

BEGRÜNDUNG
MIT UMWELTBERICHT
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN MIT
INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN
„SO FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE SCHWARZACH“

VORENTWURF VOM 17.06.2021

Inhaltsverzeichnis

A	Anlass und Erfordernis der Planung	4
1.	Anlass der Planung	4
2.	Städtebauliches Ziel der Planung	5
3.	Erfordernis der Planung	6
B	Planungsrechtliche Situation	8
1.	Art und Maß der baulichen Nutzung	8
2.	Bauweise und Gestaltung der baulichen Anlagen	8
3.	Abstandsflächen	8
4.	Kennzahlen der Planung	8
5.	Einfriedungen	9
6.	Bodendenkmäler	9
C	Beschreibung des Planungsgebiets	9
1.	Lage	9
2.	Geltungsbereich	10
D	Städtebauliche Konzeption und geplante bauliche Nutzung	10
1.	Städtebauliche Grundlagen	10
2.	Städtebauliches Konzept	11
3.	Gestaltung und Situierung der Baukörper	11
4.	Nutzungsart	11
5.	Immissionsschutz	12
5.1	Schallschutz.....	12
5.2	Blendwirkung und Elektromagnetische Strahlung.....	12
5.3	Emissionen aus der Landwirtschaft.....	12
5.4	Sonstige Immissionen.....	13
6.	Hochwasser	13
7.	Verkehr	13
8.	Versorgung	13
8.1	Energie.....	13
8.2	Wasser.....	13
9.	Gestalterische Ziele der Grünordnung	14
E	Umweltbericht	14
1.	Einleitung	14
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans.....	14
1.2	Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele.....	15



2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen.....	15
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume	15
2.2	Schutzgut Boden	18
2.3	Schutzgut Wasser	19
2.4	Schutzgut Luft und Klima	21
2.5	Schutzgut Landschaft.....	21
2.6	Schutzgut Mensch.....	22
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
2.8	Schutzgut Fläche.....	23
2.9	Wechselwirkungen	24
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	24
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)	24
4.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter	24
4.2	Ausgleichsbedarf	25
4.3	Ausgleichsfläche.....	26
5.	Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs	28
6.	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten.....	28
7.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	28
8.	Zeitliche Begrenzung	28
9.	Zusammenfassung.....	29

A Anlass und Erfordernis der Planung

1. Anlass der Planung

Die Gemeinde Langdorf hat beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO Freiflächen-Photovoltaikanlage Langdorf“ aufzustellen, und den Flächennutzungsplan im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 12 zu ändern.

Der Vorhabenträger sieht vor, eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Um den Anforderungen des Planungsvorhabens gerecht zu werden, haben die Vorhabenträger nachfolgend beschriebene Fläche gewählt. Eine Erläuterung der Eignung der vorgesehenen Fläche folgt mit diesem Bericht.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 3,1 ha befindet sich auf der Flurnummer 293, Gemarkung Brandten.

Die Fläche des Geltungsbereiches ist mit folgenden Nutzungen im Flächennutzungsplan der Gemeinde belegt:

- Flächen für die Landwirtschaft
- Flächen für die Forstwirtschaft

Auf dieser Fläche soll nun eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Es ist eine feste Aufständerung mit festen Modultischen vorgesehen.

Der Ausgleich wird im Geltungsbereich erbracht.



2. Städtebauliches Ziel der Planung

Die Gemeinde unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Es sind die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 und die in diesem Zusammenhang stehenden Aussagen des EEG (§ 37 EEG) zu beachten.

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- solartechnisch geeignete Neigung
- Kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz
- Acker- oder Grünland
- Verfügbares Grundstück

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern Kapitel B III ENERGIE ist nachfolgender Grundsatz (G) vermerkt:

Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden.

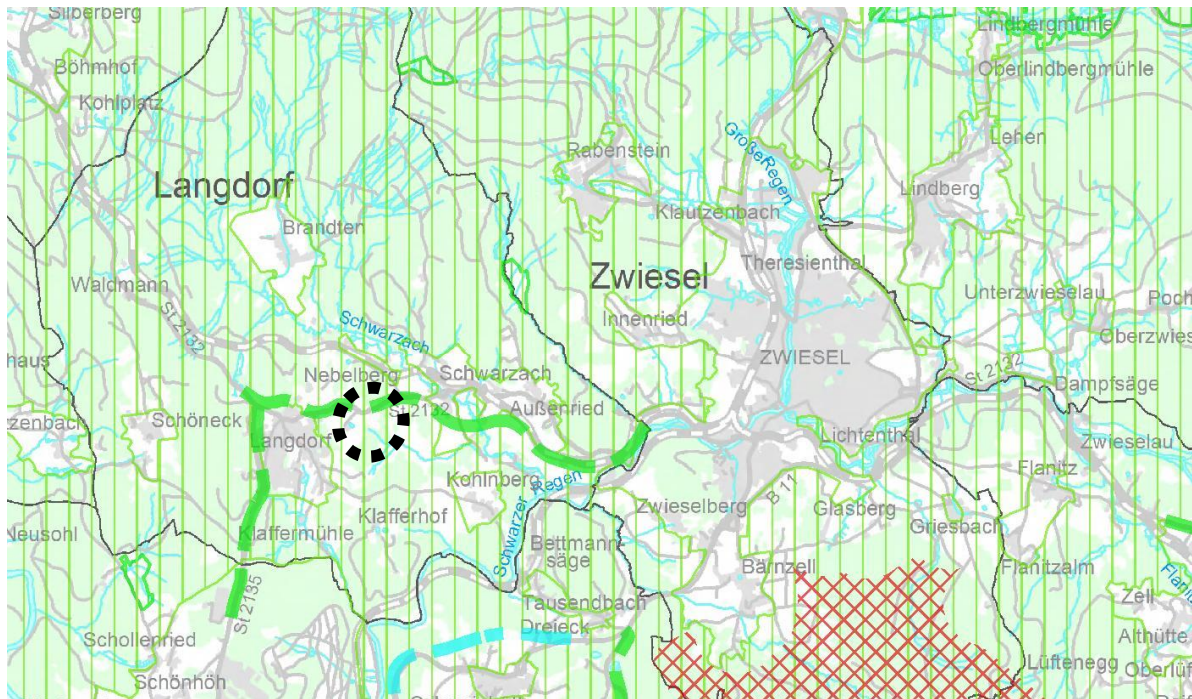
Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.

Das Planungsvorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, kleine Gebiete und Berggebiete) ist ein Gebiet, in dem Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer Produktionsnachteile eine Zulage erhalten, welche zur Fortführung der Landwirtschaft, Erhaltung der Landschaft und zu nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden beitragen soll. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten.

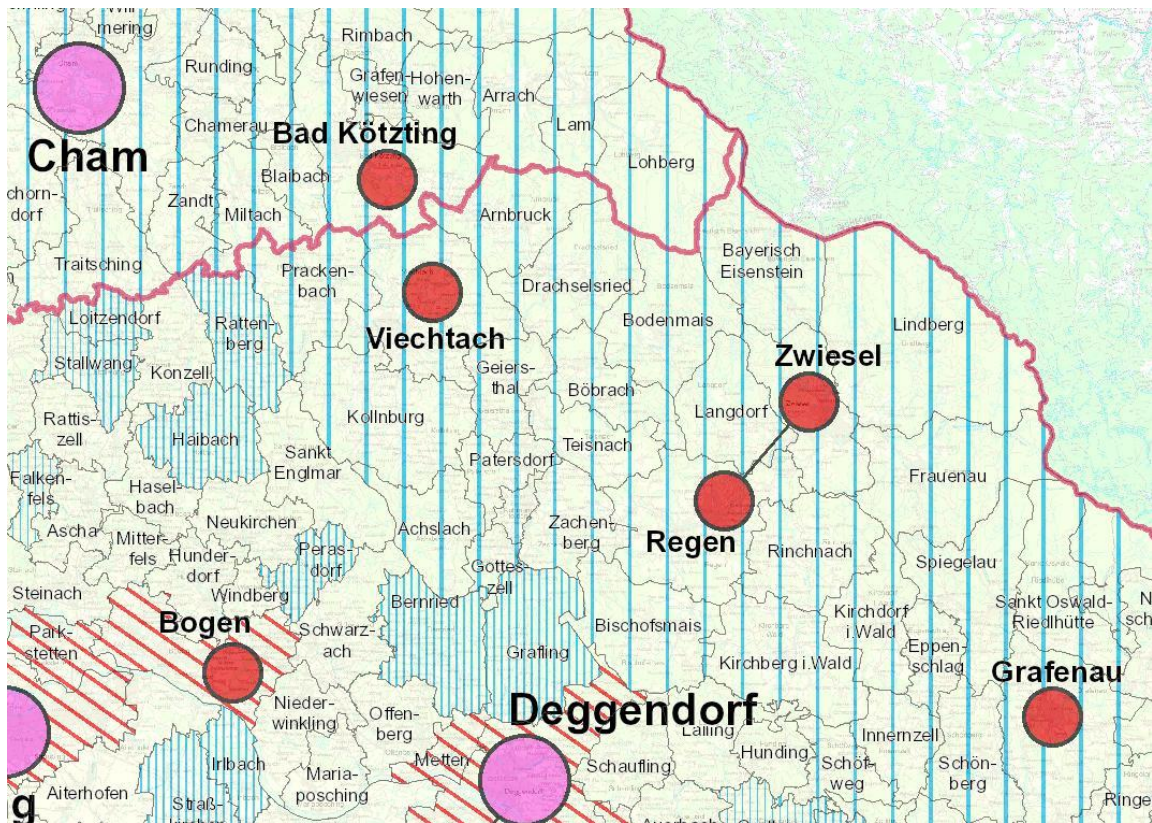
Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung der Freiflächenanlage ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit, danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

3. Erfordernis der Planung

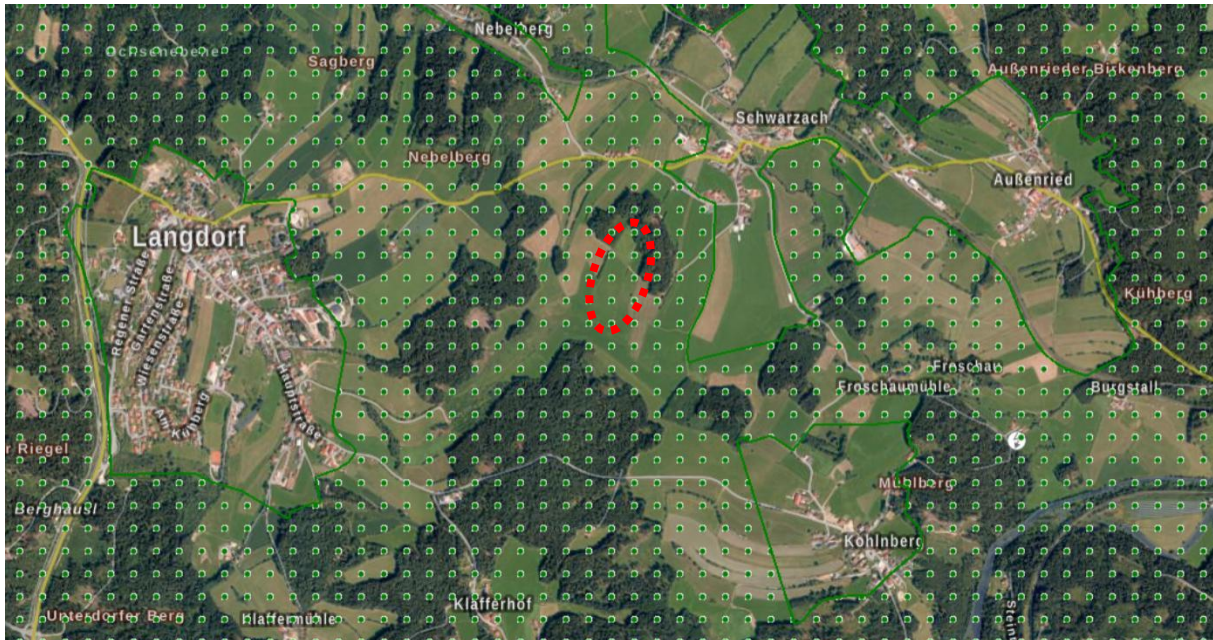


Regionalplan Donau-Wald, RISBY 05-2021



Regionalplan Donauwald, Raumstruktur RISBY 05-2021

Der Anlagenstandort liegt östlich von Langdorf, etwa 700 m südwestlich von Schwarzach. Die Gemeinde ist der Planungsregion Donau-Wald zugeordnet und ist Teil des Landkreises Regen. Das Vorhaben befindet sich im allgemeinen ländlichen Raum. Wie auf untenstehender Abbildung zu sehen ist, befindet sich die Anlage im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald, welches einen Großteil des Gemeindegebietes einnimmt. Lediglich die kleinen Teilbereiche der Siedlungsflächen sind ausgenommen. Daher wird parallel durch die Gemeinde für die Fläche eine Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet beantragt.



Übersicht: Geltungsbereich (Rot), Landschaftsschutzgebiet (Grün) (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2021

Die Funktion der Siedlungsgliederung wird durch das geplante Vorhaben nicht beschädigt, da es sich bei dem geplanten Vorhaben nicht um eine bauliche Maßnahme im Sinne von Siedlungsflächen, sondern lediglich um die Errichtung von Modulen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien handelt. Für eine Siedlungsentwicklung ist die Fläche nur sehr bedingt geeignet.

Es werden keine Wohnbebauungen genehmigt, die zum Zusammenwuchs von Siedlungsflächen führen würden. Eine flächige Bebauung und damit zu erwartende Versiegelung kann vollständig ausgeschlossen werden.

Da sich im Bereich der geplanten Solarmodule keine klimatisch wertvollen, großflächigen Gehölzstrukturen befinden, trägt die Fläche derzeit lediglich zur Kaltluftproduktion bei. Da sich durch die Solaranlage eine sehr geringfügige Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion einstellt und keine Gebäudekomplexe o.ä. errichtet werden, ist keine Verschlechterung durch die Errichtung der Anlage zu erwarten.

Erholungsfunktionen der Fläche sind durch die landwirtschaftliche Nutzung derzeit nicht gegeben. Fußwege oder Fahrradwege werden nicht überplant, landwirtschaftliche Zuwegungen bleiben erhalten.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten mit den angrenzenden Flächen und Verkehrsverbindungen stellt das Planungsgebiet eine optimale Fläche für die Realisierung des Vorhabens dar.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit mit Verlängerungsoption. Danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart.

B Planungsrechtliche Situation

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um ein sonstiges Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie gem. § 11, Abs. 2 BauNVO.

In diesem Fall ist es zulässig, die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit Kleinbauwerken für Wechselrichter/Trafostationen/Energiespeicher sowie untergeordneten Nebenanlagen, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind, durchzuführen.

Die Grundfläche der möglichen Kleinbauwerke und untergeordneten Nebenanlagen darf einen Wert von 100 m² nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der Baugrenzen frei wählbar.

2. Bauweise und Gestaltung der baulichen Anlagen

Funktionsbedingt gemäß Plandarstellung

Maximale Modulhöhe 4,5 m

Max. Firsthöhe sonstige Gebäude. 4,0 m

Die Reihen der Photovoltaikanlage sind der natürlichen Hangbewegung anzupassen. Neue Stellplätze, Zufahrten und Betriebswege sind wasserdurchlässig als Schotterrasenflächen oder mit wassergebundener Decke zu befestigen.

3. Abstandsflächen

Die Abstandsflächen regeln sich nach Art. 6 BayBO, soweit sich nicht aus den Festsetzungen andere Abstände ergeben.

4. Kennzahlen der Planung

Geltungsbereich:	30.725 m ²
- Zaunfläche	20.677 m ²
- Ausgleichsbedarf	4.135 m ²
- Ausgleichsfläche (anrechenbar)	4.396 m ²

5. Einfriedungen

Zaunart:

Das Grundstück ist mit einem verzinkten Maschendrahtzaun plangemäß einzuzäunen. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 15 cm betragen.

Zaunhöhe:

Max. 2,0 m über Gelände

Zauntore:

In Bauart der Zaunkonstruktion.

6. Bodendenkmäler

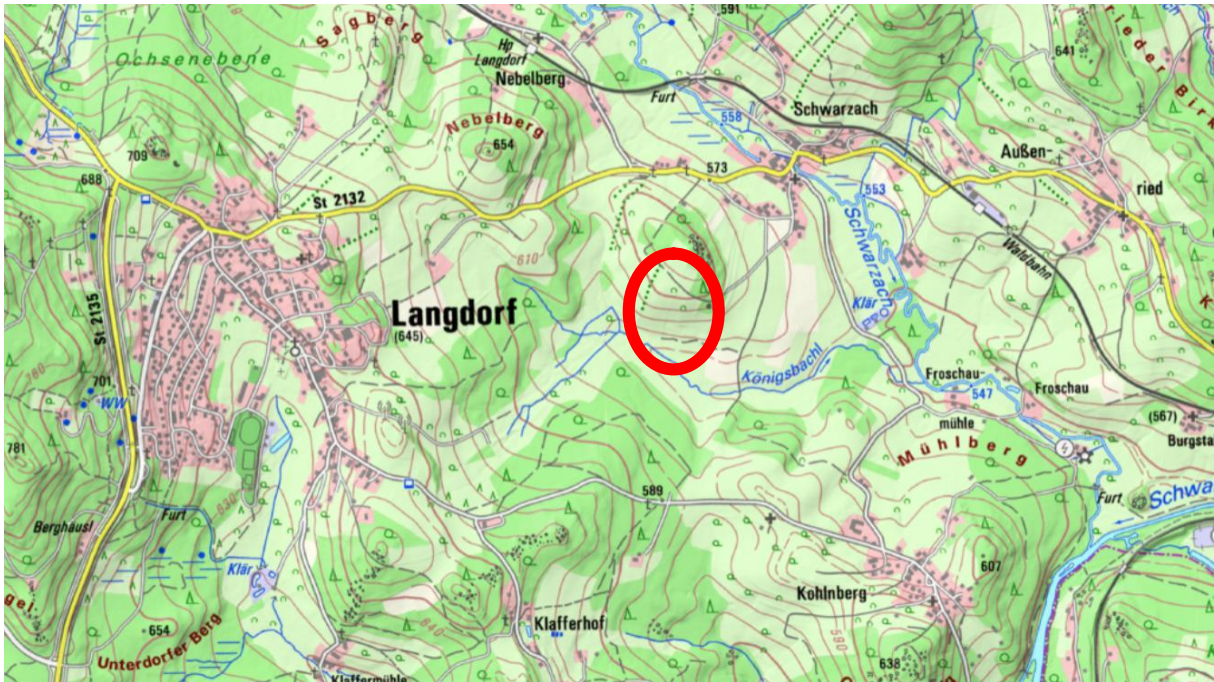
Laut Daten des BayernAtlas befindet sich auf dem beplanten Areal kein Bodendenkmal.

C Beschreibung des Planungsgebiets

1. Lage

Der Anlagenstandort liegt östlich von Langdorf, etwa 700 m südwestlich von Schwarzach. Im Norden ist der Standort von Waldflächen umgeben, im Süden grenzt das Königsbachl an den Geltungsbereich an. Eine Straßenanbindung ist über den bestehenden Wirtschaftsweg in Richtung Schwarzach gegeben. Im Osten und Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Vorhaben an. Das Flurstück selbst wird derzeit intensiv als Grünland genutzt.

2. Geltungsbereich



Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 30.725 m², wobei jedoch nur 20.677 m² (innerhalb Zaun) bebaut werden. Mit der bestehenden Eingrünung im Norden, Osten und Westen wird das Baufeld entsprechend abgesichert.

Die benötigten Ausgleichsflächen befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

D Städtebauliche Konzeption und geplante bauliche Nutzung

1. Städtebauliche Grundlagen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Die Wechselrichter befinden sich unter den Gestellen der Module.

Die max. Firsthöhe weiterer Gebäude wird auf 4,0 m beschränkt. Die Größe des eingezäunten Bereiches ist mit ca. 2,0 ha festgesetzt.

Die Fläche des Baufeldes wird durch 1-2-schürige Mahd, und Verzicht auf Düngung bzw. alternativ durch Beweidung extensiv gepflegt. Die Erschließung erfolgt über die bestehenden landwirtschaftlichen Zufahrten.

2. Städtebauliches Konzept

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt. Zudem wurde die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ herangezogen.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs.3 BauGB in Verbindung mit § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst. Entsprechende Festsetzungen zur Eingriffsregelung und Grünordnung sind im Bebauungsplan / Grünordnungsplan integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:

- im Bundesanzeiger gemäß § 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes

3. Gestaltung und Situierung der Baukörper

Es ist eine Reihenaufstellung mit fest aufgeständerten Modultischen auf Schraub-/Rammfundamenten vorgesehen, womit Bodeneingriffe soweit als möglich minimiert werden.

Die max. Modulhöhe beträgt 4,5 m, die Ausrichtung erfolgt voraussichtlich nach Süden. Die Reihenabstände betragen ca. 1,50 m – 6,00 m.

Die max. Firsthöhe der sonstigen Gebäude (Trafogebäude) wird auf 4,00 m beschränkt.

4. Nutzungsart

Sondergebiet für „Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien (Sonnenenergien)“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO. Im Sondergebiet ist eine freistehende Photovoltaikanlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Ferner sind innerhalb des Sondergebietes Gebäude bzw. bauli-



che Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind z.B. Trafos, Wechselrichter, Energiespeicher und Übergabestationen, sowie Tierunterstände im Falle einer Beweidung.

Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf einen Wert von 100 m² nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der Baugrenze frei wählbar.

Es ist vorgesehen, die Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 2,5 MW zu realisieren.

5. Immissionsschutz

5.1 Schallschutz

Die nächstgelegene Wohnbebauung (Außenbereich) befindet sich in ca. 350 m Entfernung. Aufgrund des Abstandes ist keine Überschreitung der geltenden Orientierungswerte gemäß der DIN 18005 für Außenbereiche (60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts) durch die Wechselrichter zu erwarten.

5.2 Blendwirkung und Elektromagnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von elektrischer und magnetischer Strahlung kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage.

Aufgrund der Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung (ca. 350 m) ist sichergestellt, dass die in der 26. BImSchV Anhang 1a genannten Grenzwerte unterschritten werden.

Beim Solarpark handelt es sich um eine Gleichstromanlage. Üblicherweise sind hier die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld.

Die PV-Module sind so zu errichten und zu betreiben, dass keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen infolge Lichteinwirkungen durch Lichtreflexionen und Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft auftreten.

5.3 Emissionen aus der Landwirtschaft

Der Betreiber grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Landwirtschaft (z.B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen.

Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschafter ist ausgeschlossen. Dies kann in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von landwirtschaftlichen Emissionen Schaden am Solarpark entsteht.

Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Landwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

Eine Verunkrautung der überplanten Fläche während der Nutzungsdauer durch die Photovoltaikanlage ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Durch die regelmäßige Pflege soll das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundene negative Beeinträchtigung der mit Kulturpflanzen bestellten Flächen in der Nachbarschaft vermieden werden. Der Grünlandaufwuchs ist zu entfernen.

5.4 Sonstige Immissionen

Nicht relevant.

6. Hochwasser

Das Areal befindet sich außerhalb der Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀, somit ist davon auszugehen, dass keine Auswirkungen auf die geplante Nutzung des Areals als Freiflächen – Photovoltaikanlage bzw. auf den geplanten Solarpark, zu erwarten sind.

7. Verkehr

Über die bestehenden Wirtschaftswege und die St 2132 in Schwarzach ist eine Verkehrsanbindung gegeben.

8. Versorgung

8.1 Energie

Mittel- und Niederspannung:

Es ist vorgesehen, eine Trafostation auf dem Planungsgebiet zu errichten. Für die Transformatorstation benötigt der Vorhabenträger, je nach Stationstyp ein Grundstück mit einer Größe zwischen 18 qm und 35 qm.

8.2 Wasser

Die Versickerung von Oberflächenwasser erfolgt auf dem Grundstück. Ein evtl. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Öle im Bereich von Trafos und oder Wechselrichtern) hat entsprechend den einschlägigen Vorschriften, insbesondere der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachgebiete (Anlagenverordnung-AwSV) zu erfolgen.

9. Gestalterische Ziele der Grünordnung

Wiesenansaat und Pflege im Bereich der Photovoltaikanlage

Im Bereich der Photovoltaikanlage wird auf dem Ackerstandort eine Grünlandansaat (autochthones Saatgut, Herkunftsregion 19, Grundmischung) vorgenommen. Die Fläche ist durch eine ein- bis zweischürige Mahd zu pflegen. Erster Schnitt nicht vor dem 15.06. Auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Erhalt der vorhandenen Eingrünung

Zur Sicherung der Eingrünung der Anlage wird gemäß den planlichen Festsetzungen die vorhandene Eingrünung erhalten. Damit kann den negativen Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftsbildes entgegengewirkt werden.

Zudem werden mit den Ausgleichsflächen naturschutzfachlich hochwertige Strukturen geschaffen.

E Umweltbericht

1. Einleitung

Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.07.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt.

Nach § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Ein Verzicht auf die Umweltprüfung ist nur bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB und bei beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Innenentwicklung) möglich.

In § 1a BauGB wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgestellten Reihen vorgesehen.

Die Trafostation kann frei innerhalb der Baugrenzen aufgestellt werden. Die max. Firsthöhe wird auf 4,0 m beschränkt.



Die Größe des eingezäunten Bereiches ist mit ca. 2 ha festgelegt. Diese Fläche wird durch 1 - 2-schürige Mahd und Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel bzw. alternativ durch abschnittsweise Beweidung extensiv gepflegt.

1.2 Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele

Für das anstehende Bauleitplanverfahren wurden die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung und die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau herangezogen. Zudem wurde der LFU-Leitfaden für Freiflächen-PV-Anlagen berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs.3 BauGB in Verbindung mit § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst. Entsprechende Festsetzungen zur Eingriffsregelung und Grünordnung sind im Bebauungsplan / Grünordnungsplan integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:

- im Bundesanzeiger gemäß § 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr.2 und 5 des Raumordnungsgesetzes

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen

2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Die Fläche des Baufeldes wird momentan intensiv landwirtschaftlich genutzt und als Grünland bewirtschaftet. Biotopkartierte Flächen befinden sich rings um das Planungsgebiet. Es handelt



sich um Teilflächen des Biotops 6945-0002, welche als Hecken- und Rankenstrukturen um Außenried und Schwarzach an den Einhängen zur Schwarzach bezeichnet werden. Die Beschreibung lautet wie folgt:

„Zahlreiche, zum Teil sehr schön vernetzte Hecken-, Rankenstrukturen um Außenried und Schwarzach an den Einhängen zur Schwarzach. Besonders um Außenried ist das Heckengebiet recht kleinflächig strukturiert und teils als regelrechter Biotopverbund ausgebildet.

Die Hecken werden überwiegend noch von Zeit zu Zeit auf den Stock gesetzt und bilden daher den "alten" Heckentyp der Haselhecke. Sie stocken sowohl auf Lesesteinwällen als auch entlang von Feldrainen. Zum Teil sind sie feldwegbegleitend.

Der Heckensaum ist, aufgrund der intensiven Nachbarnutzung, stark eutrophiert, Himbeere und Brennnessel sind häufig vertreten. Die Rankenabschnitte werden zum Teil abgeweidet, ansonsten jedoch meist nicht mehr gepflegt. Zur Erhaltung der Magerrasenvegetation ist die Wiedereinführung einer regelmäßigen Mahd erforderlich.“

Es werden Festsetzungen zu Erhalt und Pflege der Eingrünung und der Wiesensäume getroffen, um die Bereiche entsprechend zu sichern. Die im Plan nachrichtlich übernommene amtliche Kartierung entspricht nicht der Lage der Strukturen in der Wirklichkeit. Auf diese wurde in der Planung Rücksicht genommen. Ein Eingriff in geschützte Bereiche ergibt sich durch die Planungen daher nicht. Die vorhandenen Hecken (derzeit teilweise auf Stock gesetzt) und Ranken um das Planungsgebiet werden erhalten und dienen der Eingrünung der Anlage. Ein ausreichender Abstand für die Umzäunung der Fläche wurde eingeplant. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht abzusehen.



Übersicht Biotopkartierung (Rot); Landschaftsschutzgebiet (Grün) (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2021

Das Vorhabensgebiet liegt im Bereich der ABSP Naturraumziele Oberes Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken und befindet sich, wie sehr große Teile der Gemeinde Langdorf, im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald.

Mittelfristig ergibt sich durch die Nutzungsextensivierung und die Pflegemaßnahmen in diesem Bereich eine Verbesserung des Lebensraumes. Der mögliche Nährstoffeintrag in die umliegenden Flächen und Gewässer wird durch die Planungen mittelfristig reduziert. Durch die Extensivierung der Grünlandnutzung im Geltungsbereich wird Zielkonform mit dem ABSP die Nutzung des Umfeldes extensiviert; Grünland-Gehölz-Komplexe werden erhalten und gesichert.

Durch die intensive Nutzung kann sich nur ein stark eingeschränktes Spektrum meist weit verbreiteter Pflanzen- und Tierarten behaupten. Die Auswirkungen der Landbewirtschaftung auf den Naturhaushalt sind im Geltungsbereich entsprechend drastisch.

Die potenzielle natürliche Vegetation wird auf dem Gebiet als Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Kiefern- und Birken-Moorwald sowie Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald angegeben. Naturraum-Einheit ist der Oberpfälzer und Bayerische Wald (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist das Obere Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken (Arten- und Biotopschutzprogramm).

Aufgrund der bestehenden Beeinträchtigungen durch die direkt angrenzenden Gehölze und die hügelige Landschaftssilhouette sind keine Lebensräume und Bruthabitate der bodenbrütenden Vogelarten anzunehmen.

Durch die geplante Entwicklung der Ausgleichsfläche wird in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsgebiet ein wertvoller Lebensraum für weitere, naturschutzfachlich wertvolle Arten geschaffen.

Auswirkungen:

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zum kleinflächigen Verlust von Grünflächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Andererseits wird auf diesen Flächen unter den Modulen eine extensive Wiese entwickelt und auf Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel verzichtet.

Es werden keine Gehölze gerodet. Eine Zerstörung von wichtigem Lebensraum für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten.

Durch die von intensiver menschlicher Nutzung geprägten Landschaftsteile ist von einer mittleren Lebensraumfunktion auszugehen. Da um das geplante Gebiet bereits Beeinträchtigungsfaktoren auf das Planungsgebiet einwirken, kann davon ausgegangen werden, dass das mit Modulflächen überstellte Areal derzeit eine mittlere Bedeutung für den Artenschutz und deren Flora und Fauna mit sich trägt.

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der kurzen Bauzeit wird diese Belastung nicht als erheblich eingestuft, da die Tiere auf benachbarte Grundstücke ausweichen können.



Durch die vorgesehene Ausgleichsfläche und die umfassende bestehende Eingrünung werden Lebensräume, welche typisch für den Standort sind, extensiviert und erhalten. Die Flächen unter den Modulen werden ebenso als extensive Wiese ausgebildet, sodass auch hier aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollere Lebensräume entstehen als bisher vorhanden waren (Aufwertung durch Extensivierung der bestehenden Grünflächen und einbringen von Artenreichtum fördernden Strukturen).

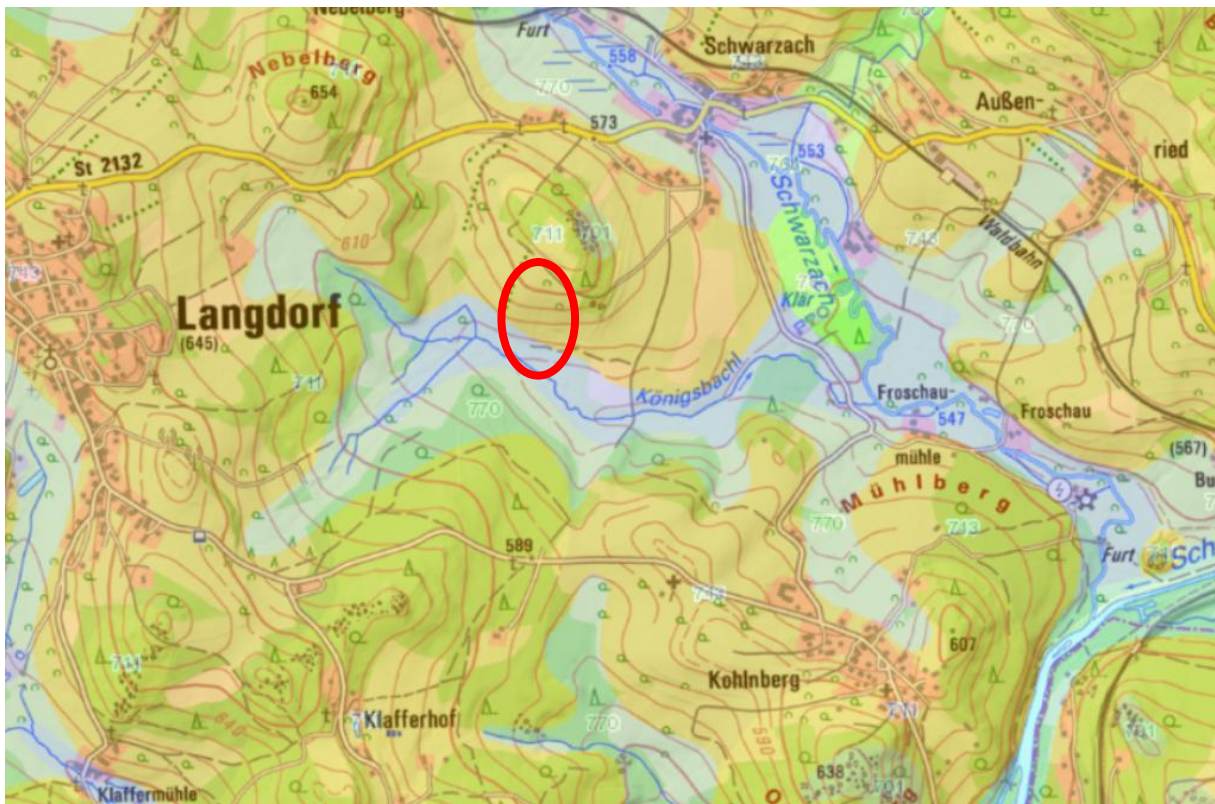
Durch den Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz erfährt die Fläche eine Verbesserung hinsichtlich der Artenvielfalt.

Eine potenzielle Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist nicht gegeben. Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.

2.2 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Das Areal wird derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt. Der Untergrund besteht im beplanten Areal laut Übersichtsbodenkarte von Bayern im südlichen Bereich vorherrschend aus einem Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment). Im Norden findet sich fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis).



Bodenübersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2021

Auswirkungen:

Die Modultische werden mit Schraub-/Rammfundamenten gesetzt, wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten vermieden wird. Eine Überbauung von Boden erfolgt nur im Bereich der geplanten Trafostation. Geländemodellierungen finden nicht statt.

Der zuvor intensiv landwirtschaftlich genutzte Boden kann sich für die Dauer der Sonnenenergienutzung regenerieren und steht dann der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung. Durch die Aufgabe der intensiven Nutzung im Planungsgebiet und die damit verbundene Einstellung der Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfährt die Fläche eine verminderte Bodenbelastung und eine Förderung der Bodenfruchtbarkeit.

Die Auswirkungen werden als positiv für das Schutzgut Boden eingestuft.

2.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Oberflächengewässer sind innerhalb der geplanten Einzäunung selbst nicht vorhanden. Jedoch befindet sich im südlichen Bereich des Geltungsbereiches, innerhalb der Ausgleichsfläche das Königsbachl.

Der Wassersensible Bereich des Königsbachl erstreckt sich über die Ausgleichsfläche hinweg bis in den südlichen Teilbereich der geplanten Anlage. Ein ausreichender Abstand zum Gewässer ist gegeben. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Trinkwasserschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.



Wassersensible Bereiche (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2021

Aussagen bezüglich des Grundwassers sind detailliert nicht möglich. Der Zustand des Grundwasserkörpers, Kristallin - Zwiesel, ist laut Kartendienst der Wasserrahmenrichtlinie in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand.

Die starke Mechanisierung und der Einsatz von Mineraldünger und Düngerauswaschungen durch die jetzige intensive landwirtschaftliche Nutzung wirken sich möglicherweise negativ auf das Grundwasser aus.

Auswirkungen:

Die Umwandlung in extensives Grünland und der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel verringert eine mögliche Grundwasserbelastung. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in sehr geringem Umfang statt. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche und wird nicht abgeleitet. Brauchwasser wird nicht benötigt, Schmutzwasser wird nicht entstehen.

Es ist somit mit positiven Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu rechnen.



2.4 Schutzgut Luft und Klima

Beschreibung:

Das Baufeld selbst besitzt derzeit keine klimatisch wirksamen Vegetationsflächen oder Biomassen, Vegetationsstrukturen sind angrenzend ausreichend vorhanden.

Auswirkungen:

Durch die Bau- und Transporttätigkeit ist während der Bauzeit kurzfristig Staubentwicklung zu erwarten. Mittelfristig sind die Auswirkungen auf das Lokalklima durch die geplanten Maßnahmen zu vernachlässigen.

Die Neupflanzungen tragen zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Luftaustauschbahnen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Fläche zieht demnach nur Veränderungen in sehr geringem Maße nach sich.

2.5 Schutzgut Landschaft

Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist das obere Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken (Arten- und Biotopschutzprogramm).



Ansicht von Süden auf das Planungsgebiet, (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2021

Die Planungsfläche liegt großteils als Grünland vor. Eine anthropogene Prägung des Areal liegt durch die rezente Nutzung und die landwirtschaftlichen Zuwegungen vor.

Eine Einsehbarkeit der Anlage ist für näher gelegene Siedlungsflächen nicht gegeben. Ringsum wird die Fläche von Waldflächen oder Feldgehölzen abgeschirmt. Der geplante Hang ist ringsum von höheren bewaldeten Kuppen umgeben, und sticht nicht in der Landschaft hervor.



Blick nach Südwesten auf den Wirtschaftsweg und die bestehende Eingrünung (eigenes Bildarchiv 2021)



Blick auf die bestehende Eingrünung im Osten (eigenes Bildarchiv 2021)

Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes, in diesem Fall technisches Element hinzufügen. Die Wirkung in der Landschaft ist durch den gewählten Standort entsprechend gering.

Land- und Forstwirtschaftlich genutzte Flächen umrahmen das geplante Areal. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als gering einzustufen, da eine umfangreiche Eingrünung besteht.

2.6 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Die Fläche weist landwirtschaftlich genutzten Grund und Boden vor. Das Gebiet ist für die Naherholung nicht durch Rad- oder Wanderwege erschlossen. Die nächste Wohnbebauung



liegt ca. 350 m nördlich des Zaunes und durch die Waldflächen und Gehölze abgeschirmt. Durch die Lage ist eine Einsehbarkeit der mit Modulen beplanten Fläche nur sehr bedingt gegeben.

Auswirkungen:

Bestehende Wege werden erhalten und im Rahmen der Planungen ergänzt. Während der Bauphase ergeben sich geringe Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW für angrenzende Ortsteile. Diese fallen jedoch aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht.

Durch den Betrieb der Anlage sowie der großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine lärmrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Eine Blendwirkung kann durch die Lage ohne potentielle Wirkorte in der Umgebung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt. Bestehende Wirtschaftswege bleiben erhalten. Es ist insgesamt von geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Für den Planbereich findet sich im Bayernviewer Denkmal des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege kein Hinweis auf Flächen mit Kulturdenkmälern oder Bodendenkmälern. Im Planungsgebiet sind keine denkmalgeschützten Gebäudekomplexe mit Ensemblewirkung ausgewiesen.

Auswirkungen:

Aufgrund der Lage können keine weiteren Aussagen über die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter getroffen werden.

Gegenstände, die bei Erdarbeiten zu Tage treten, wie z.B. Knochen-, Metall-, Keramik- oder Versteinerungsfunde, hat der Bauherr bzw. die bauausführenden Firmen dem Landesamt für Denkmalpflege oder dem Landratsamt zu melden (Art. 8 BayDSchG).

2.8 Schutzgut Fläche

Beschreibung:

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 3,1 ha und wird überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzfläche eingenommen. Gehölzstrukturen werden nicht gerodet.

Auswirkungen:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen Flächenversiegelungen in geringem Umfang einher. Aufgrund der Verwendung von Ramm-, oder Schraubfundamenten kommt es nicht zu großflächigen Versiegelungen. Zudem wird der Rückbau der Anlage vertraglich geregelt. Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

2.9 Wechselwirkungen

Im Untersuchungsraum sind keine Wechselwirkungen bekannt.

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

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes und parallele Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes würde auf der Fläche vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin landwirtschaftliche Nutzung betrieben werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Grundwasser, Boden, Tiere und Pflanzen) wären in diesem Fall vermutlich etwas höher einzustufen.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sieht der Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Festsetzungen vor:

Schutzgut Arten- und Lebensräume

- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 15 cm
- Verbindungskabel zwischen den Modulanlagen werden innerhalb des Pflughorizontes verlegt

Schutzgut Boden und Wasser

- extensive Bewirtschaftung der Wiese unter den Modultischen ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Verwendung von Schraub-/Rammfundamenten

Schutzgut Landschaftsbild

- Vorhandene Eingrünung durch heimische Gehölze

Schutzgut Mensch

- Vorhandene Eingrünung durch heimische Gehölze
- Lage ohne Beeinträchtigung von Wohnbebauung
- Erhalt und Schaffung neuer Wegeverbindungen

Schutzgut Kultur und Sachgüterbild

- Vorhandene Eingrünung durch heimische Gehölze

Schutzgut Fläche

- Vertragliche Festsetzung der Folgenutzung

4.2 Ausgleichsbedarf

Entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde „Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich“, Rundschreiben Nr.IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009 (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN; OBERSTE BAUBEHÖRDE) sowie dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014) wird die Kategorie I, Typ B mit dem Kompensationsfaktor 0,2 herangezogen.

In Verbindung mit den Vorgaben des „Praxis-Leitfadens“ für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden die Bemühungen des Vorhabenträgers, durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen wie

- Nachsaat mit standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Erhalt und Pflege der Eingrünung
- Entwicklung von extensivem Grünland
- Anlage von Gehölzstrukturen im Biotopverbund

zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs in Natur und Landschaft, berücksichtigt. Das umfassende Konzept zur Pflege der Flächen in und um die Anlage minimiert den Eingriff in das Landschaftsbild, sodass der Kompensationsfaktor von 0,2 angewendet werden kann.

Gesamtfläche Gebiet	30.725 m ²
Baufeld Freiflächenphotovoltaikanlage (Gebiet geringer Wertigkeit)	20.677 m ²
Ausgleichsbedarf (gem. Leitfaden). E1 gesamt:	4.135 m ²



E1.1	973 m ²
E1.2	3.162 m ²

Erläuterung:

Der **Ausgleichsbedarf** berechnet sich demnach wie folgt:

$$\begin{array}{rclcl} E1.1: \text{Fläche Baufeld} & \times & 0,2 & = & \text{Ausgleichsbedarf} \\ 4.865 \text{ m}^2 & \times & 0,2 & = & 973 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} E1.2: \text{Fläche Baufeld} & \times & 0,2 & = & \text{Ausgleichsbedarf} \\ 15.812 \text{ m}^2 & \times & 0,2 & = & 3.162 \text{ m}^2 \end{array}$$

Der nach § 1a Abs. 3 in Verbindung mit § 9 Abs. 1a BauGB erforderliche Ausgleich wird auf folgenden Flächen erbracht.

4.3 Ausgleichsfläche

E3 (Ausgleich für E1.1): Entwicklung eines extensiv genutzten Grünlands (Fl.-Nr. 293 TF, Gemarkung Brandten, Gemeinde Langdorf, Gesamtfläche: ca. 977 m²).

Das bestehende Grünland ist in den ersten 5 Jahren durch eine 2 bis 3-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts auszumagern. Anschließend ist die Fläche durch eine jährliche 1 bis 2-schürige Mahd zu pflegen. Es sind 20% als Altgrasstreifen bis zur Mahd im Folgejahr an jährlich wechselnden Standorten stehen zu lassen, sodass im 6. Jahr der Pflege derselbe Altgrasstreifen wie im 1. Jahr stehengelassen wird. Der erste Schnitt darf nicht vor dem 1. Juli erfolgen. Das Mähgut ist abzuführen. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Die markierten Bereiche am Waldrand sind mit liegendem Totholz heimischer Gehölze (möglichst naturbelassen) anzureichern.

Baumstämme: Durchmesser 10 bis 50 cm / Länge: 2,50 – 4,50 m

Ausgleichsbedarf **E1.1**: $4.865 \text{ m}^2 \cdot 0,2 = 973 \text{ m}^2$

997 m² (Ausgleichsfläche E3)

Der Ausgleichsbedarf für die Fläche E1.1 ist somit erbracht.

E4 (Ausgleich für E1.2): Entwicklung eines extensiv genutzten Grünlands (Fl.-Nr. 293 TF, Gemarkung Brandten, Gemeinde Langdorf, Gesamtfläche: ca. 3.114 m²).

Das bestehende Grünland ist in den ersten 5 Jahren durch eine 2 bis 3-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts auszumagern. Anschließend ist die Fläche durch eine jährliche 1 bis 2-schürige Mahd zu pflegen. Es sind 20% als Altgrasstreifen bis zur Mahd im Folgejahr an



jährlich wechselnden Standorten stehen zu lassen, sodass im 6. Jahr der Pflege derselbe Altgrasstreifen wie im 1. Jahr stehengelassen wird. Der erste Schnitt darf nicht vor dem 1. Juli erfolgen. Das Mähgut ist abzuführen. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

E5 (Ausgleich für E1.2): Pflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen (Gesamtfläche ca. 285 m²).

Die Gehölzpflanzung erfolgt mit einem Abstand von 1,5 x 2,0 m und ist in einer gebuchteten, abgestuften Weise umzusetzen. Die Verwendung von autochthonem Pflanzgut ist vorgeschrieben. Pflanzqualitäten, Arten und deren Verteilung können folgender Liste entnommen werden. Es werden mindestens 3-5 Pflanzen einer Art in Gruppen gepflanzt. Die Pflanzungen sind vor Wildverbiss zu schützen. Der Schutz ist nach spätestens 7 Jahren zu entfernen (bei Nachpflanzungen ist eine Verlängerung möglich). Der Einsatz von Herbiziden, Pestiziden und mineralischen Düngemitteln ist unzulässig. Die Pflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode nach Errichtung der Anlage fertigzustellen.

Pflanzqualitäten

Heister: 1xv, 5-7 Triebe, 150-200 cm

Sträucher: v. Str., mind. 3-5 Triebe, 60-100 cm

Auswahl möglicher heimischer Heister:

Salix caprea	Sal-Weide
Salix alba	Silber-Weide
Alnus glutinosa	Schwarzerle

Auswahl möglicher heimischer Sträucher:

Rhamnus frangula	Faulbaum
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Rosa canina	Hunds-Rose

Die Aufwertung der Fläche kann mit einem Faktor von 1,0 angerechnet werden.

Pflege: Es sind keine Pflege-, und Umbaumaßnahmen auf den Ausgleichsflächen zulässig, welche der Erreichung des Zielzustandes entgegenstehen. Fremde Gehölzaufwüchse und invasive Arten sind in den ersten drei Jahren durch Ausmähen zu entfernen. Ausgefallene Bereiche sind in selber Artzusammensetzung, welcher der Pflanzliste zu entnehmen ist, zu ersetzen. Es ist auch sicherzustellen, dass hier keine Beeinträchtigungen der Ausgleichsfläche erfolgen, z. B. durch Entsorgung von Grünschnitt, Nutzung als Lagerfläche, Gartenfläche oder Freizeitfläche

Ausgleichbedarf **E1.2:** $22.618 \text{ m}^2 * 0,2 = 3.040 \text{ m}^2$

3.114 m^2 (Ausgleichsfläche E4) + 285 m^2 (Ausgleichsfläche E5) = 3.399 m^2

Der Ausgleichsbedarf für die Fläche E1.2 ist somit erbracht.



Der Ausgleichsbedarf des Projektes ist somit erbracht

Sicherung/ Meldung: Um die Sicherung des angestrebten Zustands der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Abs. 4 BNatSchG zu gewährleisten ist bei Ausgleichsflächen, die nicht im Eigentum der Städte bzw. der Gemeinden sind, die Bestellung einer unbefristeten beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zugunsten des Freistaates Bayern erforderlich, da es um die Erfüllung staatlicher Pflichten geht. Für den Vollzug ist das Landratsamt zuständig. Gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG sind die Ausgleichsflächen von der Gemeinde an das Landesamt für Umweltschutz zu melden. Um jeweils einen Abdruck an die Untere Naturschutzbehörde wird gebeten.

5. Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs

Planungsalternativen auf der Fläche wurden überlegt. Die Zufahrtsmöglichkeiten wurden gemäß der Bestandssituation gewählt, um lange Wege und zusätzliche Versiegelung zu vermeiden. Der Erhalt der bestehenden Eingrünungsstrukturen wurde festgesetzt. Überlegungen zu Standortalternativen werden im Rahmen des Umweltberichts zur Flächennutzungsplanänderung angestellt.

6. Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der Flächennutzungsplan, der Regionalplan Donau-Wald, die Biotopkartierung Bayern und das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Regen zugrunde gelegt.

7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen auf bisher nicht vorhersehbare Auswirkungen abzielen.

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können sich Maßnahmen zum Monitoring auf die Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase und auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen beschränken. F

8. Zeitliche Begrenzung

Der Vorhabensträger verpflichtet sich gegenüber der Gemeinde im Durchführungsvertrag bzw. städtebaulichen Vertrag, sofern die Gemeinde oder Dritte eine Weiterführung der Nutzung nicht beabsichtigten, nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung zum Rückbau der Anlage. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile sind dann zu entfernen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.

Die Nutzung der Freiflächenanlage wird befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit der Anlage. Nach Nutzungsende ist das Grundstück wieder der landwirtschaftlichen Nut-

zung zur Verfügung zu stellen. Über die Zulässigkeit der Beseitigung der geplanten Randbepflanzung nach Aufgabe der Solarnutzung entscheidet die Untere Naturschutzbehörde auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Ausgleichsflächen sind für die Dauer des Eingriffes zu erhalten.

9. Zusammenfassung

Die Fläche wird momentan landwirtschaftlich genutzt und stellt demnach keinen besonderen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Die Fläche wird zukünftig zur Energiegewinnung genutzt. Durch die Planung und die damit verbundene Entwicklung eines extensiven Grünlandes wird im Vergleich zur derzeitigen Nutzung ein wertvollerer Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Zudem wirkt sich das geplante extensive Grünland aufgrund der unterbleibenden Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln positiv auf das Grundwasser aus und bewirkt eine Regeneration des Bodens. Oberflächengewässer sind im Bereich der geplanten PV-Anlage nicht vorhanden. Die Auswirkungen auf das Klima sind zu vernachlässigen.

Lärmbelästigungen entstehen aufgrund der Anbindung und der Lage nicht. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren, eine ausreichende Abschirmung des Areals ist vorgesehen.

Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Durch die Eingrünung wird die Fernwirkung des Vorhabens verringert. Auf dem Gelände ist kein Bodendenkmal bekannt.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt, die Ausgleichsflächen im Bebauungsplan festgesetzt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen.

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	gering
Tiere und Pflanzen	gering
Boden	positiv
Wasser	positiv
Klima und Luft	gering
Landschaft	gering
Kultur- und Sachgüter	keine
Fläche	gering

Planfertiger:

Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen
FON: 09932/9544-0
FAX: 09932/9544-77
E-Mail: info@geoplan-online.de



.....
Sebastian Kuhnt
M.A. Kulturgeographie

Anhang

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO Freiflächen-Photovoltaikanlage Schwarzach“ Lageplan M 1:1.000



