

Teil 2 Umweltbericht mit naturschutzfachlicher Eingriffsregelung

zum Plankonzept vom 03.06.2024

Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan und Grünordnungsplan Nr. 220 „Solarpark Plößberg-Ost“ mit Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan

**für das Gebiet
nördlich der Staatsstraße 2179 im Bereich östlich
Dorf Plößberg und der Kreisstraße WUN 16**

Bearbeitung Umweltbericht:



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	7
2.	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	7
2.1.	Fachgesetze	7
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).....	12
2.2.4.	Landschaftsentwicklungskonzept LEK Oberfranken Ost.....	16
2.2.5.	Vegetation und Naturraum.....	16
2.2.6.	Arten- und Biotopschutzprogramm.....	16
2.2.7.	Biotopkartierung Bayern Flachland	19
2.2.8.	Artenschutzkartierung.....	19
2.3.	Schutzgebiete	19
2.3.1.	Internationale Schutzgebiete.....	19
2.3.2.	Europäische Schutzgebiete/ Natura2000-Gebiete	20
2.3.3.	Nationale Schutzgebiete	20
2.4.	Waldfunktionskartierung.....	20
3.	Beschreibung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	20
3.1.	Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes	21
3.2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung.....	22
3.2.1.	Schutzgut Boden	22
3.2.2.	Schutzgut Wasser.....	25
3.2.3.	Schutzgut Klima/Luft.....	29
3.2.4.	Schutzgüter Flora.....	31
3.2.5.	Schutzgüter Fauna / biologische Vielfalt	33
3.2.6.	Schutzgut Mensch/ Gesundheit.....	36
3.2.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	38
3.2.8.	Schutzgut Fläche	39
3.2.9.	Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung	40
3.3.	Wechselwirkungen	43
3.4.	Kumulierte Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	43
3.5.	Scoping	43
3.6.	Abfallerzeugung.....	43
4.	Spezieller Artenschutz	44
5.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	50
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten	50
7.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung/ Kompensationsbilanz	51

7.1.	Ermittlungsgrundlagen	51
7.2.	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung	53
7.3.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Naturhaushalt	53
7.4.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild	57
7.5.	Kompensationsmaßnahmen/ Ausgleich	58
7.5.1.	Naturhaushalt	58
7.5.2.	Landschaftsbild	60
7.5.3.	Grünordnung innerhalb der eingezäunten Flächen / Modulflächen	61
7.6.	Kompensationsbilanzierung	62
7.7.	Sicherung der Ausgleichsflächen	64
8.	Weitere Angaben zum Umweltbericht	64
8.1.	Methodik	64
8.2.	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen/ Monitoring	64
8.3.	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	65
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	65
	Verwendete Quellen / Unterlagen	68

1. Vorbemerkungen

Gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB auf Basis des § 35 Abs. 1 Nr. 1 UVPG bei vorliegender 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. Als systematische Darstellung der Umweltaspekte dient er der Optimierung des Abwägungsmaterials und zur Information der Öffentlichkeit und der Behörden. Die Gemeinde legt dazu 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 die Öffentlichkeit, als auch die Träger öffentlicher Belange und Behörden zweifach beteiligt, bzw. um Stellungnahme gebeten. Die Ergebnisse der Stellungnahmen fließen in die Abwägung mit ein und werden in der Planung berücksichtigt.

§ 2 Abs. 4 BauGB gibt vor, dass auf verschiedenen Ebenen der Bauleitplanung die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. 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 Selb GmbH & Co. KG, Energiepark 1, 95365 Rugendorf, beantragte mit Schreiben vom 19.05.2023 bei der Stadt Selb 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 Bruttostromverbrauches zu mind. 80 % aus Erneuerbaren Energien bis 2030
- 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 der Stadt Selb 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 vorhandenen Acker- und Grünlandflächen im Norden der Ortsteile Plößberg i.OFr. und Erkersreuth im Regierungsbezirk Oberfranken.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nr. 120 (Gemarkung Selb-Plößberg), 164/2, 168/10 (Teilfläche), 182, 183, 184, 187, 188, 192, 193, 198/8 (Teilfläche) 199, 200, 201, 202, 203, 204, 204/1, 205, 213, 214 (Gemarkung Erkersreuth).

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

Betroffene Flächen

- Gesamtgröße Geltungsbereich:	247.354,93 m ²
- Fläche Sondergebiet (§ 11 BauNVO):	196.175,60 m ²
- interne Ausgleichsflächen/ Eingrünung:	38.022,93 m ²
- private Grünflächen	983,02 m ²
- Landwirtschaftliche Bestandsflächen	8.828,68 m ²
- Verkehrsflächen	3.344,70 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 vorgesehen

1.3. Angaben zum Standort/ Lage im Raum

Der Geltungsbereich befindet sich östlich des Ortsteils Plößberg i.OFr. der Stadt Selb. Selb befindet sich im Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge, Regierungsbezirk Oberfranken im Bundesland Bayern.

Erschlossen ist das Plangebiet über die Autobahn A 93 (Selb Nord) über Gemeindeverbindungsstraßen Richtung Plößberg i. OFr.

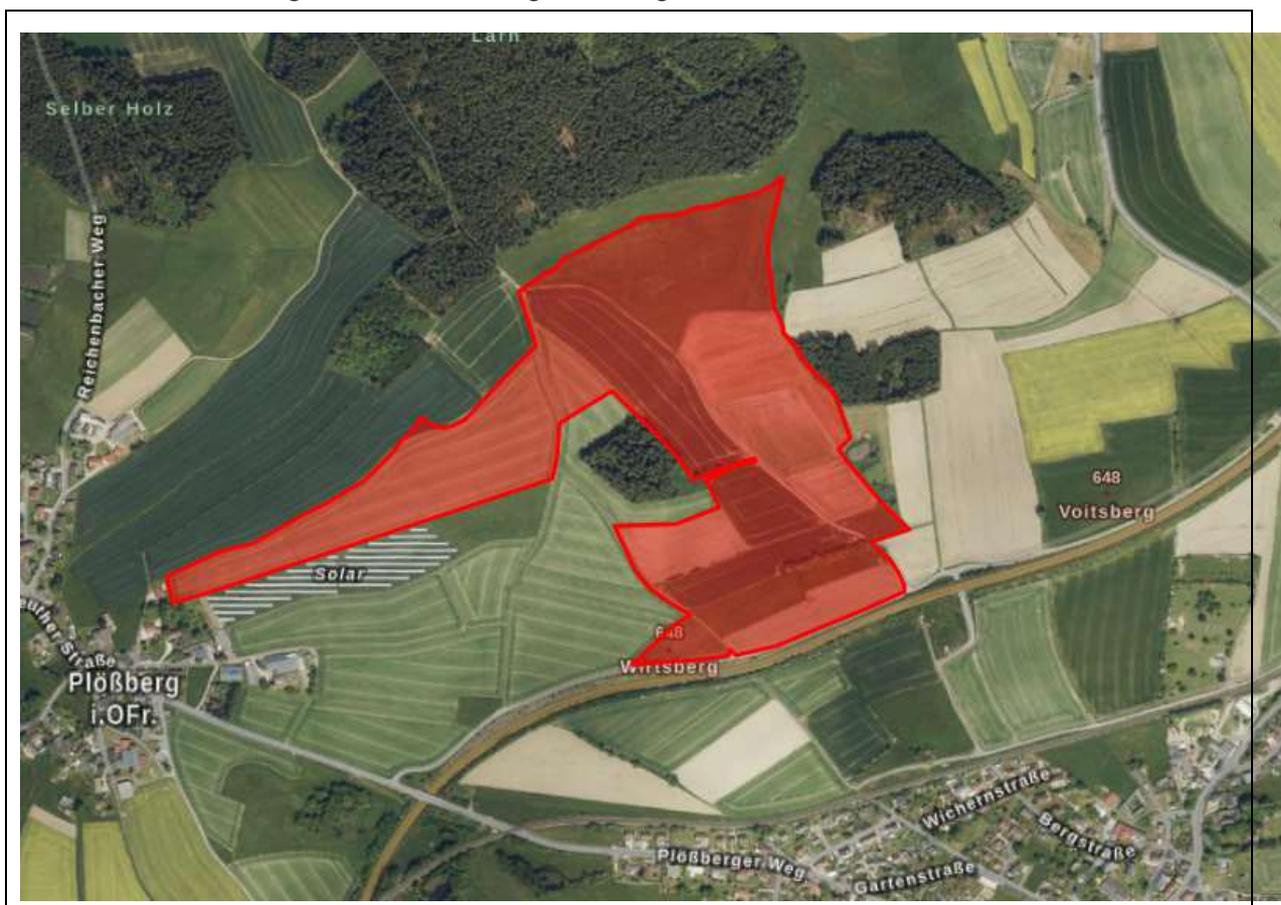


Abb. 1 Lageplan, eigene Eintragung Geltungsbereich, Quelle: Luftbild, geoportal.bayern.de

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.

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 im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Weite Bereiche des Geltungsbereichs sind zudem mit Wasserrechtlichen Festsetzungen (Fassungsbereiche, Engere Schutzzone, Weitere Schutzzone) belegt. Auf zwei Anhöhen sind zwei bedeutende Aussichtspunkte dargestellt. Der äußere nördliche Rand des Geltungsbereiches im Umfeld der Fassungsbereiche wird als Fläche für die Landwirtschaft mit besonderer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild und die Naherholung dargestellt.

Der Landschaftsplan legt in kurzen, linearen Abschnitten eine Pflanzung von Baum- und Strauchgruppen fest. Einige wenige Einzelbäume Baum- und Strauchgruppen als bedeutend festgelegt.

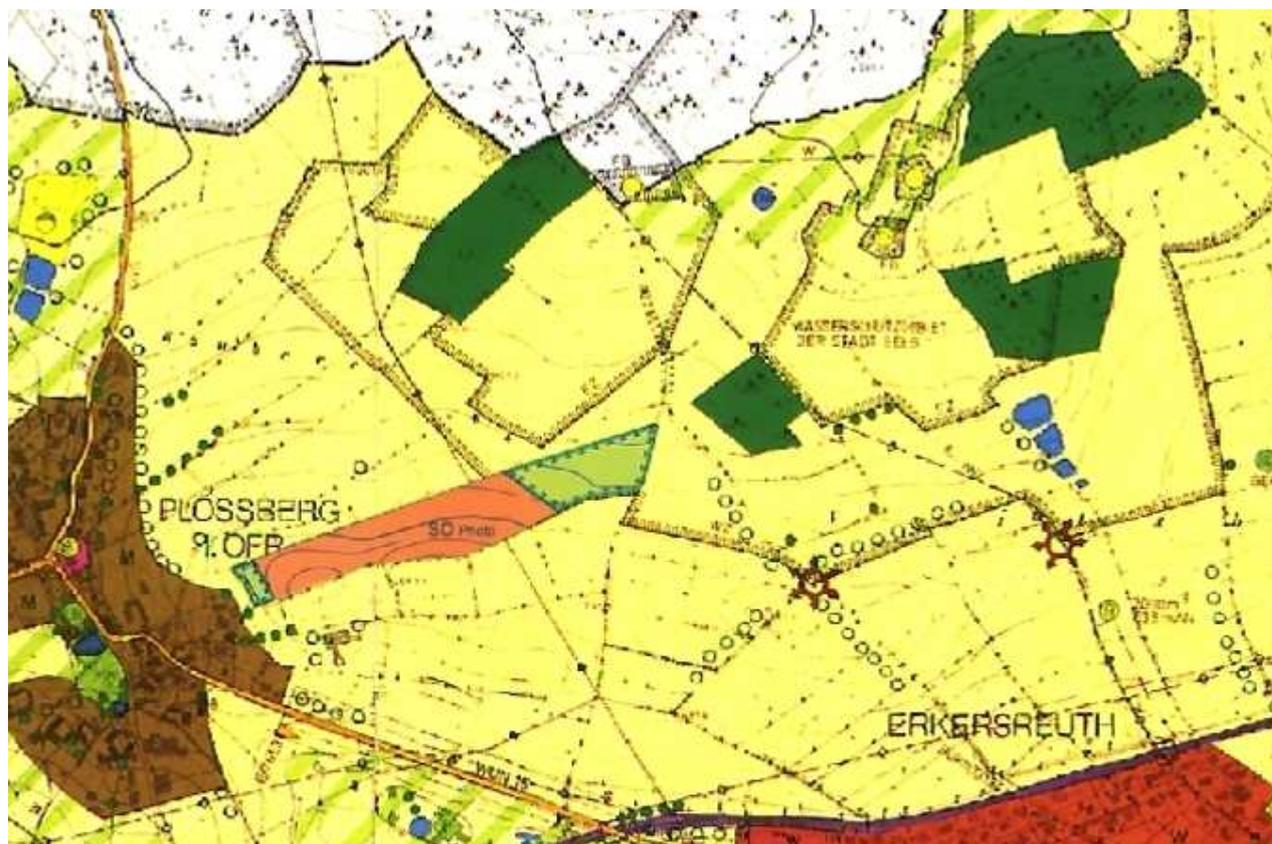


Abb.2 Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan, Quelle: <https://www.selb.de/stadtplanung>

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

2.2.2. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023

Das LEP Bayern in der Fassung vom 16.05.2023 stellt ein fachübergreifendes Konzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung in Bayern dar und trifft hierfür landesweit bedeutsame Festlegungen (Ziele und Grundsätze). Die Ziele sind von allen öffentlichen Stellen zu beachten und begründen für die Bauleitplanung eine Anpassungspflicht. Die Grundsätze sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Im Folgenden werden die wesentlichen Grundsätze und Ziele, die bei der vorliegenden Bauleitplanung zu berücksichtigen sind aufgeführt (*kursiv gedruckt*), wesentliche Aussagen markiert und deren Eingang im Bauleitplan gegebenenfalls unmittelbar erläutert.

Das seit 01.06.2023 gültige Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) von 2023 enthält verstärkt Vorgaben im Hinblick auf den Umgang in der Raumentwicklung mit dem stattfindenden Klimawandel.

1.3.1 Klimaschutz

(G) *Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch*

- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

Dieser Grundsatz gilt für alle Regionen in Bayern, unabhängig der vorhandenen wirtschaftlichen Lage oder Festlegung im zentralörtlichen System (Grund-, Mittel-, Ober-, Regionalzentrum und Metropolen).

6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

– Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung.

– Energienetze sowie

– Energiespeicher.

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau und Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

6.2.3 Photovoltaik

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

Eine Vorbelastung des Standortes liegt per Definition nicht vor. Eine Prüfung weiterer möglichen Freiflächen im Gemeindegebiet erfolgte (Pkt. 6 Alternative Planungsmöglichkeiten). Eine Umsetzung des Soll-Grundsatzes im Gemeindegebiet ist demzufolge nicht möglich, da entsprechende Flächen nicht vorliegen.

Die weiteren relevanten, aufgeführten Punkte werden in vorliegender Bauleitplanung berücksichtigt. Eine doppelte Nutzung der Fläche in Form von Beweidung ist möglich und textlich festgesetzt.

Der Grundsatz im Hinblick auf die Errichtung von Anlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten ist eingehalten. Der gesamte Gemeindebereich der Stadt Selb befindet sich in „benachteiligtem Gebiet, bzw. Berggebiet“. Diese Gebiete wurde von der EU definiert und bedingen, dass in diesen nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) PV-Freiflächenanlagen mit vorgegebener Nennleistung auf Acker- und Grünlandflächen förderfähig sind, insofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. In Bayern wurde dies mit der „Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen“ umgesetzt.

Im Hinblick auf den Sachverhalt Klimaschutz und Energieversorgung wird somit konstatiert, dass die vorliegende Bauleitplanung die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern berücksichtigt und diesen entspricht.

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 bearbeitet. Im LEP wird innerhalb des Regierungsbezirks Oberfranken die Stadt Selb als „Besonders strukturschwache Gemeinde“ eingeordnet. Auch der Strukturkarte des Anhangs 2, welche planerisch die Ziele der Raumordnung darstellt, lässt sich entnehmen, dass die Stadt Selb mit ihren angrenzenden Gemeinden innerhalb der Einstufung als Raum mit „besonderem Handlungsbedarf“, im „Ländlichen 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 zum Ausbau 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 jetziger Form (Futter- und pflanzliche Nahrungsmittel) nicht mehr zur Verfügung. Ermöglicht wird durch textliche Festsetzung jedoch die Beweidung der Modulflächen, so dass eine tierische Nahrungsmittelproduktion erhalten, bzw. ermöglicht wird. Insofern ist dieser Grundsatz bei vorliegenden Vorhaben in Teilen berücksichtigt.

Wie bei jedem (Bau-)Vorhaben im ländlichen Raum, welches 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 vorliegender 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.

Die Gemeinde Selb wird im Regionalplan als Oberzentrum im Verbund mit der Gemeinde Asch in Tschechien wiedergegeben (Karte 1 Raumstruktur).

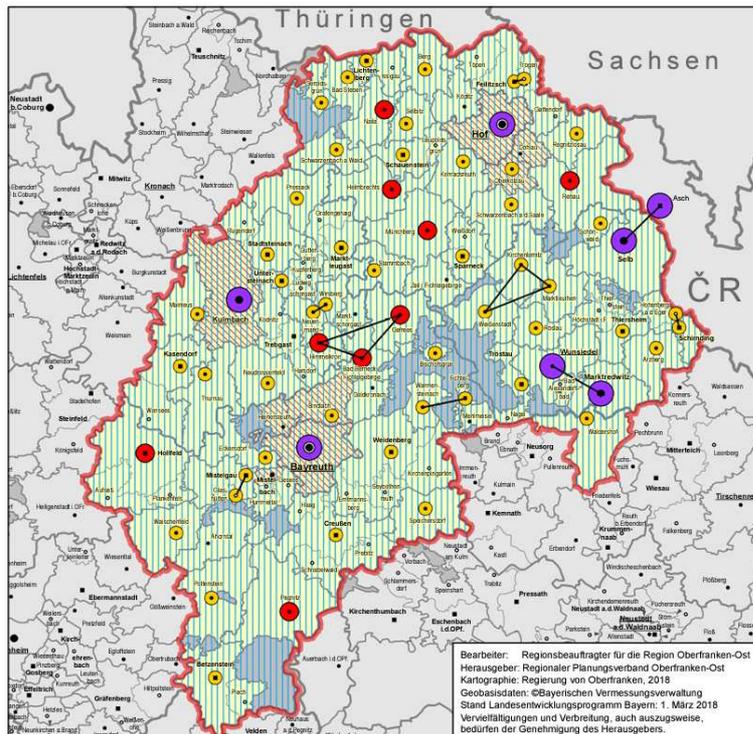


Abb. 3: Regionalplan Oberfranken-Ost (5) Auszug aus Karte 1 Raumstruktur

Auch im RP wird die Evidenz des Klimaschutzes und der Energieerzeugung wesentliche Bedeutung beigemessen. Als fachliches Ziel im Hinblick auf den Themenkomplex Energieversorgung ist folgendes festgeschrieben:

Schriftliche Festlegung in Ziele und Grundsätze findet dies 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 die 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 Raumannsprüche, ... 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 auf das Ziel 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 Voraussetzung für eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung, dass eine fachgerechte Abwägung stattfindet. Die Errichtung der Anlage dient der Erzeugung von regenerativen 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 stellt sich nicht dar, welches schlussabgewogen wäre und insofern der Vereinbarkeit zuwider laufen würde, sofern es sich nicht um die Errichtung einer Agri-PV Anlage handeln würde.

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 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, etc. eine Abwägung zu treffen.

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 darstellt 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 Pkt. 3.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschl. 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 395 – Selbstwunsiedler Hochfläche (nach Meynen/Schmithüsen et al.) und befindet sich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D48 Thüringisches-Fränkisches Mittelgebirge (nach Ssymank). Die potentielle natürliche Vegetation stellt der typische Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald dar.

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. Hierin werden die Grundlagen der Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung für alle für den Naturschutz relevanten Flächen und Artvorkommen bewertet und analysiert. Im Ergebnisse werden Ziele und Maßnahmenvorschläge abgeleitet.

Lebensraum Feuchtgebiete

Für den Lebensraum Feuchtgebiete sind im ABSP im Randbereich (Fassungsbereiche aus den Wasserrechtlichen Festsetzungen) Ziele erfasst. Hier sollen feuchtgebietstypische Arten- und Lebensräume wiederhergestellt werden (Reaktivierung des für Bauchauen typ. Arten- und Lebensraumspektrums. Im Allgemeinen ist großräumig in den Feuchtlebensräumen die Optimierung des horstnahen Lebensraumes an Brutplätzen des Weißstorches.

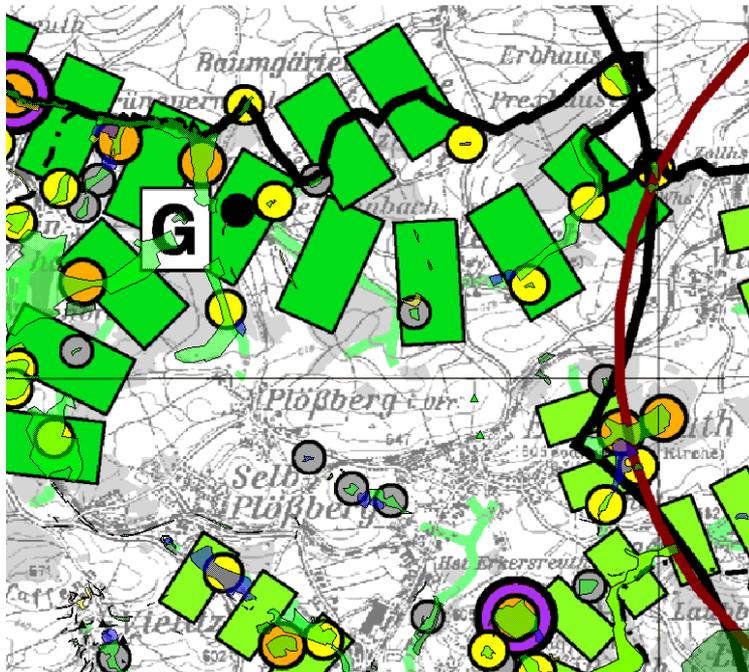


Abb. 4 Auszug aus der Zielkarte Feuchtgebiete, ABSP Lkr. Wunsiedel

Die Zielkarte für den Lebensraum Gewässer korrespondiert mit der Karte für die Feuchtgebiete. In den Fassbereichen ist die Wiederherstellung naturnaher Gewässerlebensräume vorgesehen.

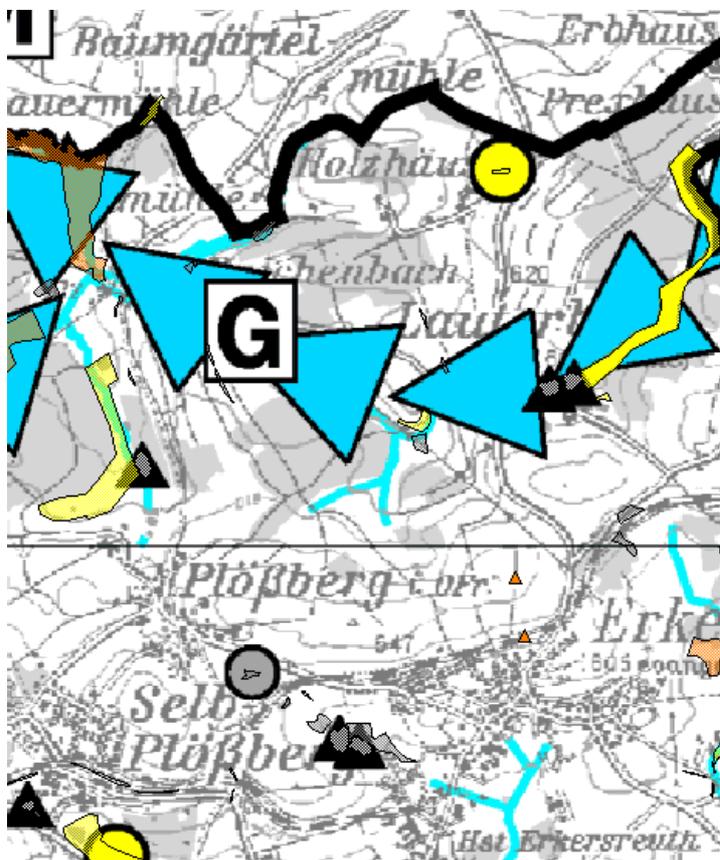


Abb. 5 Auszug aus der Zielkarte Feuchtgebiete, ABSP Lkr. Wunsiedel

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

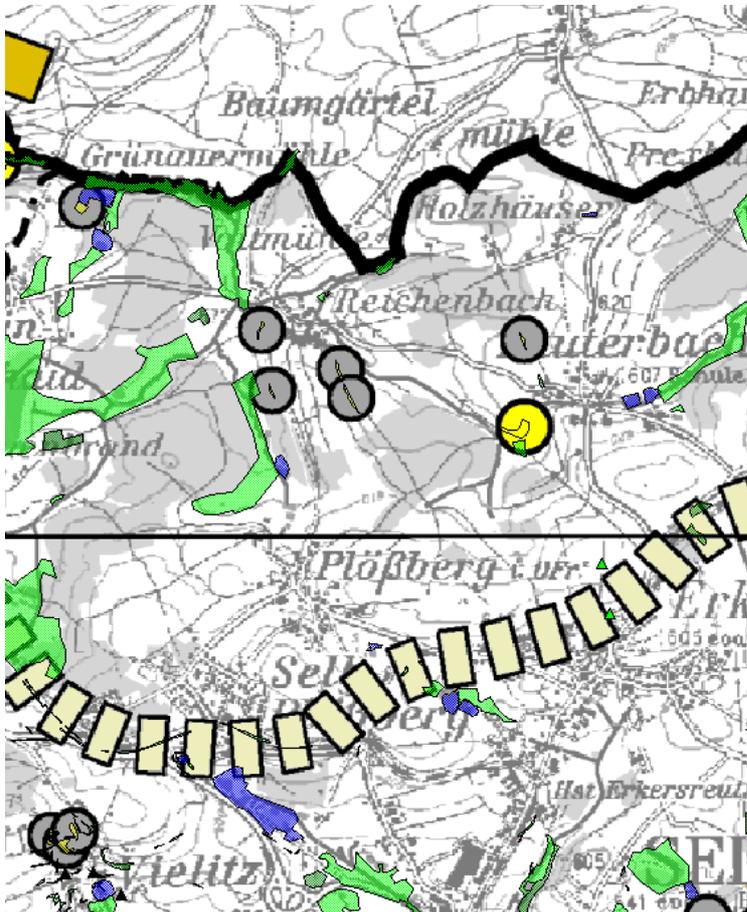


Abb. 6 Auszug aus der Zielkarte Troceknstandorte, ABSP Lkr. Wunsiedel

Weitere zu berücksichtigende Ziele aus dem ABSP sind nicht vorhanden.

2.2.7. Biotopkartierung Bayern Flachland

Im Geltungsbereich selbst befinden sich keine Biotope der Biotopkartierung.

Das ca. 300 m nordöstlich befindliche Biotop Nr. 5738-0196-001 mit der Bezeichnung „Feuchtbrache im Fassungsbereich eines Trinkwasserbrunnens“ befindet sich außerhalb des Wirkraums der Maßnahme.

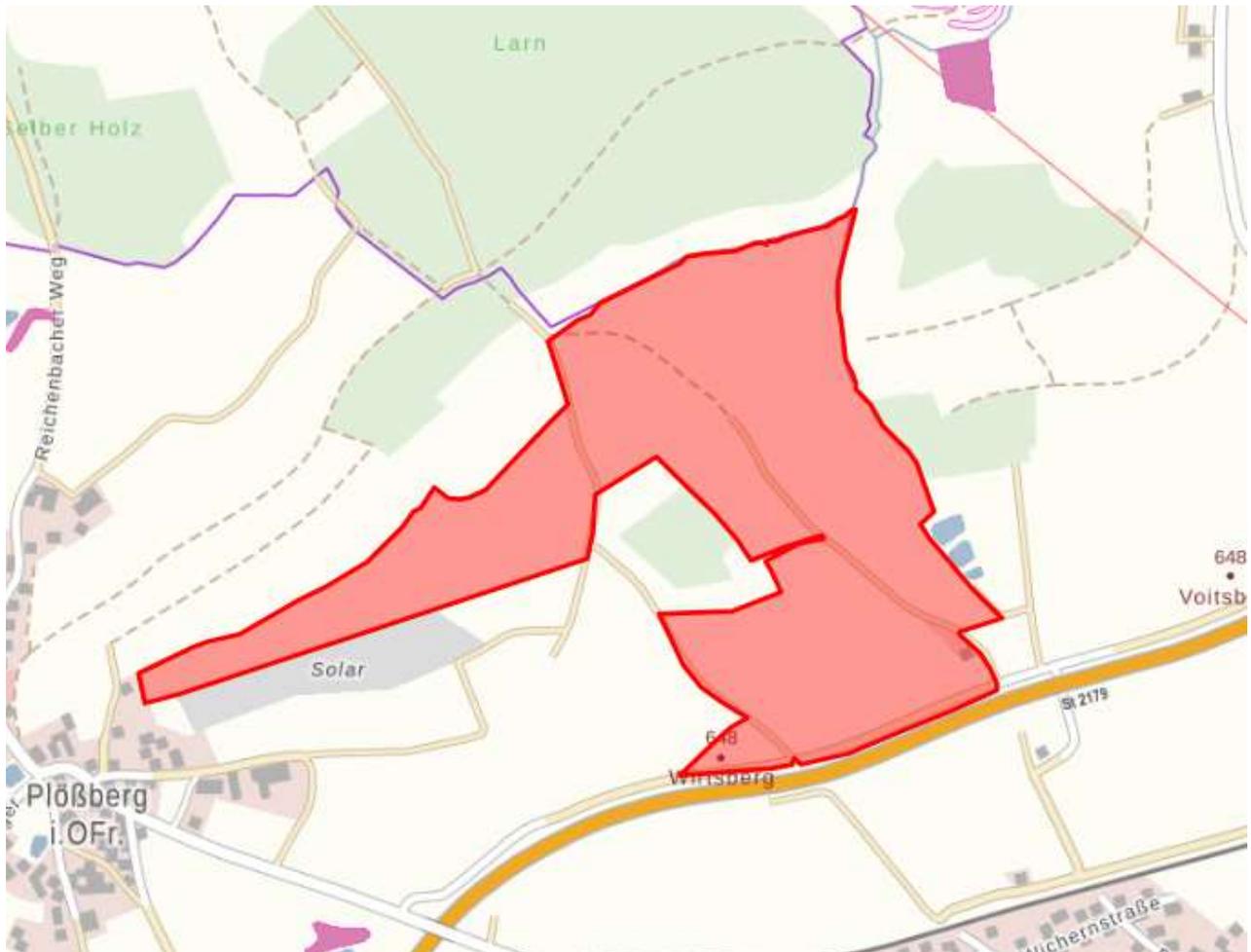


Abb. 7 Biotopkartierung Flachland Quelle <https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/natur/biotopkartierung> mit Top. Karte https://geoservices.bayern.de/wms/v2/ogc_dop80_oa.cgi, eigene Eintragung Geltungsbereich

2.2.8. Artenschutzkartierung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind den Daten der Artenschutzkartierung keine Fundorte zu entnehmen. 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 Geltungsbereiches befindet sich ein internationales Schutzgebiet.

2.3.2. Europäische Schutzgebiete/ Natura2000-Gebiete

Weder im Geltungsbereich noch im Wirkraum des Geltungsbereiches befindet sich ein europäisches Schutzgebiet. Das 300 m nordwestlich befindliche FFH-Gebiet Nr. 5738-371.04 „Nordostbayerische Bachtäler um Rehau“ befindet sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Es handelt sich hierbei um Gewässer mit hochwertigen Anhang II-Artvorkommen sowie Biotopkomplexe mit nahezu allen für Nordostbayern typischen Grünland-Lebensräumen: Flachland-/Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen, Nieder- und Zwischenmoore.

2.3.3. Nationale Schutzgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich vollständig im landkreisübergreifenden Naturpark NP-00011 „Fichtelgebirge“. Naturparke dienen der umweltverträglichen Erholung, dem natur- und umweltverträglichen Tourismus und einer dauerhaften natur- und umweltverträglichen Landnutzung.

Weitere nationale Schutzgebiete liegen nicht innerhalb des Geltungsbereiches

2.4. Waldfunktionskartierung

Vom Vorhaben sind keine Wälder aus naturschutzfachlicher Sicht 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 kann. Grundlage des Umweltberichts bildet die gemäß § 2 (4) BauGB verbindlich durchzuführende Umweltprüfung, die als Regelverfahren für Flächennutzungs- und Bebauungspläne umweltbezogene Prüfungen vorgeschrieben sind.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt in diesem Bericht verbal argumentativ. Dabei werden fünf Stufen unterschieden:

- | | |
|------------------|----|
| - positiv | ++ |
| - gering positiv | + |
| - neutral | o |
| - gering negativ | - |
| - negativ | -- |

Zur Prüfung unterzogen werden folgende Schutzgüter:

- Boden
- Wasser
- Klima/ Luft
- Flora-
- Fauna und biologische Vielfalt
- Mensch/ Gesundheit
- Kultur- und Sachgüter
- Fläche
- 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 Beeinträchtigungen 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 Projekte 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 sind. Hierzu zählt z.B. Verkehrslärm und auch Emissionen in Form von Lärm, Abgase, etc.

Die Ausdehnung der Untersuchung der Umweltauswirkungen behandelt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Insofern eine Wirkung auf die Schutzgüter auszugehen ist, die über diesen hinaus gehen, wird das Untersuchungsgebiet auf den Wirkraum erweitert.

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 überwiegend in Form von Ackerland und im nordöstlichen Bereich als Grünland.

Daneben sind untergeordnete Flächen für Zuwege zu den Feldflächen vorhanden.

Die Topographie stellt sich nur leicht bewegt dar. Die Kuppe des Plateaus befindet sich etwa im Bereich der Gemeindeverbindungsstraße, die im Süden des Geltungsbereiches verläuft. Das Gelände fällt von Ost nach Süd in Richtung Plößberg hin ab.

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 das Kambrium, Phyllit-fazies dar (Quelle: Geolog. Karte Bayern 1:500.000, geoportal.bayern.de) mit der Gesteinsbeschreibung „Ausgangsgestein: Ton- bis Schluffstein, Sandstein bis Grauwacke, „Laterit“, Tuff, Tuffit“ dar. Spezifische Aussagen über das im Geltungsbereich vorherrschend vorzufindende Gestein liefert die geologische Karte von Bayern 1:25.000. Überwiegend ist die geologische Einheit *Glimmerschiefer (Warmensteinach-Gruppe) (WG, Sf)* mit der Beschreibung „Quarz-Glimmerschiefer und -Gneis, Quarzphyllit, quarzitisch gebändert, z. T. wechsellagernd mit Quarzit, geringmächtig“ situiert. Am östlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich *pleistozäne Fließerde oder Wanderschutt*“ mit Kies bis Blöcke, sandig bis schluffig oder Schluff, tonig bis sandig, kiesig bis blockig. In den Feuchtbereichen (Fassbereichen) findet sich *Talfüllung, polygenetisch aus dem Pleistozän bis Holozän* mit Lehm oder Sand, z. T. kiesig, Lithologie in Abhängigkeit vom Einzugsgebiet. (Quelle: Geolog. Karte Bayern 1:25.000, geoportal.bayern.de)

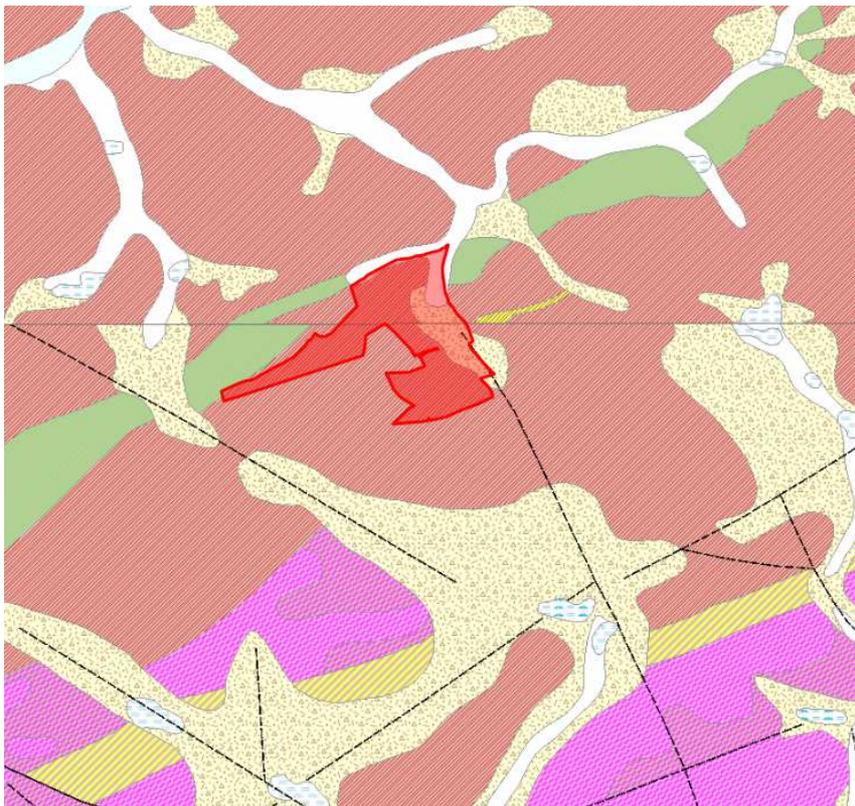


Abb. 8 Boden, Eintragung Geltungsbereich Freiraumpektrum, Quelle: Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000, geoportal.bayern.de

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 westlichen Geltungsbereich Braunerde (podsolig) aus Gruslehm bis Gruschluff (Quarzit(schiefer)) (660). Im östlichen Bereich befindet sich vorherrschend Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus grusführendem Schluff bis Lehm (Deckschicht) über Kryogrusschluff bis -lehm (Quarzit(schiefer)) (668).

In den Fassbereichen der Wasserschutzzonen ist ein Bodenkomplex aus Gleye und anderen grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) vorzufinden (76b).

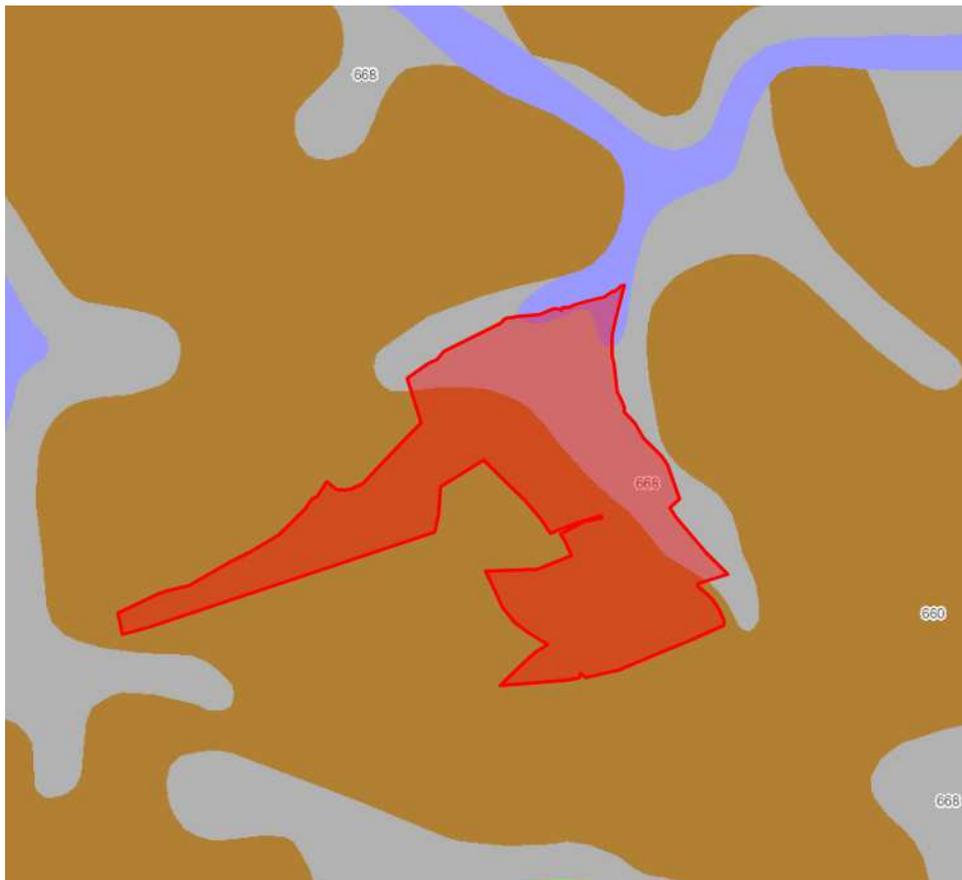


Abb. 9 Boden, Eintragung Geltungsbereich Freiraumpektrum, Quelle: Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000, geoportal.bayern.de

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.

Im Plangebiet sind keine weiteren Altablagerungen/ Altlasten bekannt.

Ebenfalls in die Bestandsaufnahme aufgenommen werden die folgenden Aussagen bzgl. des Schutzguts Boden aus dem **Landschaftsentwicklungskonzept**.

Schutzgutkarte Boden

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird als überwiegend sehr hoch attestiert. Über eine Erosionsgefährdung durch Wasser gibt es keine Angaben.

Konfliktkarte Boden – Luft/ Klima

Die Konfliktkarte ordnet dem Geltungsbereich einen überwiegend geringen Stoffeintrag zu. Über eine Erosionsgefährdung gibt es keine Angaben.

Weitere Konflikte/ Beeinträchtigungen in Form von Bodenverluste, etc. bestehen nicht.

Zielkarte Boden

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

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.

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 Grünlandnutzung geht der Boden 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 versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet
- Einhaltung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen
- Ansaat einer Wiesenfläche mit einer regionalen Saatgutmischung
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Beschichtung, Lackierung von verzinkten Flächenelementen (Modultische) zur Verhinderung von Eintrag von Schwermetallen in Boden und Wasser

Bewertung der Auswirkungen

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Schutzgut Boden ist gering. Eine spezielle Gefährdung besteht nicht. Gegenüber von offenen Ackerflächen ist die Anlage von dauerhaftem, flächigem Bewuchs (artenreichen Wiesen) unter den Modulen im Sinne des Bodenabtrags durch Wasser, aber auch Wind nicht unerheblich reduziert.

Im Bereich der Fundamentierung der Module, der Trafostation und der Zuwege sowie der Leitungsgräben kommt es zur Beeinträchtigung, bzw. zum Verlust der bodenökologischen Funktion.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund der geringen Versiegelung und des stark anthropogen beeinflussten Ausgangszustands (intensive landwirtschaftliche Nutzung) das Vorhaben für das Schutzgut Boden von geringer Erheblichkeit ist. Im Sinne der Erosion und den Zielen der Landschaftsentwicklungskonzept, sowie die Reduktion des Düngereintrags wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Boden aus.

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

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gering positiv +

3.2.2. Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Durch das Vorhaben sind keine fließenden oder stehenden natürlichen Oberflächengewässer betroffen.

Wasser-, Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG bzw. Art. 31 BayWG oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG bzw. Art. 46 BayWG sind durch die Ausweisung des Sondergebietes nicht betroffen.

Der Geltungsbereich liegt in der Klimaregion Ostbayerisches- Hügel- und Bergland. Es wird eine mittlere Jahresniederschlagssumme von 670-750 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 Gelände angetroffen werden kann, Quelle: umweltatlas.bayern.de).

Die im Geltungsbereich befindet sich am Rande, bzw. zu einem sehr geringen Anteil im „wassersensiblen Bereich“ in den Fassbereichen.



Abb. 10 Luftbild mit wassersensiblen Bereichen, Eintragung Geltungsbereich FreiraumSpektrum, Quelle: geoportal.bayern.de

Teile des Geltungsbereiches befinden sich lt. den Angaben des Flächennutzungsplan in wasserrechtlichen Schutzzonen der Stadt Selb (Fassungsbereiche, Engere Schutzzone, Weitere Schutzzone).

Ebenfalls in die Bestandsaufnahme aufgenommen werden die folgenden Aussagen bzgl. des Schutzguts Wasser aus dem **Landschaftsentwicklungskonzept**.

Schutzgutkarte Wasser

Zum Großteil wird das Rückhaltvermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe mit überwiegend mittel dargelegt. Am äußeren nördlichen Rand des Geltungsbereiches geht dieses in ein standörtlich indifferentes Rückhaltevermögen über.

Am südlichen Rand des Geltungsbereiches entlang der Staatsstraße befindet sich eine Wasserscheide (2. Unterteilung).

Zur Grundwasserneubildung lasse sich der Karte keine Angaben entnehmen

Konfliktkarte Wasser

Der Stoffeintrag (nicht sorbierbare Stoffe, wie Nitrat) ist im Geltungsbereich entsprechend den Angaben der Konfliktkarte überwiegend hoch (Stoffverlagerungen ins Grundwasser wahrscheinlich), was der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung resultiert.

Weitere Konflikte/ Beeinträchtigungen bestehen nicht.

Zielkarte Wasser

Dem Gebiet wird eine allgemeine Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe zugesprochen.

Spezielle Zielsetzungen ergeben sich daraus nicht.

Prognose der Umweltauswirkung des Vorhabens

Baubedingte 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.

Der Eintrag von Schadstoffen (Bodenverunreinigung) ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere für die Arbeiten (Baufahrzeuge) in den Wasserschutzonen im Geltungsbereich.

Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht bekannt.

Anlagenbedingte Auswirkungen

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

Da Transformatoren, Wechselrichter außerhalb des Fassungsgebietes liegen, ist von einer Gefährdung durch austretende Schmierstoffe, etc. nicht zu rechnen.

Geringe 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 Bezug auf den gesamten Vorhabenbereich und auch nur punktuell (Modultische, Trafostation) ausgebildet. Insofern ist von einer erheblichen Auswirkung für den lokalen Wasserhaushalt durch die Überbauung mit Anlagenteilen nicht auszugehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Abwässer treten nicht auf, die PV-Anlage bewirkt keine Abwässer. 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 anfällt. Eine Behandlung des Niederschlagswassers ist daher nicht erforderlich. Wird beim Reinigen der Module auf chem. Mittel verzichtet, sind keine Auswirkungen zu erwarten.

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

Da die landwirtschaftlichen Flächen im Bestand intensiv betrieben werden, verringert sich bei der Anlage von artenreichen Extensivwiesen/ Dauergrünland der Düngemittelintrag 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 tierischen Kot und Urin bei Beweidung ist gegeben, jedoch in wesentlich geringerem und nicht flächigem Eintrag.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung ist auf das notwendige Maß
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet
- Ansaat einer Wiesenfläche mit möglichst einer regionalen Saatgutmischung und extensive Nutzung
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Reinigung der Module nur ohne grundwasserschädigende Chemikalien
- Beschichtung, Lackierung von verzinkten Flächenelementen (Modultische) zur Verhinderung von Eintrag von Schwermetallen in Boden und Wasser
- Dezentrale Flächenversickerung der gesamten anfallenden Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone und Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf

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 Auflösung von intensiv genutzten Wiesen und Ackerflächen und die Anlage von artenreichen Wiesenflächen unterhalb der Module im Gebiet reduziert (vgl. Ziele lt. dem Landschaftsentwicklungskonzept).

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung und Analyse der Wirkfaktoren einschließlich der Vorbelastungen durch die Nutzung wird die schutzgutbezogene Auswirkung als gering positiv gesehen, wenn die Vorgaben im Hinblick auf die Wasserschutzzonen eingehalten werden.

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

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 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 besitzt eine subozeanisch bis subkontinentale Klimatönung. Es handelt sich insgesamt um ein raues kühl-feuchtes, montanes Mittelgebirgsklima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 7°C. Gegenüber der Messung von 1971 - 2000 hat sich hiermit im Referenzzeitraum 1990 – 2019 eine Erhöhung im Jahresmittel um 0,8°C ergeben. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 670-750 mm. Die mittlere Anzahl der Frosttage ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$) beträgt 123 Tage. Allerdings sind diese abnehmend. Im Vergleich 1990 - 2019 gegenüber 1971 - 2000 hat die Zahl um 10 Tage im Mittel abgenommen. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur liegt bei ca. 17°C. (Referenzzeitraum 1971 - 2000)

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. Signifikanter Bewuchs in Form von Hecken, Feldgehölzen, Einzelbäumen, etc. die sich auf das Kleinklima auswirken sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Ebenfalls in die Bestandsaufnahme aufgenommen werden die folgenden Aussagen bzgl. des Schutzguts Klima/ Luft aus dem **Landschaftsentwicklungskonzept**.

Schutzgutkarte Klima / Luft

Die Kaltluftproduktionsfunktion wird weiträumig um den Geltungsbereich als hoch angegeben. Allerdings sind keine Kaltlufttransport- und sammelwege oder

Frischlufftransportwege 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

Von erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft ist nicht auszugehen. Durch die Baufahrzeuge kann es im Zuge der Maßnahme bei sehr trockenem Wetter zu Staubemissionen kommen.

Anlagenbedingte Auswirkungen

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

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

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 aufgrund des Verbrauches/ dem Verbrennen von fossilen Energien zur Stromerzeugung entgegen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- 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

Bewertung der Auswirkungen

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft sind weitestgehend ausgeschlossen. Das geplante Vorhaben stellt keine signifikante Barrierewirkung auf 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 zur Erzeugung von regenerativen Energien (ohne Freisetzung von CO₂).

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft neutral o
--

3.2.4. Schutzgüter Flora

Bestandsaufnahme/ Beschreibung Flora/ biologische Vielfalt

Im Geltungsbereich wird lediglich rd. 60 % der Fläche mit Modulen (unter Berücksichtigung der Reihenabstände) überstellt. 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 fast ausschließlich als intensiv bearbeitete Ackerfläche und Wirtschaftsgrünland, was die vorhandene Flora und Fauna bedingt.

Im südlichen Geltungsbereich befindet sich eine ca. 122 m lange, mehrreihige Baumhecke, die nach Art. 16 BayNatSchG geschützt ist. Flurgrenzenbegleitend finden sich eine weitere lockere Baumstrauchhecke mit einer Länge von 140 m. Lt. der Biotopkartierung sind keine Standorte im Geltungsbereich erfasst.

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 baulichen eingegriffen wird als sehr eingeschränkt dar, was eine geringe biologische Artenvielfalt bedingt.

Baubedingte Auswirkungen Flora/ biologische Vielfalt

Die Flora auf den mit Modulen überstellten Flächen wird baubedingt durch das Herstellen der Fundamente, unvermeidbare Fahrspuren durch Baufahrzeuge, Herstellung von Leitungsräben, beeinträchtigt werden. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Arten ist aufgrund der Nutzung und der ausgeräumten Flur in den überbaubaren Flächen allerdings untergeordnet, so dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora aufgrund deren naturschutzfachlichen Bedeutung gering sind.

Anlagenbedingte Auswirkungen Flora / biologische Vielfalt

Nach der Herstellung der Module und Anlagenteile erfolgt die Ansaat mit autochthonem Saatgut mit dem Entwicklungsziel einer artenreichen Extensivwiese. Das Artenspektrum der vorhandenen Flora wird somit wesentlich gegenüber der bisherigen Monokultur auf Ackerflächen signifikant erweitert.

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

Betriebsbedingte Auswirkungen Flora Im Zuge der Pflege der Anlage, bei erforderlichen Reparaturen, o.ä. werden die angelegten Wiesenwege mit Fahrzeugen befahren. Da die mechanische Belastung allerdings nicht fortwährend stattfindet, ist nicht mit einer dauerhaften Auswirkung hierdurch auf die Flora zu rechnen. Weitere betriebsbedingte Auswirkungen finden nicht statt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Flora

- Als Pflanz- und Saatgut ist autochthones Material bevorzugt zu verwenden.
- Eingrünung mittels Strauchhecken zur Eingrünung
- Artenauswahl der Hecke erfolgt als Festsetzung im Bebauungsplan
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Extensivierung der Nutzung durch Vorgaben zum Mahdtermin, bzw. Pflege mittels Beweidung

Bewertung der Auswirkungen Flora / biologische Vielfalt

Anstelle der bisherigen ackerbaulichen Nutzung mit häufigen Bearbeitungsgängen und dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie der artenarmen Wirtschaftswiesen wird durch die Ansaat mit regionalem Saatgut und Pflegevorgaben eine Aufwertung der Habitatfunktion erreicht. Ein Gehölzverlust durch Rodungen erfolgt nicht. Die Hecken werden als nicht überbaubare Bereiche festgesetzt.

Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel und einen späten Mahdtermin wird die Entwicklung der Artenvielfalt auf der Fläche gefördert.

Im Wirkraum befinden sich keine geeigneten (Teil-)Lebensräume für die Arten des besonderen Artenschutzes (Arten des Angang IV der FFH-Richtlinie). Das FFH-Gebiet im Nordwesten (ca. 300 m -400 m Entfernung) mit den Biotopkomplexen aus Grünlandlebensräumen, Flachland-Mähwiesen, Borstgrasrasen und Nieder-/ Zwischenmooren ist nicht innerhalb des Wirkraumes. Eine Beeinträchtigung der situierten Flora hier durch die Maßnahme ist ausgeschlossen. Eine Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

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

Spezielle Untersuchungen zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange im Hinblick auf die Flora wurden aufgrund der vorhandenen Bestandsnutzung nicht durchgeführt. Vom Vorkommen bes. geschützter Arten ist aufgrund der vorhandenen Bestandsnutzung in den Bereichen, in denen ein Eingriff stattfindet, nicht auszugehen.

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

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Flora 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 Flächen erweisen sich als entsprechend strukturarm, was die Habitatfunktion für die Fauna beeinflusst.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- auf einem Teilabschnitt im Norden ein Wirtschaftswald in ca. 50 m Entfernung
- im Osten eine differente Nutzung mit intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Flächen, eine Feldgehölz auf Geltungsbereiches auf einer Länge von ca. 100 m und 4 angelegte Fischweiher.
- im Süden die Staatsstraße 2179 mit dessen Straßennebenflächen, bzw. einer straßenbegleitenden Fahrbahn zur Erschließung der Felder.
- im Westen landwirtschaftliche genutzte Flächen sowie eine bereits bestehende Solaranlage mit einer Flächengröße von ca. 2 ha und dessen Ausgleichsflächen; unmittelbar an den westlichen Teilbereich der geplanten Anlage angrenzend liegt die Siedlungsstruktur von Plößberg i. OFr.

Wesentliche Aussagen zum Bestand und zur großräumigen Entwicklung im Sinne des Schutzgutes Arten- und Lebensräume sind auch dem **Landschaftsentwicklungskonzept** zu entnehmen.

Schutzgutkarte Arten und Lebensräume

Die Lebensraumqualität stellt sich lt. der Karte als überwiegend sehr gering bis gering dar. Daraus resultierend stellt sich das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume als bayernweit potentiell häufig dar.

Konfliktkarte Arten und Lebensräume

Die Konfliktkarte sieht für das Gebiet und dessen unmittelbares Umfeld entsprechend keine Konflikte. Die Lebensraumqualität durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft ist gering. Die Barrierewirkung der Straße im Süden mindert zudem die Lebensraumqualität.

Zielkarte Arten und Lebensräume

Spezielle Zielsetzungen ergeben sich auf der Karte nicht. Das Gebiet wird als Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung von Lebensräumen und deren Arten definiert.

Unter Pkt. 4 des Umweltberichtes werden die gesetzlichen Vorgaben zum speziellen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG abgehandelt. An dieser Stelle wird explizit auf die Ausführungen unter diesem Punkt verwiesen.

Für konkret vorhandene Arten, die eine Beeinträchtigung erfahren können wurden zudem die Daten der Artenschutzkartierung überprüft, die keine Artfunde im Geltungsbereich und im Umfeld/ Wirkraum der Maßnahme ergaben. Der Geltungsbereich kann sich ggf. als Teilhabitat (z.B. Nahrungsraum) darstellen, so dass dies in den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen ist.

Im Allgemeinen ist in den vorhandenen Habitaten (Acker dem Vorkommen von (auch besonders oder streng) mit geschützten Arten nur in sehr geringem Umfang zu rechnen (Brutvögel, Wiesenbrüter).

Baubedingte Auswirkungen Fauna / biologische Vielfalt

Im Zuge der Baumaßnahme wird es zur zeitweisen 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 (offenes Grünland/ Acker) für Tiere, die diesen Habitatanspruch aufweisen. Demgegenüber steht jedoch die Neuschaffung von Lebensraum in Form von Hecken als Eingrünung und offenes, artenreiches Extensivgrünland mit festgelegten Mahdzeiten. In den Modulflächen ist eine Beweidung zur Pflege der Flächen vorgesehen (Tierwohl-Photovoltaik). Durch die Trittspuren der Tiere und das selektierte Frasverhalten entstehen heterogene Wiesenstrukturen, die eine vielfältige Bodenstruktur für Insekten, Kriechtiere, Lurche und Vögel bietet.

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

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 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
- Baufeldeingrenzung, Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes oder in kartierten Biotopen im Geltungsbereich
- Kein Einsatz von Düngemitteln, Fungiziden, Pestiziden und Herbiziden

Bewertung der Auswirkungen Fauna / biologische Vielfalt

Die vorhandenen Flächen stellen aus naturschutzfachlicher Sicht für wenige besonders geschützte Arten ein (Teil)Habitat dar, allenfalls für Wiesenbrüter, die in lückigen Ackerflächen oder Wiesenflächen brüten. In den Hecken können besonders geschützte Arten vorkommen, die durch die Maßnahmen in Form von baubedingtem Lärm bei der Brut beeinträchtigt sein könnten.

Durch die Umwandlung der intensiv genutzten Flächen wird für weitere Gruppen (insbesondere Insekten, Kriechtiere, etc.) Lebensraum geschaffen. Insofern wird die Artenvielfalt durch das Vorhaben gefördert und verbessert, auch in den überstellten Flächen, wengleich die Artenanzahl je nach Modulabstand geringer als bei völlig offenen/ nicht überstellten Standorten ausfallen kann. D

Für größere, bodengebundene Tierarten wird durch die Einzäunung, sowie die Barrierewirkung eine Beeinträchtigung stattfinden, jedoch können diese entlang der Zäune uneingeschränkt und ohne zusätzliche Gefährdung durch Verkehrsflächen, etc. wandern. Kleine bodengebundene Tierarten (Amphibien, Kleinsäuger, etc.), können die Anlage durch die erhöhte Einzäunung ca. 15 cm über der Bodenoberkante ungehindert passieren.

Auch in der Umgebung des Vorhabens sind überwiegend gering bis allenfalls durchschnittlich bedeutsame Lebensraumstrukturen vorhanden, die eine geringe biologische Vielfalt bedingen. Im Norden (ca. 300 m Entfernung) grenzen die Wälder und wertvolle Feuchthabitate an. Für die dort vorkommenden Arten stellt der Geltungsbereich allenfalls ein Teilhabitat für die Nahrungssuche dar. Durch die gleichwegs intensiv genutzten Flächen in der Umgebung stellt das Vorhaben keine Eingriff in ein bedeutsames (Teil)Habitat dar. Der

Wirkraum ist somit auf den Geltungsbereich und dessen unmittelbares Umfeld beschränkbar. Eine Wirkung auf diese Flächen findet durch das Vorhaben nicht statt.

Auswirkungen auf europäische Schutzgebiete (FFH- und SPA-Gebiete) werden ausgeschlossen.

Im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten (Teil-)Lebensräume für die Arten des besonderen Artenschutzes (Arten des Angang 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 werden die artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen des geplanten Vorhabens untersucht und beurteilt. Es wird derzeit eine methodisch durchgeführte Brutvogelkartierung erstellt. Die Ergebnisse liegen noch nicht vor und werden im Zuge des weiteren Verfahrens berücksichtigt. Ggf. sind CEF-Maßnahmen oder weitere Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen erforderlich. Zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes wird auf Kapitel 4 verwiesen.

Aufgrund der Vorbelastungen und der intensiven Nutzung ist das tatsächliche Artvorkommen im Geltungsbereich gering. Die regional potentiell häufig vorkommenden Biotope (Acker- und Grünlandflächen) sind in unmittelbarer, angrenzender Umgebung in identischer Form vorhanden. Lineare Heckenelemente im Zuge der Eingrünung/ Minderungsmaßnahme des Landschaftsbildes werden lineare Strukturen geschaffen, die in der ausgeräumten Flur neue Lebensräume schaffen. Zu Bewerten ist zudem die Extensivierung der aktuell intensiv bewirtschafteten Felder, wobei der Biotopwert reduziert ist aufgrund der Überstellung der Module. In Summe und unter Berücksichtigung der Störungen während der Bauphase und der Einzäunung der Fläche stellen sich die Auswirkungen als gering negativ für die Schutzgüter Fauna/ biologische Vielfalt dar.

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna / biologische Vielfalt 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 (Wechselwirkung). Daher wird hier auch auf die Ausführung unter der Prüfung des Schutzgutes Landschaftsbildes verwiesen.

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Der Geltungsbereich grenzt auf einer Länge von rd. 40 m unmittelbar an den Siedlungsrand. Hier befindet sich eine bereits bestehende PV-Freiflächenanlage.

Im Süden der Anlage bestehen starke Vorbelastung in Form von Emissionen (Lärm, Staub) durch die Staatsstraße und die weiter südlich verlaufende Bahnstrecke.

Im Geltungsbereich sind keine bedeutsamen Flächen mit Erholungsfunktion vorhanden aufgrund derer ausschließlicher Nutzung als landwirtschaftliche Flächen.

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauzeit kommt es zu erhöhten 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 verstärkter 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 geringen 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 der Transformator) sind diese nicht in unmittelbarer Nähe von Bereiche aufzustellen, in denen sich Menschen dauerhaft aufhalten. Der Mindestabstand zum nächstgelegenen Wohngebäude beträgt über 250 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

Mit dem Auftreten von Blendwirkungen durch Reflexionen der Sonne an den Solarmodulen wird nicht gerechnet. Die umlaufenden Hecken und die vorhandene Topographie (Geländeabfall nach Norden hin) bedingt eine Lichtreflexion von Gebäude weg. Allenfalls der parallel zu bestehenden PV-Anlage verlaufende Bereich fällt topografisch zur Siedlung

hin. Die Geländestruktur ist allerdings identisch zur bestehenden Anlagen, so dass auch für die geplante Anlage von keiner negativen Auswirkung auszugehen ist.

Eine Blendwirkung auf die Staatsstraße oder die Bahnstrecke im Süden ist ebenfalls aufgrund des nach Norden abfallenden Geländes nicht anzunehmen.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar.

Die Erzeugung von Erneuerbaren Energien durch Sonnenenergie hat im Kern zum Ziel den CO₂ Ausstoß zu reduzieren, was sich positiv auf das Problematik der Erderwärmung auswirkt. Insofern sind die überregionalen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch als positiv zu bewerten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Festsetzung zur überstellbaren Fläche, Mindest-Abstand der Modulfläche und Transformatoren/ Wechselrichter zu bestehendem Wohngebäude durch 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
- Eingrünung als vorbeugende Vermeidung von Blendwirkungen
- Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen bzgl. des Brandschutzes

Bewertung der Auswirkungen

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

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/ Gesundheit neutral o

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, welches 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: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist neutral o
--

3.2.8. Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Das Schutzgut Fläche ist mittlerweile gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB eigenständig zu behandeln. Grundlegend ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). V. a. 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 Ausgangsgestein und dem daraus entstandenen Boden in ihrer Ertragsfähigkeit als unterdurchschnittlich zu bewerten. Die Flächen im Geltungsbereich stellen sich bis auf die Verkehrsflächen 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.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche entstehen nicht.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Eine flächige Vollversiegelung ist durch die geplante Maßnahme nicht gegeben. Vollversiegelt werden lediglich die Trafostationen. Die Wirtschaftswege werden unversiegelt, bzw. als Wiesenwege 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.

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: Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ist neutral o

3.2.9. Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BnatSchG sollen „die Vielfalt und Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ auf Dauer gesichert werden. Die Fläche befindet sich nicht in einem dementsprechend gesetzlich geschützten Schutzgebiet.

Der Geltungsbereich liegt vollständig in der naturräumlichen Untereinheit 395 – Selb-Wunsiedler Hochfläche (nach Meynen/Schmithüsen et al.) und befindet sich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D48 Thüringisches-Fränkisches Mittelgebirge (nach Ssymank). Das LEK gliedert die Region Oberfranken-Ost weiter in der Landschaftsbildräumlichen Gliederung auf. Demzufolge befindet sich der Geltungsbereich in der Selb-Wunsiedler Hochfläche. Die Reliefdynamik wird auf der entsprechenden Karte im LEK als „gering“ dargestellt.

Die potentielle natürliche Vegetation stellt der typische Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald dar. Geprägt ist das Landschaftsbild jedoch wie vorwiegend überall in Bereich von Siedlungen von seiner kulturhistorischen, anthropogene Nutzung. Diese stellt sich im Bestand im Süden, Westen und Osten des Vorhabens dominiert von einer intensiven menschlichen Infrastruktur (Schienen, Straßentrassen, Stromleitung) und den Siedlungen dar, umgeben von einer ausgeräumten Feldflur. Als weitere Vorbelastung wirkt die bestehende PV-Anlage unmittelbar angrenzend an die Anlage.

Im Norden der geplanten Anlage (FFH-Gebiet) befinden sich erholungswirksame Wald- und Feuchtwiesenflächen.

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

Die weiteren zu berücksichtigenden Merkmale umfasst das **Landschaftserleben** mit seinen Ausstattungen Landschaftsprägende Elemente, naturkundliche Anziehungspunkte, Aussichtspunkte, Visuelle Leitlinien, Höhenrücken, Schwerpunkte landschaftsbezogener Erholung, Rad- und Wanderwege, Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und für die Erholung und unverlärmt Räume. Keine der genannten wesentlichen Merkmale liegen im Geltungsbereich und dessen Wirkraum in zu berücksichtigender Weise vor.

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 zur berücksichtigen sind. Diese sind wie bereits aufgeführt in Form der unmittelbar vorhandenen Hochspannungsleitung gegeben.

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

Landschaftsbildeinheit: Hochfläche um Selb

Landschaftsraum: Selb-Wunsiedler Hochfläche

Landschaftsbildbewertung: 3 (überwiegend mittel)

Erholungswert: 1

Wesentliche Aussagen zum Bestand und zur großräumigen Entwicklung im Sinne des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung sind auch dem **Landschaftsentwicklungskonzept** zu entnehmen.

Schutzgutkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben

Die Eigenart stellt sich großräumig als überdurchschnittlich dar. Der Erlebniswert ist durch eine hohe Entwicklungsmöglichkeit bedingt durch den anthropogenen Einfluss potentiell vorhanden.

Konfliktkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben

Konflikte entstehen aus der Infrastrukturellen Einrichtungen. Visuelle Störung stellen die Freileitungen dar, die den Geltungsbereich von Südost nach Nordwest durchziehen. Akustisch sind durch die Bahnschienen und die Staatsstraße vorhanden.

Zielkarte Landschaftsbild, Landschaftserleben und historische Kulturlandschaften

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

Karte innerfachlicher Zielabgleich

Die Karte stellt dar, welches Zielkonzept vordringlich umgesetzt werden soll. Für den Geltungsbereich wird keine Zielsetzung im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter aus dem Konzept vorgegeben.

Leitbild der Landschaftsentwicklung

Als Funktionsraum ist für den gesamten Geltungsbereich und die umgehende Region eine Landnutzung mit begleitenden Leistungen für Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorgesehen. Spezielle Entwicklungsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder im Hinblick auf die Nutzung werden nicht dargelegt.

Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es nicht zu unmittelbaren Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die über die anlagenbedingte Auswirkung hinausgeht. Es ist jedoch festzuhalten, dass sich bis zum Erreichen des Endzustandes der Eingrünung die Auswirkung auf das Landschaftsbild verstärkt darstellt, 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 anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff und ggf. in der Fernwirkung zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen dar.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Standortsuche mit topographisch günstiger Grundlage
- Eingrünungsmaßnahmen
- Festsetzung der Modulhöhe

Bewertung der Auswirkungen

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild/ Erholung korrespondiert dies stark mit der Analyse auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit, da sich die Möglichkeit zur Erholung in Form von Sport oder Aufenthalt in der Natur auch positiv auf die Gesundheit auswirkt.

Von einer nachhaltigen und grundlegenden Störung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart des typischen Landschaftsbilds und insofern für die Erholungseignung der Landschaft werden durch die Standortwahl und der damit möglichen Einbindung in die landschaftliche Struktur nicht ausgegangen. Bei der Bewertung zu berücksichtigen ist die hohe Vorbelastung durch infrastrukturelle Einrichtung und das stark anthropogen geprägten Umfeld. Die ausgeräumte Flur erhält durch die Eingrünung mit Hecken eine bisher nicht vorhandene Gliederung.

Im Umfeld sind keine bedeutenden Aussichtspunkte vorhanden, auf die die Anlage eine Fernwirkung hätte.

Im Bezug auf die Nahwirkung stellt sich die Auswirkung wie folgt dar. Die Anlage ist von Süden aus aufgrund der Topographie nicht einsehbar. Durch Eingrünung wird die Anlage in die Feldflur eingebunden, so dass eine unmittelbare Sichtbeziehung auf die gesamte Anlage verwehrt ist.

Fazit: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung gering negativ -.

3.3. Wechselwirkungen

Einzelne Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. Wechselwirkungen bestehen so z.B. bei einer Bodenversiegelung zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Tiere und Pflanzen. Eine besondere Problematik zwischen den Schutzgütern oder eine eventuelle Verstärkung der Auswirkungen wird im Plangebiet nicht gesehen.

Bei bestehenden Wechselwirkungen ist dies unter den Abhandlungen zu den einzelnen Schutzgütern vermerkt.

3.4. Kumulierte Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Neben der geplanten Anlage befindet sich bereit eine PV-Freiflächenanlage mit deren Ausgleichsflächen. Die überbaubare Fläche der geplanten Anlage beträgt rd. 25 ha. Die Größe der Modulfläche beträgt ca. 20 ha. Die bestehende Anlage stellt somit keine kumulierende Wirkung aufgrund der geringen Dimensionierung dar.

Es sind keine benachbarten Plangebiete für anderweitige Vorhaben bekannt.

3.5. Scoping

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

3.6. Abfallerzeugung

Bei einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen ist weder eine Abfallproduktion noch Abwasser zu erwarten. Anfallendes Verpackungsmaterial ist entsprechend der geltenden Vorschriften zu entsorgen. Dies ist auch bei einem Rückbau der Anlage zu beachten.

4. Spezieller Artenschutz

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

In der ersten Stufe der Prüfung erfolgte die Relevanzprüfung in Form der Datenrecherche, sowie eine vorhabenspezifische Abschichtung.

1. Schritt: Datenrecherche/ Grobfilter

Grundsätzlich sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs II FFH-RL zu betrachten. Darüber hinaus sind die nationalen Verantwortungsarten relevant. Für die Erfassung der saP-Artengruppen wurde als erster Schritt die saP Arteninformation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgewertet. Die Prüfung wurde für die saP-relevanten Arten des Lebensraums „Extensivgrünland und andere Agrarlebensraum“ und „Hecken und Gehölze“ für den Raum Landkreis Wunsiedel i.Fichtelgebirge (479) durchgeführt. Eine Beschränkung auf das TK-Blatt wird lt. der Arbeitshilfe zum Prüfablauf der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des LfU nicht empfohlen: „Im Interesse der sachgerechten Einzelfallentscheidung und Planungssicherung wird daher empfohlen, den Landkreis als die räumlich niedrigste Ebene zu verwenden“.

In der grundlegenden Datenrecherche auf Basis der Zusammenstellungen des Landesamtes für Umwelt beschränkt sich das mögliche, relevante Artvorkommen im Gebiet des Geltungsbereiches auf folgende Gruppen / Arten. Als Lebensraum befinden sich im Vorhabengebiet folgende Bereiche als Hauptvorkommen, Vorkommen, pot. Vorkommen oder

Jagdrevier^o (Quelle^o<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=476&typ=landkreis&ortSuche=Suche>):

Säugetiere Tabellen der vorkommenden saP-relevanten Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Grünland	Äcker	Hecken	Streuobst
Myotis myotis	Großes Mausohr			u	g	4			
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus			u	g			1	4
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	2	D	u	?			3	
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler		V	u	?			1	

Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus			g	g			4	
Plecotus auritus	Braunes Langohr		3	g	g			4	4
Plecotus austriacus	Graues Langohr	2	1	s					4

Vögel

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK		EZA		Grünland	Äcker	Hecken	Streubst
				B	R	B	R				
Accipiter gentilis	Habicht	V		u		g		2	2	2	
Accipiter nisus	Sperber			g		g		2	2	2	2
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3	s		s		1	1		
Anser albifrons	Blässgans				g			1	2		
Anser anser	Graugans			g	g			2			
Anser fabalis	Saatgans				g			1	1		
Anthus pratensis	Wiesenpieper	1	2	s		s		2	3		
Anthus trivialis	Baumpieper	2	3	s		u				2	
Ardea cinerea	Graureiher	V		u	g	g	g	1	2	3	
Asio flammeus	Sumpfohreule	0	1		s			3	3		
Asio otus	Waldohreule			g	g	g	g	1	1	1	
Bubo bubo	Uhu			g		g		1	2	3	2
Buteo buteo	Mäusebussard			g	g	g	g	1	1	2	
Carduelis carduelis	Stieglitz	V		u		u		2	2	1	
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3		g	g	s	g		2		
Chroicocephalus ridibundus	Lachmöwe			g	g			1	1		
Ciconia ciconia	Weißstorch		3	g	g			1		2	
Circus aeruginosus	Rohrweihe			g	g			2	1		
Circus cyaneus	Kornweihe	0	1		g				1	1	
Coloeus monedula	Dohle	V		g	g	s	g	2	2	2	
Columba oenas	Hohltaube			g		g		2	2	2	
Corvus corax	Kolkrabe			g		g		2	2	2	
Corvus frugilegus	Saatkrähe			g	g			1	1	1	
Coturnix coturnix	Wachtel	3	V	u		s		1	1	2	
Crex crex	Wachtelkönig	2	2	s	u	s	u	2	3		
Cuculus canorus	Kuckuck	V	V	g		g		2	2	2	2
Cygnus cygnus	Singschwan		R		g			2	2		
Cygnus olor	Höckerschwan			g	g	g	g	2			
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	3	u		u		2			
Dryobates minor	Kleinspecht	V	V	g		g				1	2
Dryocopus martius	Schwarzspecht			g		g				3	
Egretta alba	Silberreiher		R		g		g	1	2		
Emberiza calandra	Grauammer	1	V	s	u			1	1	1	
Emberiza citrinella	Goldammer		V	g	g	g	g	2	2	1	
Falco peregrinus	Wanderfalke			g		g			2		
Falco subbuteo	Baumfalke		3	g		g			2	1	
Falco tinnunculus	Turmfalke			g	g	g	g	1	2	1	2
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	V	3	g	g	g	g			3	
Fringilla montifringilla	Bergfink				g		g		2	2	
Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	s	g	s	g	2			

Grus grus	Kranich	1		u	g			2	1		
Hippolais icterina	Gelbspötter	3		u		u				3	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	3	u	g	u	g	2			
Ichthyaetus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	R		g	g			3	2		
Jynx torquilla	Wendehals	1	2	s		s		3	2	1	
Lanius collurio	Neuntöter	V		g		?		2	2	1	
Lanius excubitor	Raubwürger	1	2	s	u			2		1	
Larus cachinnans	Steppenmöwe		R		g			2	2		
Larus canus	Sturmmöwe	R		g	g		g	2	2		
Larus michahellis	Mittelmeermöwe			g	g	g	g	2	2		
Linaria cannabina	Bluthänfling	2	3	s	u	s	u	2	1	2	
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	V		s							3
Locustella naevia	Feldschwirl	V	2	g		u		3			
Lullula arborea	Heidelerche	2	V	u					2		
Mareca penelope	Pfeifente	0	R		g		g	2	2		
Milvus migrans	Schwarzmilan			g	g			2	2	1	
Milvus milvus	Rotmilan	V	V	g	g	g	g	2	2	2	
Motacilla flava	Schafstelze			g				1	1	3	
Numenius arquata	Grosser Brachvogel	1	1	s	u			1	2		
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	1	s	g	u	g	2			
Passer domesticus	Hausperling	V	V	u		u				3	
Passer montanus	Feldperling	V	V	u	g	g	g	2	2	1	2
Perdix perdix	Rebhuhn	2	2	s	s			2	1	1	
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3	g	g	g	g	2	2	2	
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3	V	u		u				2	
Picus canus	Grauspecht	3	2	u		g				2	2
Picus viridis	Grünspecht			g		g				1	1
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer		1		g			2	1		
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	2	s	u	s	u	2			3
Scolopax rusticola	Waldschnepfe		V	g		g		3			
Spinus spinus	Erlenzeisig			u		u				2	
Streptopelia turtur	Turteltaube	2	2	s				2	2	1	
Strix aluco	Waldkauz			g		g				2	
Sylvia communis	Dorngrasmücke	V		g					2	2	
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	3		u		g		3	3	2	
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	R		g	g			2			
Turdus iliacus	Rotdrossel				g		?	2		2	
Upupa epops	Wiedehopf	1	3	s	g			2			2
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	s	s	s		1	1		

Lurche

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Grünland	Äcker	Hecken	Streuobst
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	2	3	s			1		
Triturus cristatus	Nördlicher Kammmolch	2	3	u	s			2	

Legende lt. der Artinformationen des Landesamts für Umwelt:

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Fische 2021, Lurche 2019, Kriechtiere 2019, Libellen 2017, Säugetiere 2017, Tagfalter 2016, Vögel 2016 und alle anderen Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (Säugetiere 2020, Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, weitere Wirbeltiere 2015-1998)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeographischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns (Stand 2019)

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen

Legende Lebensraum

Lebensraum	Beschreibung
1	Hauptvorkommen
2	Vorkommen
3	potentielles Vorkommen
4	Jagdhabitat

2. Schritt Weitere Abschichtung der vorkommenden saP-relevanten Arten

Im Zuge der weiteren Prüfung der aufgeführten, potentiell vorkommenden Arten wird zusätzlich der Bezug auf die TK Blätter 5738 Rehau und 5838 Selb berücksichtigt. Die Fundortkarte speist sich aus folgenden Datenbanken: Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Datenbanken der Zentralstelle der floristischen Kartierung Bayerns, bundesweite Brutvogelkartierung ADEBAR, Daten aus ornitho.de (Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>, *Datenquellen der Fundort-Nachweise*).

Mit oben aufgeführter Tabelle wurde das lebensraumspezifische Artenspektrum ermittelt. Im Zuge der projektspezifischen Wirkung, werden oben tabellarische aufgeführte Arten weiter abgeschichtet. In der nächsten Phase werden die ermittelten Arten, bzw. Gruppen auf projektspezifische Betroffenheit geprüft.

Gruppe der Säugetiere

Die Gruppe der prüfungsrelevanten Säugetiere umfasst ausschließlich Fledermäuse. Es wird konstatiert, dass keine der **Fledermausarten** ihr Hauptvorkommen oder Vorkommen im Lebensraum Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume hat. Lediglich das Große Mausohr nutzt Äcker und v.a. frisch gemähte Wiesen als Jagdhabitat. Das Jagdrevier bleibt im Umfeld der Anlage unverändert bestehen und steht somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin ausreichend zur Verfügung. Des Weiteren stellt auch die Fläche der PV-Freiflächenanlage einem potentiellen Jagdgebiet durch eine voraussichtlich erhöhte Nahrungsverfügbarkeit dar. Durch die Anlage von Extensivgrünland im Modulbereich anstelle von Ackerland erhöht sich der Lebensraum für Insekten.

Die weiteren Arten sind auf den Lebensraum Hecken und Gehölze angewiesen. Auch als Leitstrukturen sind diese linearen Elemente von Bedeutung. Auf die bestehenden Gehölzstrukturen wird im Zuge der Maßnahme nicht eingegriffen, so dass hier nicht von einer Betroffenheit auszugehen ist (geringe Wirkungsempfindlichkeit).

Fazit: Eine verbotstatbeständige Betroffenheit für die Gruppe der Säugetiere kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. In der weiteren Prüfung wird daher die Betroffenheit und ggf. Beeinträchtigung der Arten nicht weiter untersucht.

Gruppe der Lurche

Unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend befinden sich Fischweiher, die potentiell als Laichgewässer dienen können. Ein Eingriff in diese durch die Maßnahme erfolgt nicht. Konkrete Artfunde aus der Artenschutzkartierung für den nördlichen Kammmolch und/ oder die Knoblauchkröte sind hier nicht vorhanden.

Der **Kammmolch** findet sich in seinem Vorkommen in Hecken (außerhalb der Laichzeit). Ein Vorkommen auf Grünland und Äcker wird nicht attestiert. In ackerbaulich dominierten

Gebieten fehlt er daher. In teichwirtschaftlich genutzten Weihern ist zudem ein Vorkommen aufgrund des Frases des Laichs durch Fische unwahrscheinlich so dass hier mit hinreichender Sicherheit eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Die **Knoblauchkröte** hat ihr Hauptvorkommen auf Äckern, die als Lebensraum außerhalb der Laichzeit dienen könnten. Als Laichort eignen sich die östlich befindlichen Fischteiche nicht, aufgrund der vegetationsarmen Uferstruktur. In ca. 450 m nordwestlich des Geltungsbereiches befinden sich mögliche Feuchtlebensräume. Der Aktionsradius der Knoblauchkröte ist allerdings sehr gering (200-400 m), so dass der Geltungsbereich des Vorhabens als Teilhabitat nicht geeignet ist.

Es kann somit mit hinreichender Sicherheit eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Fazit: Eine verbotstatbeständige Betroffenheit für die Gruppe der Lurche kann in diesem Stadium der Prüfung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. In der weiteren Prüfung wird daher die Betroffenheit und Beeinträchtigung der Art nicht weiter untersucht.

Gruppe der Vögel

In der saP erfolgt letztendlich die Prüfung das Erfüllen eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1, welche durch das Vorhaben ausgelöst werden. Die Verbotstatbestände beinhalten folgende Verbote:

Schädigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Störungsverbot

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bei der Gruppe der Vögel ist im vorliegenden Vorhaben vorwiegend ein Schädigungsverbot in Form der Zerstörung von Brutstätten auf den landwirtschaftlichen Flächen zu prüfen (Wiesenbrüter). Für die im Geltungsbereich befindlichen Hecken und Gehölze, die allerdings keinen Eingriff erfahren, gilt dies ebenso. Allerdings können hier Vermeidungsmaßnahmen durch Abgrenzung von Lagerstätten im Altgrasbereich für weitere Bodenbrüter, etc. erforderlich sein.

Eine Tötungs- und Verletzungsrisiko besteht, insofern belegte Nester im Zuge des Baus zerstört würden.

Eine erhebliche Störung läge dann vor, wenn z.B. wenn Vogelpaare durch Störungen von ihren Gelegen vertrieben werden und die Eier oder Jungvögel daraufhin verenden.

Im Fazit beschränken sich die relevanten Arten vorhabenspezifisch auf die Arten, die den vorhandenen Lebensraum im Geltungsbereich als Brutstätte nutzen. Als Nahrungshabitat steht die Fläche weiterhin zur Verfügung, im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang ist ausreichend gleichwertiger Lebensraum vorhanden.

Die Abstimmung der Liste der planungsrelevanten Arten erfolgt im weiteren Verlauf des Bauleitplanverfahrens mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wunsiedel. Eine Brutvogelkartierung zur Prüfung der tatsächlich betroffenen Vogelarten wird aktuell erstellt. Im Zuge des weiteren Ablaufs des Bauleitplanverfahrens werden die Ergebnisse der weiteren Schritte in die Prüfung aufgenommen, bzw. die Prüfung durchgeführt.

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

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

Im Bezug auf das Schutzgut Wasser / Boden/ Flora würde sich die Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens etwas schlechter einzuschätzen, da die Pflanzenschutzmittel und Dünggeeinträge und der damit verbundenen geringeren Artenvielfalt der Flora unverändert erhalten blieben.

Negativ würde sich auch der Verzicht des Vorhabens im Hinblick auf die Klimaziele zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Hinblick auf das Schutzgut Klima und langfristig auch auf das Schutzgut Mensch auswirken.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Im konkreten Vorhaben befasst sich eine alternative Planungsmöglichkeit mit einer alternativen Standortwahl oder ggf. einer Veränderung von Modulflächen, um einen Eingriff zu mindern oder zu vermeiden.

Ein städtebauliches Standortkonzept, wie es in den Hinweisen der Obersten Baubehörde vorgeschlagen 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 Landesentwicklungsprogrammes und des Regionalplanes zu entwickeln. Daneben sind im Sinne des Erneuerbaren-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 Bayer. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr nach zählen Flächen entlang größerer Verkehrswege (z.B. Schienenwege, Autobahnen und Bundesstraßen) als Eignungsflächen. Der vorliegende Standort befindet sich in ca. 250 m Abstand zur (eingleisigen) Bahnstrecke nach Tschechien und angrenzend an die Trasse der Staatsstraße St 2179. Zudem befindet sich im Norden von Selb das weitflächige Gewerbegebiete GE „Rotbühl“, welches sich in ca. 1,1 km Abstand südlich zum Vorhabengebiet befindet. Hier befindet sich die Rosenthal Porzellanfabrik, welches sich produktbedingt energieintensiv darstellt. Aus dieser Sicht ist die Standortwahl nachvollziehbar und steht in Bezug zu den ministeriellen Vorgaben.

Ein weiterer wesentlicher Punkt bei der Standortfindung ist die naturschutzfachliche Ausstattung.

Bevorzugt sind Flächen ohne etwaigen gesetzlichen Schutzstatus auszuwählen und zu prüfen. Des Weiteren sind Gebiete, die durch fachliche Konzepte und Pläne (ABSP, LEK, etc.) mit Zielen belegt sind und deren Zielerreichung durch das Vorhaben gehindert wird nicht als Eignungsfläche definiert. Die gewählte Fläche erfüllt diese Bedingungen insofern, dass auf ihr und in ihrem Wirkraum kein gesetzlicher naturschutzfachlicher Schutz liegt, oder Programme und Pläne spezielle Maßnahmen zur Entwicklung vorsehen.

Weitere zu berücksichtigende, abzuwägende Vorgaben aus übergeordneten Fachplanungen (Regionalplan) bestehen nicht.

Im Fazit stellt sich die Fläche als gut geeignet für die Bebauung mit PV-Freiflächenanlage dar. Eine Alternativenprüfung von Flächen oder einer Flächengröße, auf denen ein geringer Abwägungsbedarf zwischen Schutzgütern besteht ist nicht ersichtlich. Eine detaillierte Standortalternativenprüfung wird daher als nicht erforderlich angesehen.

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).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in **gleichartiger** Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht **wiederhergestellt oder neu gestaltet** ist. **Ersetzt** ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes **in dem betroffenen Naturraum** in **gleichwertiger** Weise **hergestellt** und das Landschaftsbild landschaftsgerecht **neu gestaltet** ist.

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ergänzte Fassung 12/2021 in Verbindung mit dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 10.12.2021“ durchgeführt, auf welches im Leitfaden explizit hingewiesen wird. Aktuell werden ressortübergreifend die Ausführungen zur Eingriffsregelung abstimmt.

Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschl. deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen spezifische Hinweise im Schreiben der Obersten Baubehörde gegeben, die sich von der Ermittlung des Eingriffs im Leitfaden wesentlich unterscheiden. Die folgende Ermittlung erfolgt entsprechend der unter Pkt. 1.9 des Schreibens aufgeführten Schritte zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung.

a) 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:

b) Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Ein Plan zur Flächenanalyse im Gemeindegebiet wie in den Hinweisen des Bayer. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr gibt es für Selb nicht. Die Fläche stellt sich allerdings lt. den Hinweisen zur Standortanalyse als Eignungsfläche dar.

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

- 15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben.

c) Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Die weiteren Vermeidungsmaßnahmen betreffen die direkte grünordnerische Planung der Anlage, um die erheblichen Beeinträchtigung 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 (Biotoptyp „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 unter Pkt. 3.2 zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter definiert. Auf diesen wird hiermit verwiesen.

Die grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen gem. den Hinweisen der Obersten Baubehörde werden bis auf die GRZ überwiegend eingehalten.

7.3. Ermittlung des Kompensationsbedarfs Naturhaushalt

Die rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend der Hinweise nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“. Es werden folgende Größen grundlegend herangezogen:

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

Als **Eingriffsfläche** wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans definiert.

Als **Ausgangszustand** sind die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) entsprechend der Biotopwertliste (Grundlage: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayer. Kompensationsverordnung) zu erfassen und mit folgenden Wertpunkten anzusetzen:

- BNT ohne naturschutzfachliche Bedeutung gem. Biotopwertliste mit 0 Wertpunkten (WP)

- BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwertliste (1-5 WP) pauschal mit 3 WP
- BNT mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwertliste (6-10 WP) pauschal mit 8 WP
- BNT mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung mit den jeweiligen Wertpunkten gem. Biotopwertliste (11 – 15 WP)

Die **Eingriffsschwere** 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
-

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

Die Eingriffsfläche wird anhand folgender Tabelle mit entsprechender Flächenauflistung ermittelt.

Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (A11=2 WP lt. Biotopwertliste), Intensivgrünland (G11=3 WP lt. Biotopwertliste) wird entsprechend der Hinweise als BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (WP 1-5 lt. Biotopwertliste) pauschal mit **3 Wertpunkten** bewertet.

Die Eingriffsfläche umfasst den Geltungsbereich im gesamten mit 247.354,93 m², jedoch sind Flächen, auf denen kein Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG stattfinden mit einer Eingriffsschwere von 0 angesetzt. Eine Kompensation ist für diese nicht erforderlich. Dies gilt auch für die gesetzliche geschützten Hecken, die keine Beeinträchtigung in ihrer Ausstattung und Funktion erfahren. Die Eingriffsschwere der weiteren, überbaubaren Flächen beträgt durchwegs 0,80 = GRZ, da keine Gebiete mit hoher naturschutzfachlichen Bedeutung (WP 11-15 lt. Biotopwertliste) betroffen sind, die ein Schwere von 1,0 bedingen würden.

Tabelle 1: Ermittlung Kompensationsbedarf ohne Vermeidungsmaßnahmen

Fläche	BNT	WP psch	Eingriffsfläche m ²	Eingriffsschwere =GRZ	Kompensations-Bedarf in WP
SO	A11, G11	3	196.175,60	0,80	470.821,44
A/E Flächen			38.022,93	0	0
Private Grünflächen			983,02	0	0

Landwirtschaftl. Bestandsflächen			8.828,68	0	0
Verkehrsflächen			3.344,70	0	0
Geltungsbereich			247.354,93		470.821,44

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf (ohne Minderungs-/ Vermeidungsmaßnahmen) beträgt somit 470.821,44 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*

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.

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

Des Weiteren stellt die Maßnahme für die Schutzgüter Wasser, Boden und Flora eine Verbesserung dar, was ebenfalls zu berücksichtigen ist. Eine erhebliche Veränderung findet lediglich im Hinblick auf das Landschaftsbild dar.

Unter Berücksichtigung dieses Ansatzes und unter der Vorgabe, die Wertpunkte unter Bezugnahme der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu reduzieren, 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 wird die Aufwertung der bestehenden landwirtschaftlichen Flächen auf das Ziel-BNT G°212 (WP 8 lt. Biotopwertliste, mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt) gegenübergestellt und berücksichtigt.

Es ergäbe sich somit eine Aufwertung um 5 WP auf der gesamten überbaubaren Fläche. Die extensive Wiesenfläche ist allerdings in ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung eingeschränkt. Dies gilt für Fauna wie Brutvögel (Brutstätte der Wiesenbrüter wie die aufgefunden Feldlerche), die offene Strukturen benötigen und durch die teilweise geringen Modulabstände zwischen den Reihen das Areal nicht gleichwertig nutzen können, sowie Tiere, die aufgrund ihrer Größe die Zaunanlage nicht überwinden. Aufgrund dessen erfolgt eine Reduzierung der Ziel-Wertpunkte, also der naturschutzfachliche Wert um 3 WP auf **5 Wertpunkte**. Zum Vergleich: dies entspricht z.B. dem naturschutzfachlichen Wert / der Bewertung eines brachgefallenen Intensivgrünlands (G12).

Tabelle 2: Reduzierung des Ausgleichsbedarfs durch Vermeidungsmaßnahmen

Fläche	BNT	WP Bestand psch	Eingriffsfläche m ²	WP Planung psch BNT G212 8 WP mit Abschlag 3 WP	Aufwertung WP	Reduktion ermittelten Ausgleichsfläche in WP
SO	A11, G11	3	196.175,60	5	2	- 392.351,20

Anhand der Tabelle 1 und 2 ergibt sich einer **tatsächlicher Ausgleichsbedarf** an Wertpunkten in Höhe von rd. **60.629 WP**.

$$470.821,44 - 392.351,20 = 78.470,24 \text{ WP}$$

Ergänzung: Der Regelfall sieht vor, dass mit dem rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensräume auch die nicht flächenbezogenen Merkmale und Ausprägungen dieses Schutzgutes erfasst und abgedeckt sind, ebenso mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt sind. Falls für ein Schutzgut darüber hinausgehende Beeinträchtigungen auftreten, ist für das jeweilige Schutzgut eine verbal-argumentative Ermittlung eines zusätzlichen Ausgleichsbedarfs vorzusehen. Im vorliegenden Fall ist eine zusätzliche Beeinträchtigung nicht ersichtlich, so dass ein zusätzlicher Kompensationsbedarf nicht erforderlich ist.

Die in vorliegender Planung festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen sind unter den Punkten zur Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter aufgeführt.

Die Eingrünung wird als Minimierung des Eingriffes auf das Landschaftsbild angesehen, geht jedoch mit ihrer Fläche aufgrund der Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht in die Reduzierung ein.

7.4. Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild

Grundsätzlich müssen Eingriffe zunächst vermieden, ansonsten vermindert und, wenn sie danach noch zu erheblichen Beeinträchtigungen (siehe § 14 BnatSchG) führen, kompensiert werden. Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen oder ersetzt, wenn das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Vermeidung

Zentrales 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 u.a. auch im Hinblick auf das Landschaftsbild bestmögliche Fläche ermittelt.

Minimierung

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

Ermittlung der Erheblichkeit

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

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

Bei einem ggf. durchzuführenden Rückbau der Anlage kann das ursprüngliche Landschaftsbild bei Aufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung, die im Geltungsbereich das Landschaftsbild prägt, unverändert wieder hergestellt werden. Für die Dauer des Bestehens der Anlagen wird eine Eingrünung in Form einer Heckenpflanzung vorgenommen. Von der unmittelbaren Sichtachse auf Höhe der Anlage werden die baulichen Teile insofern abgeschirmt und der Blick wird von einer „naturtypischen“ Pflanzung aufgefangen.

Wesentliche **Vorbelastungen** in Form von vorhandenen Hochspannungsleitungen, der Verkehrsflächen sind zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die bestehende PV-Freiflächenanlage im Sichtfeld des Geltungsbereiches. Die gesamte Fläche ist somit anthropogen geprägt. Ein besonders charakteristisches Landschaftsbild, in der Form von wesentlichen Aussichtspunkten, touristische Zielen oder Schwerpunktegebieten der Erholung, liegt hier nicht vor.

Die Anlage wird in der **Sichtbarkeit** aus der Nähe durch die Eingrünungsmaßnahmen gemindert. Ein freier Blick auf die Anlage ist nicht gegeben. In der Fernwirkung ist die optische Änderung aufgrund der topografischen Situation und der geplanten Eingrünung ebenso nicht erheblich. Eine signifikante Störung auf Erholungssuchende bei der Betrachtung des charakteristischen Landschaftsbildes tritt nicht auf.

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung unter Berücksichtigung der Einordnung in den Schutzgutkarte des Bayer. Landesamtes für Umwelt sowie den Vermeidungsmaßnahmen ist von einer **nachhaltigen** und **erheblichen** Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart aus der Ferne und aus der Nähe ist somit nicht auszugehen. Dies gilt gleichermaßen für den Erholungswert des Wirkraumes.

Weitere Maßnahmen/ Flächen zur Kompensation sind nicht erforderlich.

7.5. Kompensationsmaßnahmen/ Ausgleich

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

7.5.1. Naturhaushalt

Kompensationsflächen zur Kompensation des Eingriffs im Bezug auf den Naturhaushalt befinden sich im Geltungsbereich auf den Flurnummern 120 (Teilfläche, Gmkg. Selb-Plößberg) , 202, 204, 204/1, 205, 193 (jeweils Teilflächen Gmkg. Erkersreuth) am östlichen und westlichen Rand des Geltungsbereiches. Die Flächen der Eingrünung entlang der Einfriedungen exkl. die vorgenannten Flächen dienen der Minderung und dem Ausgleich der Beeinträchtigung in Bezug auf das Landschaftsbild und sind daher nicht in den Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt enthalten.

Die geplanten Maßnahmen im Bezug auf die Ausgleichsflächen sind im weiteren Verlauf mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

A/E 1, 2 und 3 Anlage von Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland

Auf der zeichnerisch festgesetzten Fläche ist nach der Übergabe aus der Vornutzung eine Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und entsprechend der Vorgaben zu pflegen. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide) sind untersagt.

Fläche A/E 2 befindet sich lt. Flächennutzungsplan im Bereich von Umgrenzungen der Fläche mit wasserrechtlichen Festzungen befindet (Fassungsbereich und engere Schutzzone) ist die Maßnahme mit der zuständigen Behörde im Laufe des Verfahrens abzustimmen.

Da das Erreichen des Entwicklungsziel mit der vollen Punktzahl/ Wertigkeit der Biotopwertliste sehr langfristig erfolgt, wird der angestrebte Biotopwert um eine Punkt reduziert (von 12 WP lt. Biotopwertliste auch 11 WP).

Maßnahme:

Obstgehölze: Pflanzung von mind. 17 regionaltypischen Obstgehölzen (bevorzugt klein- und langsamwüchsige Sorten, als Halbstamm) im Pflanzabstand von ca. 10 m in einer Mindestqualität von H, 2xv, mDB, StU 10-12. Die Sortenauswahl (Apfel-, Birne-, Zwetschge-, Kirschen, o.ä.) hat in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu erfolgen.

Bei der Gehölzverwendung ist zwingend auf das Einbringen von autochthonem / gebietseigenes Pflanzmaterial (Herkunftsgebiet 3.0 Süddeutsches Hügel- und Bergland) zu achten. Ein entsprechender Nachweis ist der Unteren Naturschutzbehörde nach Durchführung der Pflanzung vorzulegen. Bei der Pflanzung sind die Vorschriften der DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) und der AGBGB Art. 47 zu beachten.

Extensivgrünland: Ansaat mit zertifiziertem Regiosaatgut.

Pflege:

Obstgehölze: regelmäßige fachgerechter Pflanzschnitte erforderlich, Ausgefallene Pflanzen sind zu ersetzen.

Artenreiches Extensivgrünland: Pflege in den ersten drei Jahren nach der Ansaat: Aushagerungsmahd 3 x jährlich mit Abfuhr des Mähguts.

Langfristige Pflege: Die Pflegemahd erfolgt 1-jährig vorzugsweise im zeitigen Frühjahr (bis spätestens 15. März) oder im Herbst (nach 15. September). Bei einer Mahd im Frühjahr steht den Insekten im Winter die Fläche als Überwinterungsmöglichkeit zur Verfügung. Das Mahdregime ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Jedes Jahr ist auf ca. 1/5 der Flächen auf eine Mahd zu verzichten, um Rückzugsorte zu ermöglichen. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten.

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

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11 und intensiv bewirtschaftete Äcker A11

Lebensraum/ Entwicklungsziel : BNT B441 Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland

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

Zeitdauer bis zum Erreichen des Entwicklungsziels: 15 – 30 Jahre

Fläche A/E 1: 1.540 m²

Aufwertung: B441 (11 WP, 1WP reduziert gg.über Biotopwertliste) aus A11 (2 WP) = **13.860**

WP

Fläche A/E 2: 6.470 m²

Aufwertung: B441 (11 WP) aus G11 (3 WP) = **51.760 WP**

Fläche A/E 3: 2.730 m²

Aufwertung: B441 (11 WP) aus G11 (3 WP) = **21.840 WP**

Summe Aufwertung A/E 1, 2 und 3: 87.400 WP

7.5.2. Landschaftsbild

Mit Umsetzung der Maßnahme und bei Erreichen des Zielbiotops, gilt die Maßnahme im Hinblick auf das Landschaftsbild als ausgeglichen. Eine zusätzliche Anrechnung der vorgesehenen Flächen für die Ausgleichsmaßnahme „Anlagen von Strauchhecken“ auf das Schutzgut Arten- und Lebensräume ist nicht vorgesehen.

Als Kompensation für den Eingriff in das Landschaftsbild werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Pflanzung einer 2-reihigen, blickdichten Hecke bzw. flächige Strauchpflanzung

Auf den festgesetzten Standorten ist nach der Übergabe aus der Vornutzung die Anlage einer 2-reihigen Strauchhecke bzw. flächigen Strauchpflanzung zur Einbindung in das Landschaftsbild sowie als Sichtschutz und Steigerung der Strukturvielfalt anzupflanzen, zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und entsprechend der Vorgaben zu pflegen.

Maßnahme:

Anlage von 2-reihigen mesophilen Hecken gem. folgender Artenliste in entsprechender Mindestqualität und an den festgesetzten Standorten mit einer Breite von ca. 5,00 m. Die Pflanzung erfolgt außerhalb Einfriedung der Photovoltaikanlage.

Bei der Gehölzverwendung ist zwingend auf das Einbringen von autochthonem / gebietseigenes Pflanzmaterial zu achten Vorkommensgebiet 3.0 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ (siehe Arbeitshilfe zum Ausbringen von gebietseigenen Gehölzen in Bayern, Stand 11/2020).

Pflanzschema: Reihenabstand ca. 1,00 m, Pflanzabstand in der Reihe ca. 1,50 m, Pflanzung versetzt auf Lücke zwischen den Reihen.

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

Artenliste Strauchhecke

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

Großsträucher (Wuchshöhe bis 3 – 5/7 m)

Acer campestre	Feldahorn
Coryllus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Frangula alnus	Faulbaum
Prunus padus	Traubenkirsche
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder

Viburnum opulus

Wasser-Schneeball

Normale Sträucher (1,5 – 3 m)

Prunus spinosa

Schlehe

Rosa canina

Hunds-Rose

Rosa dumalis agg.

Artengruppe Blaugrüne Rose

Rubus idaeus

Himbeere

Die Artenauswahl kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geändert oder erweitert werden.

Pflege:

Als Artenschutzmaßnahme sind Schnitte an Gehölzen gem. §39 Abs. 5 Nr. 2 BnatSchG nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig, also nicht zwischen 1. März und 30. September. Rückschnitte sind so durchzuführen, dass der Sichtschutz dauerhaft gewährleistet ist. Bei Veralterung der Hecke dürfen nach frühestens 15 Jahren Heckenabschnitte alternierend (max. 1/3 der Heckenfläche in einem Jahr) „auf den Stock gesetzt“ werden.

Ausgangszustand:

intensiv bewirtschafteter Acker A11 und Intensivgrünland G11

Lebensraum/ Entwicklungsziel :

BNT B112 Mesophile Gebüsche/ Hecken

Zeitdauer bis der angestrebte Zustand erkennbar ist::

5-10 Jahre

Zeitdauer bis zum Erreichen des Entwicklungsziels:

15-30 Jahre

7.5.3. Grünordnung innerhalb der eingezäunten Flächen / Modulflächen

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

Maßnahme:

Ansaat mit zertifiziertem Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 15 Thüringer Wald, Fichtelgebirge u. Vogtland (artenreiches Extensivgrünland, Kräuteranteil von ca. 40 %).

Pflege:

Die festgesetzten Flächen sind durch Beweidung zu pflegen. Alternativ ist 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.

7.6. Kompensationsbilanzierung

Für die Kompensation des Eingriffs bei Umsetzung der Planungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind bei der Ermittlung unter Pkt. 7.3 (Ermittlung des Kompensationsbedarfs Naturhaushalt) und Pkt. 7.4 (Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild) folgender Kompensationsbedarf in Wertpunkten für Ausgleich und Ersatz bereitzustellen.

<i>Kompensationsbedarf in WP</i>		78.470,24.
Nachgewiesener Ausgleich in WP im Geltungsbereich		
A/E 1	Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland	13.860 WP
A/E 2	Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland	51.700 WP
A/E 3	Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland	21.840 WP
Kompensation in WP gesamt		87.400 WP
Überschuss		8.930 WP

Der Eingriff ist somit rechnerisch ausgeglichen. Der Eingriff im Bezug auf das Landschaftsbild wird durch die Eingrünung ausgeglichen und bedarf daher keiner gesonderten Ermittlung, bzw. daher geht die Anlage der Hecke nicht in die Bilanzierung ein. Innerhalb des Geltungsbereiches werden 87.400 WP als Kompensation nachgewiesen. Es ist bei Umsetzung der Maßnahmen somit rechnerisch ein „**Überschuss**“, also ein Ausgleich über den rechtlich erforderlichen Bedarf hinaus von **8.930 WP** vorhanden.

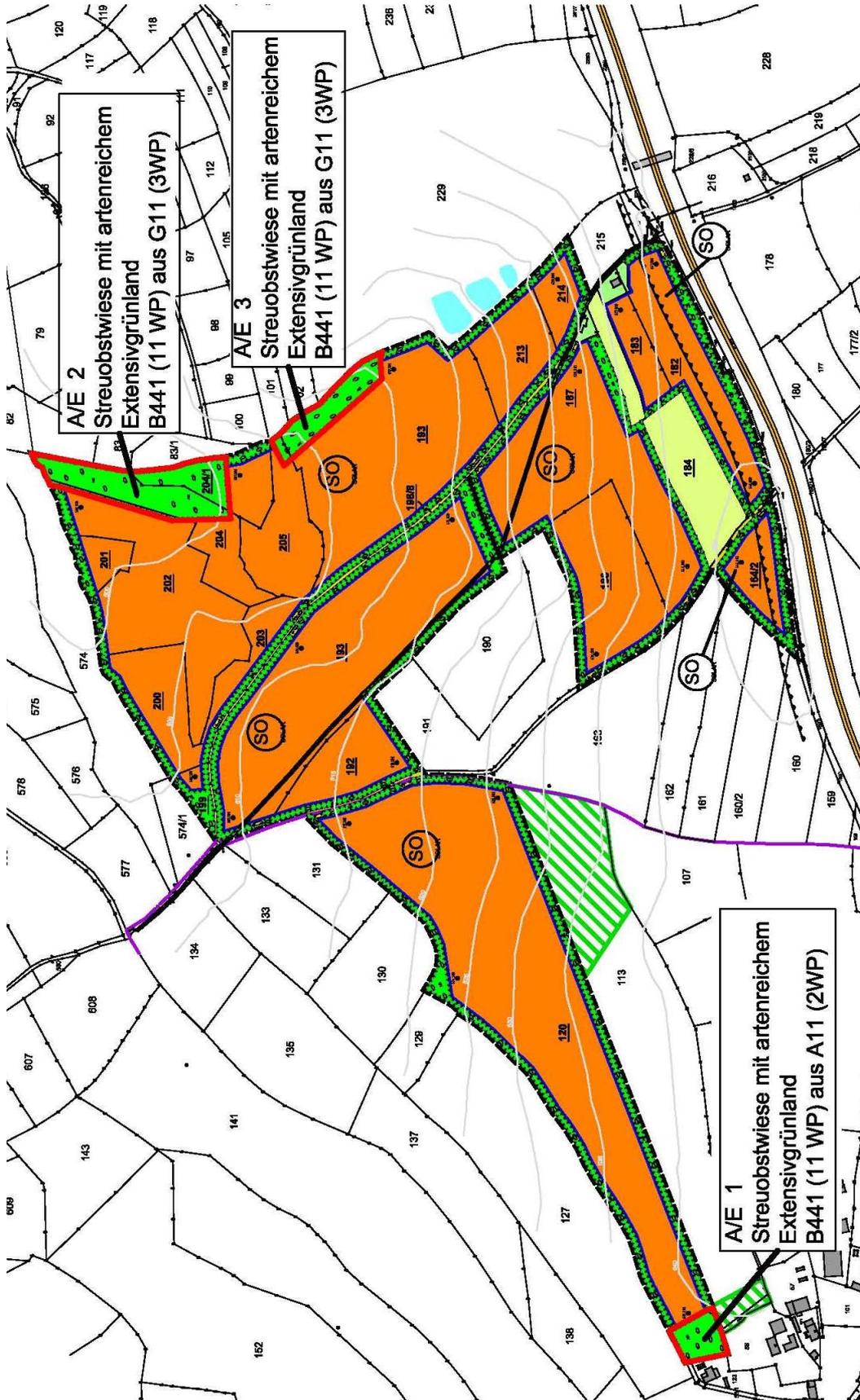


Abb. 11. Plandarstellung Ausgleichsflächenkonzept, Bebauungsplan IB Weber mit Eintragung FreiraumSpektrum

7.7. Sicherung der Ausgleichsflächen

Die Ausgleichsmaßnahmen sind mit einer befristeten (so lange Eingriff wirkt) persönlichen Grunddienstbarkeit zugunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Kronach im Grundbuch dinglich gesichert.

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 der Bayerische Leitfaden (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, 12/2021) verwendet in Verbindung mit den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 und dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014).

Für den Umweltbericht wurde der Leitfaden der Obersten Baubehörde im Bayer. 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 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 ggf. auftretende unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zu informieren.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund der Bestandssituation im Plangebiet im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie auf Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter keine Prognoseunsicherheiten gegeben, die spezielle Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) erfordern.

Insofern im weiteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Belagen tangierte werden und CEF-Maßnahmen im Artenschutzrecht erforderlich sein sollten, ist dies an dieser Stelle ggf. zu ergänzen.

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

8.3. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Kenntnislücken herrschen vor allem in Hinblick auf die technische Untersuchung des Vorhabengebietes (Bodenaufschlüsse, hydrologische Gutachten, etc.). Die Angaben hierzu wurde den einschlägigen umweltfachlichen Bestandunterlagen (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 techn. Untersuchungen aufgrund der naturräumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten die getroffene Bewertung nicht maßgeblich beeinflussen würden.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan und Grünordnungsplan Nr. 220 „Solarpark Plößberg-Ost“ für das Gebiet nördlich der Staatsstraße 2179 im Bereich östlich Dorf Plößberg und der Kreisstraße WUN 16 im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan

hat das Ziel zur Förderung der Erzeugung von regenerativen Energien in Form von Freiflächen-Photovoltaikanlagen und somit die Unterstützung und Förderung der heimischen Wirtschaft.

Zur Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen ist von der Stadt Selb der Flächennutzungs- und Landschaftsplan im Parallelverfahren zu ändern und der Vorhabenbezogene Bebauungsplan aufzustellen.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nr. 120 (Gemarkung Selb-Plößberg), 164/2, 168/10 (Teilfläche), 182, 183, 184, 187, 188, 192, 193, 198/8 (Teilfläche) 199, 200, 201, 202, 203, 204, 204/1, 205, 213, 214 (Gemarkung Erkersreuth).mit einer Gesamtgröße von rd. 24,74 ha. Eine Überbauung mit Solarpanelen (Überbaubare Flächen im Sondergebiet gem. § 23 BauNVO) ist auf rd. 19,62 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 der Flächen stellen sich die Flächen als geprägt durch deren landwirtschaftliche Nutzung in Form von intensivem Grünland und Ackerflächen dar. Die Ertragsfähigkeit des Bodens stellt sich als unterdurchschnittlich dar. Zudem sind sie in ihrem Landschaftsbild vorbelastet durch eine Hochspannungsleitung und der Situierung unmittelbar oder im Umfeld von Siedlungen und weitere linearer Infrastruktur (Staatsstraße, Autobahn, Bahnlinie).

Entsprechend der Ausstattung und Nutzung sind im Geltungsbereich und dessen Wirkraum für die Schutzgüter keine relevanten Schutzstatus vorhanden. Aus den raumordnerischen

und sonstigen Fachplänen sind keine Zielsetzungen gegeben, die durch die Verwirklichung des Vorhabens, verhindert werden könnten, oder diesen zuwider laufen.

Die vorliegende Standortwahl entspricht den Hinweise zur Standorteignung von PV-Freiflächenanlagen des Bayer. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr.

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

<i>Schutzgut</i>	<i>Auswirkung</i>	<i>Kurzbegründung/ wesentliche Bewertungsfaktoren</i>
Boden	gering positiv +	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung Pflanzenschutzmittel und Düngemiteleintrag - Vollversiegelung lediglich bei Trafostationen und Schraubfundamente - Unversiegelte Pflege- und Wege - Schraubfundamente der Module - Rückbau ohne Beeinträchtigung möglich
Wasser	gering positiv +	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung Pflanzenschutzmittel und Düngemiteleintrag - Vollversiegelung lediglich bei Trafostationen und Speicher - Unversiegelte Pflege- und Wege - Keine Situierung von Trafostationen im Fassungsbereich - Keine Verwendung von wassergefährdenden Materialien
Klima / Luft	neutral o	<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 Kaltlufterzeugung oder als Frischluftschneise
Flora	positiv ++	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Artenvielfalt 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/ Streuobstwiese zur Schaffung neuer Habitate und dadurch mögliche Erhöhung der vorhandenen Artenvielfalt

		- Hohe Vorbelastung durch bestehende Nutzung
Mensch/ Gesundheit	neutral o	- Keine anlagenbedingte Emissionen oder Beeinträchtigungen durch Festsetzungen bzgl. Abstand zu Wohnbebauung - Vorbelastung (Lärm) durch Staatsstraße
Kultur- und Sachgüter	neutral o	- keine Auswirkungen
Fläche	neutral o	- keine Auswirkungen
Landschaftsbild und Erholung	gering negativ -	- Einsehbarkeit aus naher Umgebung - Minderung durch Eingrünung - Nur mittlerer Wert des Landschaftsbildes mit geringer Erholungsfunktion

Das einzige Schutzgut, welches eine Verschlechterung erfährt ist demzufolge das Landschaftsbild, welches durch die Überbauung mit den aufgeständerten Modulen eine Veränderung erfährt. Die übliche Nutzungsform der intensiven Bewirtschaftung in Form von Wiesen und Ackerbau wird durch das Vorhaben verändert.

Das Schutzgut Fauna erfährt gesamtheitlich betrachtet eine geringe Verbesserung. Aufgrund der vorherrschenden Nutzung einer ausgeräumten Kulturlandschaft ist die Artenvielfalt im Geltungsbereich gering. Im Zuge des weiteren Verfahrens ist der spezielle Artenschutz weiter zu berücksichtigen. Eine derzeit erstellte Brutvogelkartierung stellt die planungsrelevanten Arten fest. Für vorkommende (besonders) geschützte Arten ist ggf. eine Prüfung der Beeinträchtigung/ Konfliktanalyse durchzuführen. Das relevante Artenspektrum ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wunsiedel abzustimmen.

In der vorliegenden Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2a BauGB für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Plößberg-Ost“ wurden die unter § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen untersucht.

Der vorliegende Umweltbericht stellt im Fazit fest, dass nach Betrachtung aller relevanter Vorgaben und Erhebungen unter Beachtung der Vorgaben 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 der Stadt Selb als naturschutzfachlich verträglich einzuordnen.

Verwendete Quellen / Unterlagen

Gesetze/ Literatur

ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM LANDKREIS WUNSIEDEL, 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 WEST Regionalplan Region Oberfranken Ost RP 5, <https://www.planungsverband-oberfranken-ost.de/>