

**2. Änderung und Erweiterung des
vorhabenbezogenen Bebauungsplanes
mit integriertem Grünordnungsplan
Sondergebiet
„Langenisarhofen West“**



Gemeinde Moos
Landkreis Deggendorf
Regierungsbezirk Niederbayern

Genehmigungsfassung vom 16.09.2024

Inhalt

1.	Anlass und Ziel der Bebauungsplanänderung.....	4
1.1	Anlass der Änderung.....	4
1.2	Städtebauliches Ziel der Planung.....	4
2.	Planungen und Gegebenheiten	5
2.1	Art und Maß der baulichen Nutzung.....	5
2.2	Bauweise	5
2.3	Sondernutzungen.....	5
2.4	Verkehr	6
3.	Kosten und Nachfolgelasten.....	6
4.	Immissionsschutz	6
4.1	Schallschutz.....	6
4.2	Elektromagnetische Strahlung	6
4.3	Lichteinwirkungen/Blendwirkungen infolge Sonnenlicht-Reflektionen.....	7
5.	Umweltbericht	8
5.1	Einleitung	8
5.1.1	Rechtliche Grundlagen.....	8
5.1.2	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes	8
5.1.3	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes.....	9
5.1.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	9
5.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	12
5.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	17
5.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	18
5.4.1	Vermeidung und Verringerung	18
5.4.2	Ausgleich	19
5.5	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	22
5.6	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	22
5.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	22
5.8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	23

ANHANG

- Anlage 1: Festsetzungsplan: 2. Änderung und Erweiterung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan
Sondergebiet „Langenisarhofen West“ (Maßstab 1:1.000)
- Anlage 2: Blendgutachten: Erweiterung Solarpark Langenisarhofen West, Fl.Nr. 188/1, Gmkg. Langenisarhofen, Nr. S2211096 rev. 1 (GeoPlan GmbH, 19.02.2024)
- Anlage 3: Maßnahmenplan: Ökokonto auf Flurnummer 1411, Gmkg. Plattling
Lageplan (Maßstab 1:1000)

1. Anlass und Ziel der Bebauungsplanänderung

1.1 Anlass der Änderung

Die Gemeinde Moos hat am 22.11.2022 die 2. Änderung und Erweiterung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan Sondergebiet „Langenisarhofen West“ beschlossen. Im Parallelverfahren ist der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan durch Deckblatt Nr. 27 zu ändern.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 0,68 ha befindet sich auf den Flurnummern 188 TF und 188/1 der Gemarkung Langenisarhofen in der Gemeinde Moos. Die derzeitige Baugrenze wird nach Osten erweitert bzw. soll im Geltungsbereich des Deckblattes die GRZ auf 0,7 erhöht werden. Die bestehende Eingrünung soll nach Osten verlagert werden.

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

- Grünflächen
- Sondergebiet für die Nutzung von Solarenergie

Angrenzend an die Fl.-Nr. befinden sich folgende Nutzungen:

- Bundesstraße 8 im Norden
- Siedlungsstruktur (allgemeines Wohngebiet) im Osten
- Gemeindeverbindungsstraße im Süden
- Bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage im Westen

Auf dem Flurstück soll nun eine Erweiterung der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage umgesetzt werden. Es ist eine feste Aufständering mit Modultischen ((Süd-) Westausrichtung) vorgesehen.

Der erforderliche Ausgleich wird über ein Ökokonto erbracht. Die Ökokontofläche befindet sich auf der Flurnummer 1411 in der Gemarkung Plattling, Stadt Plattling.

1.2 Städtebauliches Ziel der Planung

Die Gemeinde Moos unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet.

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Relativ ebenes Grundstück bzw. solartechnisch geeignete Neigung
- Kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz (Station im Südosten auf selber Flurnummer)
- Verfügbares Grundstück
- Im näheren Korridor von übergeordneten Infrastrukturachsen (Bundesstraße und Bahn)

Zudem sind die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017, sowie der Hinweis des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 zu beachten.

Die oben genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage überwiegend erfüllt. Der geplante Standort der Erweiterung befindet sich auf derzeit landwirtschaftlich genutzter Flur. In der Bodenschätzung zeigt der beplante Boden eine landkreisdurchschnitts überschreitende Bonität. Bei der Neuplanung handelt es sich lediglich um eine Erweiterung einer angrenzenden bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlage um 0,5 ha. Aufgrund des Grundstückszuschnittes sowie der angrenzenden Nutzungen ist die derzeitige Bewirtschaftung derzeit bereits nicht optimal umsetzbar.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage und Wechselrichter geschaffen.

Die Nutzung der Freiflächenanlage ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit, danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart.

2. Planungen und Gegebenheiten

2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Sonstiges 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 Geltungsbereiches Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind (Wechselrichter). Geplant ist die Erweiterungsfläche über die bestehenden Einrichtungen anzuschließen bzw. über die bestehende Trafostation im Südosten des Geltungsbereiches einzuspeisen. Es sind keine Stromspeicher, Übergabe- oder Trafostationen geplant.

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 Sondergebietsfläche (Baufläche) frei wählbar.

2.2 Bauweise

Im Geltungsbereich sind fest aufgeständerte Modultische auf Schraub- oder Rammfundamenten geplant. Die max. Modulhöhe beträgt 3,1 m, die Ausrichtung erfolgt voraussichtlich nach Westen / Südwesten.

Die max. Firsthöhe der Gebäude wird auf 4,0 m beschränkt.

2.3 Sondernutzungen

Photovoltaikanlagen und die, dieser Nutzung dienenden Gebäude.

2.4 **Verkehr**

Die Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt über die bestehende Zufahrt zur Photovoltaikanlage auf die Gemeindeverbindungsstraße, über welche die Kreisstraße DEG 21 erreicht werden kann.

3. **Kosten und Nachfolgelasten**

Sämtliche Kosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und –betreiber getragen.
Der Gemeinde Moos entstehen durch die Verwirklichung des Sondergebietes keine Folgekosten.

4. **Immissionsschutz**

4.1 **Schallschutz**

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb einer Photovoltaikanlage stellen Wechselrichter und Trafo die Hauptgeräuschquellen dar. Vom Landesamt für Umwelt wurden Schallleistungspegel ermittelt, aus denen sich ergibt, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein reines Wohngebiet am Tag sicher unterschritten werden. (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU, Stand Januar 2014). Geplant ist die Erweiterungsfläche über die bestehenden Einrichtungen anzuschließen bzw. über die bestehende Trafostation im Südosten des Geltungsbereiches einzuspeisen. Es sind keine Stromspeicher, Übergabe- oder Trafostationen geplant. In einem Abstandsbereich von 20 m zu der Grundstücksgrenze im Osten ist die Errichtung von neuen Wechselrichtern nicht zulässig. Da zur Grundstücksgrenze somit ein Abstand von mindestens 20 m eingehalten wird, wird von einer Einzelfallprüfung abgesehen, da bei einem reinen Wohngebiet bereits ein Abstand von 20 m ausreicht.

4.2 **Elektromagnetische Strahlung**

Zum Schutz schädlicher Umwelteinwirkungen sind für Elektromospannanlagen einschließlich der Schaltfelder, die mit einer Frequenz von 50 Hz und einer Oberspannung von 1000 Volt oder mehr unter die 26. BImSchV fallen, Anforderungen und Grenzwerte (zur elektrischen Feldstärke und zur magnetischen Flussdichte) angegeben, die vom Betreiber nachzuweisen sind.

Das Vorhaben ist so zu realisieren, dass keine schädlichen Auswirkungen durch elektromagnetische Felder auf benachbarte Flächen bzw. zur nächsten Wohnbebauung entstehen.

Die notwendigen Abstände sind entsprechend der Spannung bei der Realisierung der Anlage einzuhalten.

4.3 **Lichteinwirkungen/Blendwirkungen infolge Sonnenlicht-Reflektionen**

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; Es wird empfohlen zur Vermeidung und zur Minderung bodennaher Lichtreflexionen dem Stand der Lichtminderungstechnik und gegen Blendwirkung entsprechende entspiegelte bzw. reflektionsarme Solarmodule und Befestigungsbauteile zu verwenden bzw. einzusetzen. Mögliche Blendwirkungen wurden durch die Fa. GeoPlan GmbH durch die Erstellung eines Blendgutachtens geprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Beeinträchtigung durch Blendwirkungen ausgeschlossen werden kann, wenn die Modultische um 0,25 m erhöht werden. Die neue Moduloberkante beträgt somit 3,10 m und die Modulunterkante 1,19 m.

Im weiteren Umgriff der Flächen befindet sich die Kreisstraße DEG 21, der Dorasgraben, die Bahnlinie 5830 Passau- Obertraubling, Siedlungsstrukturen von Langenisarhofen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen.

5.1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

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

Auf den Flächen ist die Errichtung eines nach Westen ausgerichteten Modultisches vorgesehen. Wechselrichtereinrichtungen können frei innerhalb der Baugrenzen aufgestellt werden (Ausnahme 20 m Abstand zur Grundstücksgrenze im Osten). Die max. Firsthöhe wird auf 4,0 m beschränkt.

Die Größe des bebaubaren Bereiches ist mit ca. 0,48 ha festgesetzt.

Diese Fläche und die weiteren Grünflächen werden durch 2-schürige Mahd, Entnahme des Mähguts und Verzicht auf Düngung extensiv gepflegt. Die Erschließung der Erweiterung erfolgt über die angrenzende bestehende Photovoltaikanlage.

5.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung 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.

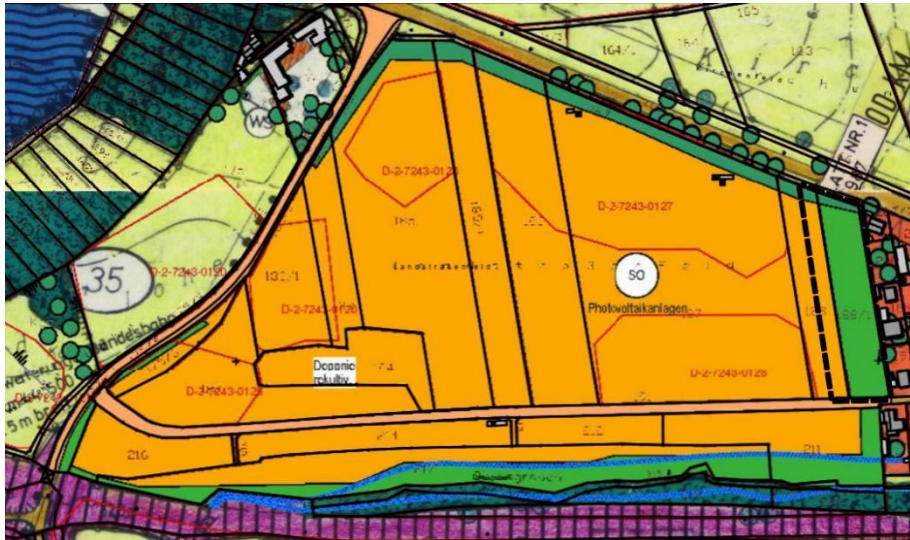
Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:

- 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
- Naturdenkmäler nach § 28 Bundesnaturschutzgesetz
- Nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützte Landschaftsteile
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete und Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetz
- Überschwemmungsgebiete (HQ100) 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

Flächennutzungsplan:

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) geändert. Der Plan ist dem Änderungsverfahren zu entnehmen. Die Fläche der geplanten Erweiterung ist mit folgenden Nutzungen im Flächennutzungsplan der Gemeinde Moos belegt.

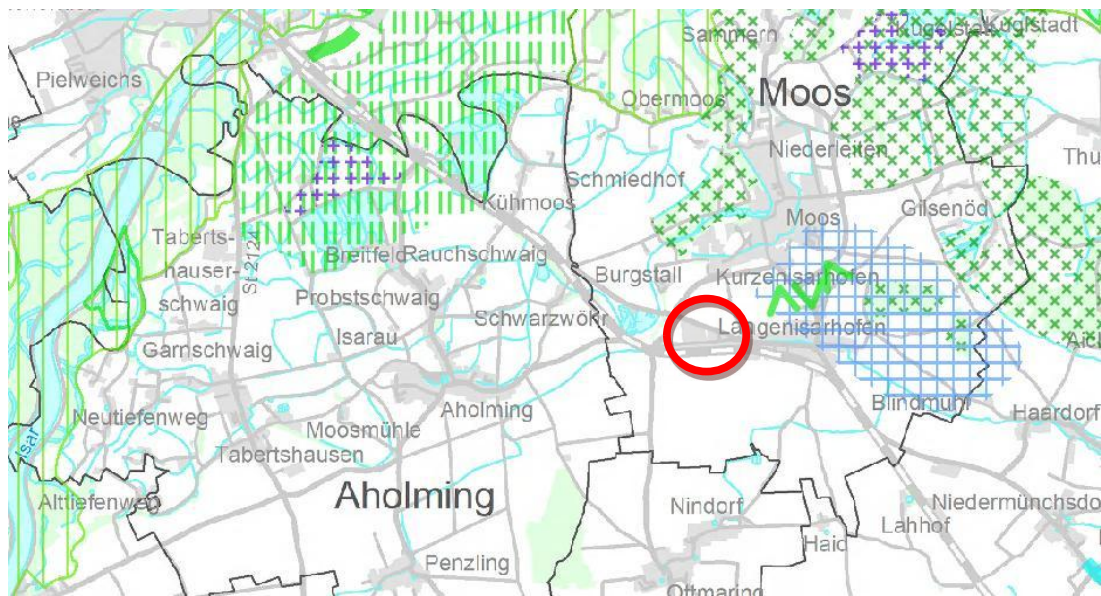
- Grünfläche
- Sondergebiet für die Nutzung von Solarenergie



Rechtswirksamer Flächennutzungsplan Gemeinde Moos, nicht maßstäblich

Regionalplan

Die Gemeinde Moos bildet mit der Gemeinde Buchhofen eine Verwaltungsgemeinschaft, mit Verwaltungssitz in Moos. Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum. Die Gemeinde Moos befindet sich ca. 8 km südöstlich von Plattling das als Oberzentrum im Regionalplan der Region Donau-Wald gekennzeichnet ist. Außerdem verläuft die Entwicklungsachse Straubing - Passau durch die Gemeinde. Für die beplanten Flächen sieht der Regionalplan keine besonderen Ziele und Maßnahmen vor. Im Osten befindet sich das wasserwirtschaftliche Vorranggebiet zur Trinkwasserversorgung, sowie eine Flurdurchgrünung als landschaftspflegerische Maßnahme.



Auszug aus Regionalplan (RISBY online, 2022)

5.2 **Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Einstufungen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

A. Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Die Fläche liegt in direktem Anschluss zu einer bestehenden Photovoltaikanlage. Im Osten grenzen die Siedlungsstrukturen von Langenisarhofen an. Zur Abschirmung ist eine Eingrünung an dieser Stelle vorgesehen.

Das Gebiet selbst ist nicht für die Naherholung durch Wanderwege oder ähnliches erschlossen.

Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich keine größeren Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW, da die Erschließung über die bestehende Zufahrt auf die Bundesstraße 8 erschlossen werden kann.

Eventuell auftretende Belastungen fallen aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen mit sich, da im Abstandsbereich von 20 m zur Grundstücksgrenze im Osten keine Wechselrichter errichtet werden dürfen. Der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt besagt, dass ein Abstand von 20 m für reine Wohngebiete ausreichend ist.

Mögliche Blendwirkungen wurden durch die Fa. GeoPlan GmbH durch die Erstellung eines Blendgutachtens geprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Beeinträchtigung durch Blendwirkungen ausgeschlossen werden kann, wenn die Modulhöhe um 0,25 m erhöht werden. Die neue Moduloberkante beträgt somit 3,10 m und die Modulunterkante 1,19 m.

Die Anlage ist nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungspflichtig. Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt. Es ist insgesamt von geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

B. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung:

Die Fläche des Baufeldes wird momentan intensiv als Ackerfläche genutzt. Die Auswirkungen der intensiven Landbewirtschaftung auf den Naturhaushalt sind entsprechend drastisch. In den Ackerlagen kann sich nur ein stark eingeschränktes Spektrum meist weit verbreiteter Pflanzen- und Tierarten behaupten.

Im Westen befinden sich die Eingrünungsstrukturen der bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlage Langenisarhofen West. Im Norden grenzt das Gebiet an die Bundesstraße 8 an. Im Süden befindet sich eine Gemeindestraße, welcher ebenfalls eine Freiflächenphotovoltaikanlage folgen. Im Osten befinden sich die Siedlungsstrukturen von Langenisarhofen.

Die potenzielle natürliche Vegetation wird als Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald beschrieben.

Naturraum-Einheit ist das Unterbayerische Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten (SSymank). Die Untereinheit bilden die Unteres Isartal und Isarmündung (ABSP). Durch die Beschränkung des Vorhabens auf Ackerflächen wird nicht von einer Betroffenheit der Flora ausgegangen. Die Umwandlung des Ackers in extensiv genutztes Grünland wirkt sich positiv auf die Artenzusammensetzung aus.

Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen bestehenden Siedlungsstrukturen, Verkehrsachsen und der angrenzend Photovoltaikanlage kann ein Vorkommen von speziell geschützten Tierarten, insbesondere der Avifauna ausgeschlossen werden. Feldvogel sowie Wiesenbrüterkulissen sind im näheren Umfeld nicht verzeichnet.

Durch die Verlagerung der Eingrünungsstrukturen entstehen in unmittelbarer Nähe funktionsgleiche Habitate.

Im näheren Umgriff befinden sich weder amtlich kartierte Biotopstrukturen, Flächen des Ökoflächenkatasters, FFH- sowie SPA- Gebiete und Naturschutzgebiete.

Auswirkungen:

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zum Verlust von Ackerflächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Andererseits wird auf diesen Flächen eine extensive Wiese entwickelt und auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel verzichtet. Dadurch ist eine Aufwertung der Fläche zu erwarten.

Biotopflächen werden nicht beeinträchtigt. Eine Zerstörung von wichtigem Lebensraum für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten. Andere angrenzende naturschutzfachliche wertvolle Flächen werden nicht beeinträchtigt.

Eine potenzielle Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz bzw. Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten werden durch die Planung nicht erfüllt

Während der Bauphase sind potentielle 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. Ein Wildwechsel ist aufgrund des Verlaufes des Zaunes weiterhin möglich.

C. Schutzgut Boden und Fläche

Beschreibung:

Der Boden ist Teil der obersten Erdkruste und somit als Bindeglied zwischen Atmosphäre und Geosphäre zu betrachten. Er nimmt damit im Ökosystem als Nahtstelle zwischen belebter und unbelebter Umwelt und als Träger von Nahrungsketten eine zentrale Bedeutung im Ökosystem ein. Boden entsteht durch Verwitterung der anstehenden Gesteinsschichten.

Der Boden im Planungsgebiet ist laut Übersichtsbodenkarte fast ausschließlich Pararendzina aus Carbonatschluff (Löss).

Es handelt sich um anthropogen überprägten Boden. Dieser besitzt laut Aussagen der Bodenschätzung eine sehr hohe natürliche Ertragsfunktion, welche über dem Landkreisdurchschnitt liegt. Bei den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind allgemein erhöhte Belastungen des Bodens anzunehmen. Die Auswirkungen ihrer Nutzung (Düngergaben, Bodenbearbeitung, Gülleausbringung und Spritzmittelverwendung) führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und des Naturhaushaltes. Diese Böden besitzen ein hohes Rückhaltevermögen für Wasser und Nährstoffe. Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung wird die Fläche der in die Landwirtschaft zurückgeführt.

Den weiteren vorliegenden geologischen Unterlagen zufolge sind im Bereich des überplanten Gebietes weitgehend spätwürmzeitliche Schmelzwasserschotter zu erwarten.

Bei dem Planungsvorhaben handelt es sich um eine Erweiterung der bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlage Langenisarhofen West.

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. 0,48 ha und wird hauptsächlich von Acker eingenommen. Gehölzstrukturen werden nicht gerodet.

Auswirkungen:

Die Modultische werden mit Schraub- oder Rammfundamenten gesetzt, wodurch ein Bodeneingriff vermieden wird. Geländemodellierungen finden nicht statt.

Der zuvor als Ackerland genutzte Boden kann sich 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 im Geltungsbereich werden als positiv für das Schutzgut Boden eingestuft.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen Flächenversiegelungen einher.

Aufgrund der Verwendung von Ramm-, oder Bohrfundamenten kommt es nicht zu großflächigen Versiegelungen. Zudem wird der Rückbau der Anlage vertraglich geregelt.

Somit ist die Gesamtbeurteilung des Schutzgutes als gering einzustufen.

D. Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet selbst nicht vorhanden. In ca. 75 m südliche Richtung befindet sich der Dorasgraben. Aufgrund der Topographie sowie dem Abstand erfährt dieser keine Beeinträchtigung

Aussagen bezüglich des Grundwassers sind detailliert nicht möglich. Der Zustand des Grundwasserkörpers, Quartär-Osterhofen, ist laut Kartendienst der Wasserrahmenrichtlinie in einem schlechten chemischen Zustand, bei dem vor allem der Nitratgehalt ein großes Problem darstellt. Die starke Mechanisierung und der Einsatz von Mineraldünger

und Düngerauswaschungen durch die jetzige intensive landwirtschaftliche Nutzung wirken sich negativ auf das Grundwasser aus. Laut dem UmweltAtlas Bayern, wird das Erreichen eines guten chemischen Zustandes erst nach dem Jahr 2027 möglich sein. Der Tiefengrundwasserkörper hingegen, der sich ebenfalls in diesem Bereich befindet, weist einen guten chemischen Zustand auf.

Die Fläche liegt außerhalb von HQ 100 Bereichen, in einem eingedeichten Gebiet, welches als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten eingestuft wird. Nördlich in ca. 1,2 km befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet Moos. Dies ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Folgende Festsetzungen werden zum Schutz des Schutzgutes Wasser im Bebauungsplan getroffen:

- Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist breitflächig auf dem Grundstück zu versickern (§ 55 Abs. 2 WHG)
- Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auf den Grundstücksflächen verboten.

Auswirkungen:

Die Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in extensives Grünland und der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel verringert die Grundwasserbelastung. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in 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 keinen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen. Somit ist die Gesamtbeurteilung des Schutzgutes als gering einzustufen.

E. Schutzgut Klima

Beschreibung:

Das Klima in den Donauauen hat bereits deutlich kontinentalen Charakter. Vielfach strengen Wintern mit mehrmals unterbrochener Schneedecke stehen mäßig heiße, gewitterreiche Sommer gegenüber. Die jährlichen Niederschläge betragen 700-750 mm; die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,6°C (Januar-Mittelwert: -2,1°C, Juli-Mittelwert: 18,2°C, Quelle: climate-data.org). Das Baufeld selbst besitzt derzeit keine klimatisch wirksamen Vegetationsflächen oder Biomassen.

Auswirkungen:

Durch die Bau- und Transporttätigkeit ist während der Bauzeit kurzfristig Staubentwicklung zu erwarten. Das Lokalklima im Geltungsbereich ist durch die angrenzende Bundes- bzw. Kreisstraße sowie die Siedlungsstruktur bereits gestört. Mittelfristig sind die Auswirkungen auf das Lokalklima durch die geplanten Maßnahmen zu vernachlässigen. 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.

F. Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65). Die Untereinheit wird als „Unteres Isartal und Isarmündung“ (064-B) bezeichnet.

Das Landschaftsbild setzt sich im Bereich des Planungsvorhabens vor allem Siedlungsstrukturen von Langenisarhofen, der bestehenden Photovoltaikanlage sowie der überregionalen Verkehrsachse der Bundesstraße 8 zusammen.

Die Fläche befindet sich zwischen 319 und 325 m ü. NN.

Die Ackerfläche ist bereits stark anthropogen überprägt und hat keinen landschaftsbildprägenden Charakter.

Auswirkungen:

Aufgrund der Lage beeinträchtigt die geplante Anlage das Landschaftsbild nicht wesentlich. Durch die angrenzende Bundesstraße sowie der Siedlungsstruktur und der bestehenden Photovoltaikanlage ist eine landschaftliche Vorbelastung bereits gegeben.

Eine umfangreiche Eingrünung ist vorgesehen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, sodass eine Abschirmung gegeben ist.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der Vorbelastungen als mittel einzustufen.

G. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Im Planungsgebiet sind keine denkmalgeschützten Gebäudekomplexe mit Ensemblewirkung ausgewiesen.

Jedoch befindet sich im Planungsgebiet das Bodendenkmal D-2-7243-0127, Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung, u.a. der frühen und späten Bronzezeit.

Durch die bestehende intensive Ackernutzung ist nicht davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der Bodendenkmale durch die PV-Anlage entsteht.

Auswirkungen:

Durch im Pflughorizont (ca. 40 cm) verlegten Leitungskanälen werden die Bodendenkmale nicht flächig durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt. Eine punktuelle Beeinträchtigung durch Schraub- oder Rammfundamente ist gegeben.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege wird in diesem Verfahren gegebenenfalls die fachlichen Anforderungen formulieren.

Im Falle der Denkmalvermutung werden im Rahmen des Erlaubnisverfahrens auch Möglichkeiten zur Unterstützung des Antragstellers bei der Denkmalfeststellung geprüft.

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

Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind aufgrund der geplanten Umsetzung als gering einzustufen.

H. Wechselwirkungen

Im Untersuchungsraum sind keine Wechselwirkungen bekannt.

5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

5.4 **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

5.4.1 Vermeidung und Verringerung

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

- extensive Bewirtschaftung der anzusäenden Wiese unter den Modultischen ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Verwendung von Schraub- oder Rammfundamente
- Verbindungskabel zwischen den Modulanlagen werden innerhalb des Pflughorizontes (ca. 40 cm) verlegt.
- Ausführung von Zufahrtflächen mit wasserdurchlässigem Belag (Schotter).
- Verzicht auf Düngung in der Vegetationsperiode vor Aufbau der Module, um die Aushagerung der Fläche zu erleichtern.
- Pflanzung von autochthonen Gehölzen zur besseren Einbindung in die Landschaft (Eingrünung). Die dargestellten Pflanzmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten. Der Erhalt der Pflanzen ist durch regelmäßige und fachliche Pflege zu sichern.
- Aushagerung der Fläche durch den Verzicht von Düngemitteln in der Vegetationsperiode vor Errichtung der Anlage.
- Beim Bau von baulichen Anlagen im Geltungsbereich ist der Boden schichtgerecht auszubauen und zu lagern. Oberboden ist im Bereich der Pflanzflächen zur Eingrünung mit einer max. Schichtdicke von 0,3 m wieder einzubauen.
- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 20 cm. Zaun innerhalb der Pflanzung, sodass eine Durchgängigkeit für das Niederwild bzw. Tiere mit großem Raumbedarf weiterhin besteht.
- Entfernung der bestehenden Eingrünungsstruktur außerhalb der Vogelbrutzeit
- Abstand von neuen Wechselrichtern mind. 20 m zu Wohngebäuden / Grundstücksgrenze

5.4.2 Ausgleich

Zur Ermittlung des Ausgleichs wird der Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft (Stand 2021) herangezogen. Allerdings wird aufgrund der Vorort festgestellten BNT als A11, G211 bzw. B112 auf die Mittelung der WP gem. Leitfaden verzichtet. Der Planungsfaktor ist demnach im Bereich von Freiflächenanlagen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen mit 10 % anzusetzen.

Die Eingriffsfläche entspricht dem Geltungsbereich mit einer Größe von 6.780 m².

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

$$WP \times \text{Fläche} \times GRZ \times (1 - \text{Planungsfaktor}) = \text{Ausgleichsbedarf in WP}$$

AUSGANGSZUSTAND				EINGRIFFS-SCHWERE		ERMITTLUNG DES AUSGLEICHSBEDARFS	
Biotop- und Nutzungstyp	Biotop-Code	WP	Fläche in m ²	GRZ	Planungsfaktor	WP Fläche für Gesamtfläche	Grundete WP-Werte für Gesamtfläche
A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	A11	2	4.642	0,70	0,10	5.848,92	5.849
B112 Mesophiles Gebüsch	B112	10	1.187	0,70	0,10	7.478,10	7.478
G211 Mäßig extensiv genutztes Grünland	G211	6	951	0,70	0,10	3.594,78	3.595
Gesamt			6.780			16.921,80	16.922

Geplant ist den erforderlichen Ausgleich über ein Ökokonto zu erbringen. Die Ökokontofläche befindet sich auf der Flurnummer 1411 in der Gemarkung Plattling, Stadt Plattling. Auf dieser Fläche wird intensiv genutzter Acker (A11) zu mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland (G212) aufgewertet. Es wird auf den Maßnahmenplan des Ökokontos im Anhang verwiesen.

AUSGANGSZUSTAND				ZIELZUSTAND				ERMITTLUNG DES ERBRACHTEN AUSGLEICHS
Biotop- und Nutzungstyp	Biotop-Code	WP	Fläche in m ²	Biotop- und Nutzungstyp	Biotop-Code	WP	Time lag	Gerundete WP-Werte für Gesamtfläche
A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	A11	2	2.821	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	G212	8	0	16.926
Gesamt			2.821					16.926

Maßnahmenbeschreibung:

Um die Extensivierung und Aushagerung der Fläche zu erreichen, ist im ersten Schritt ein Oberbodenabtrag von 20 cm durchzuführen. Dabei sind insbesondere für Aushub und Zwischenlagerung zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen die Vorgaben der DIN 18915, der DIN 18300 und der DIN 19731 zu berücksichtigen. Die Vorgaben der DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) sind einzuhalten. Es ist sicherzustellen, dass für die auszuhebenden Bodenmengen ausreichend Zwischenlagermöglichkeiten oder Bereitstellungsflächen vorgehalten werden. Der Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden nach § 202 BauGB ist zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und möglichst nach den Vorgaben des §12 BBodSchV ortsnah innerhalb der gleichen bodenkundlichen und geologischen Einheit zu verwerten. Eine Verwertung von Bodenmaterial darf nicht in Überschwemmungsgebieten oder Wasserschutzgebieten durchgeführt werden. Es ist verboten Bodensenken oder gesetzlich geschützte Biotopflächen zu verfüllen. Ab einer gewissen Dimension der Auffüllung (über 2 Meter Höhe und einer Fläche über 500 m²) ist ein Bauantrag erforderlich. Sollten bei Aushubarbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde/Landratsamt) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 Bay-BodSchG).

Anschließend an den Oberbodenabtrag ist auf der Fläche ein dreijähriger Anbau einer stickstoffzehrenden Frucht (Hafer) ohne Düngung durchzuführen. Dadurch wird die Fläche zusätzlich ausgehagert.

Nach der Aushagerung ist eine Ansaat durch Druschgut oder Mähgutübertragung (vorzugsweise Sammener Heide) umzusetzen. Nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde wird eine Spenderfläche zur Verfügung stehen. Eine Ansaat mit autochthonem Saatgut (regionale Saatgutmischung der Herkunftsregion 16 – Unterbayerische Hügel- und Plattenregion; 70% Gräser/ 30% Kräuter) ist nur nach einer Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde möglich.

Zur weiteren Pflege ist eine 2-schürige Mahd mit Mähgutabfuhr durchzuführen. Im ersten Jahr ist der erste Schnitt als Schröpschnitt im Frühjahr (bis 30.04.), nach Anlaufen der Grünlandansaat zur Bekämpfung von unerwünschten Stauden/Wildaufwuchs (z.B. Ampfer, Distel, Neophyten o. Ä.) bzw. zum Nährstoffentzug durchzuführen. Dabei sind im Vorfeld entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen, um ein Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu verhindern.

Folgende Vergrämnungsmaßnahmen sind vor dem ersten Schröpschnitt durchzuführen:

- Absuchen der Fläche in Hinblick auf ein Gelege bzw. Brutverhalten vor dem ersten Schnitt.
- Aktive Vergrämnung zur Verhinderung des Brutgeschäftes durch das Errichten von ca. 2 m hohen Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (ca. 1,5 m lang). Es sind insgesamt 4 Stangen längs der Fläche in der Mitte vor dem 01.03. zu platzieren.



Standorte der Vergrämuingsstangen

Die zweite Mahd im ersten Jahr hat ab dem 15.07. zu erfolgen. Ab dem zweiten Jahr ist der erste Schnitt ab dem 15.07. umzusetzen. Die Mahd soll teilweise partiell unter Schonung von bereits aufgelaufenen Zielarten stattfinden, sodass das Entwicklungsziel möglichst schnell erreicht wird. Die partielle Mahd ist im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Zudem sind 20 % als Altgrasstreifen an jährlich immer wechselnden Standorten stehen zu lassen. Jeweils 50% des Altgrasstreifens ist im Folgejahr zu mähen. Die verbleibende Hälfte ist bis zur Mahd im Folgejahr stehenzulassen. Die Altgrasstreifen dürfen sich nicht auf die Randbereiche beschränken. Die Lage ist im gesamten Bereich so abzuwechseln, dass frühestens im 10. Jahr wieder die erste Teilfläche stehen gelassen wird. Randbereiche (max. 4 m) zu landwirtschaftlichen Nutzflächen können bei Bedarf durch eine 3-4 schürige Mahd gepflegt werden, um dem Unkrautdruck entgegenzuwirken.

Auf Düngung, Pestiziden und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Die Ökofläche ist hin zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen vorzugsweise mit Pflöcken bzw. Findlinge alle 50 m abzugrenzen. Die Pflegemöglichkeit der Fläche muss weiterhin gegeben bleiben.

Fremde Gehölzaufwüchse und invasive Arten sind durch Ausmähen zu entfernen. Es sind keine Pflege-, und Umbaumaßnahmen auf den Flächen zulässig, welche der Erreichung des Zielzustandes entgegenstehen. Ausgefallene Bepflanzungen sind entsprechend den Vorgaben der Pflanzenarten und -qualitäten zu ersetzen.

Aufgrund der Lage im Wiesenbrüterschutzgebiet ist eine Bewirtschaftung zwischen dem 01.03. und 30.06. nicht zulässig.

5.5 **Alternative Planungsmöglichkeiten**

Überlegungen zu Standortalternativen werden im Rahmen des Umweltberichts zur Flächennutzungsplanänderung angestellt.

Planungsalternativen auf der Fläche wurden angestellt. Aufgrund der angrenzenden Photovoltaikanlage und der Lage an der Bundesstraße ist Anlage ideal auf den Standort abgestimmt.

5.6 **Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgten verbal argumentativ.

Als Datengrundlage wurden der Flächennutzungsplan, der Regionalplan Donau-Wald, die Biotopkartierung Bayern und das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Deggendorf zugrunde gelegt.

5.7 **Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Zur Prüfung der Entwicklung der Biodiversität ist ein Monitoring zur Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen im Hinblick auf die Verlegung der Eingrünung und der Entwicklung des Grünlandes innerhalb des Geltungsbereiches durchzuführen. Das begleitende Monitoring soll sich über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahre erstrecken. Der unteren Naturschutzbehörde sind in 2-jährigem Abstand Zwischenberichte inkl. Fotodokumentation vorzulegen. Die Kontrolle der Monitoringmaßnahmen sollte von qualifiziertem Fachpersonal (Biologe, Landschaftsplaner etc.) durchgeführt werden.

5.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Fläche wird momentan intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt und stellt demnach keinen besonderen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. 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 auf der Fläche nicht vorhanden.

Die Fläche liegt außerhalb von HQ 100 Bereichen, in einem eingedeichten Gebiet, welches als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten eingestuft wird.

Aufgrund der Unterlassung von Düngung und Pflanzenschutz und unter Einhaltung der Festsetzungen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser eher als positiv zu beurteilen. Die Auswirkungen auf das Klima sind zu vernachlässigen.

Lärmbelästigungen entstehen aufgrund der Anbindung und der Lage weit ab von jeglicher Bebauung und der notwendigen Festsetzungen hinsichtlich von Abständen nicht. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren.

Anstehendes, natürliches Bodengefüge wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang bzw. mit großem Nutzen zur Herstellung umweltfreundlicher Energie statt. Durch die geplante Eingrünung ist keine große Fernwirkung des Grundstücks gegeben.

In diesem Planungsgebiet sind Vorkommen von Bodendenkmälern bekannt. Aufgrund der landwirtschaftlichen Vornutzung und der Kabelverlegung im Pflughorizont ist jedoch davon auszugehen, dass keine negativen Auswirkungen auf das Bodendenkmal bestehen.

Durch die Aufstellung der Anlage geht Ackerboden verloren.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind im 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 und Fläche	gering
Wasser	gering
Klima und Luft	gering
Landschaft	mittel
Kultur- und Sachgüter	gering

Planung:



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen

FON: 09932/9544-0

FAX: 09932/9544-77

E-Mail: info@geoplan-online.de

.....
Daniel Wagner, B. Eng. (FH)
Umweltsicherung