

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLANUNG
„FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE
REICHENSTALL “

BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT



Gemeinde Moosthenning
Landkreis Dingolfing-Landau
Regierungsbezirk Niederbayern

Inhaltsverzeichnis

<u>1 ANLASS UND ZIEL DES BEBAUUNGSPLANS</u>	4
1.1 ANLASS DER PLANUNG	4
1.2 STÄDTEBAULICHES ZIEL DER PLANUNG	4
<u>2 PLANUNG UND GEGEBENHEITEN</u>	5
2.1 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG	5
2.2 BAUWEISE	5
2.3 SONDERNUTZUNGEN	6
2.4 VERKEHR	6
2.5 EINSPEISUNG	6
<u>3 KOSTEN UND NACHFOLGELASTEN</u>	6
<u>4 UMWELTBERICHT</u>	7
4.1 EINLEITUNG	7
4.1.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	
4.1.2 ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES BAUGEBIETS	
4.1.3 INHALT UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES	
4.1.4 DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UMWELTRELEVANTE ZIELE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG	8
4.2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	9
4.3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG	15
4.4 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH	
4.4.1 VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	
4.4.2 GRUNDSÄTZLICHE VERMEIDUNGSMASSNAHMEN	
4.4.3 VERMEIDUNG DURCH ÖKOLOGISCHE GESTALTUNGS- U PFLEGEMAßNAHMEN	
4.4.4 MASSGABEN FÜR DIE ENTWICKLUNG UND PFLEGE VON ARTEN- UND BLÜTENREICHEN GRÜNLAND	
4.5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	16
4.6 BESCHREIBUNG METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	16
4.7 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	16
4.8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	17
<u>5 TEXTLICHE FESTSETZUNGEN</u>	18
5.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS. 1 NR. 1 BAUGB)	18
5.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS. 1. NR. 1 BAUGB)	18
5.3 BAUWEISE	18

<u>6 GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN (ART 81 BAYBO)</u>	<u>19</u>
6.1 DACHFORM, DACHNEIGUNG	19
6.2 DACHDECKUNG	19
6.3 EINFRIEDUNGEN	19
6.4 ABGRABUNGEN UND AUFSCHÜTTUNGEN	19
<u>7 TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR GRÜNORDNUNG</u>	<u>19</u>
7.1 GRÜNORDNUNG UND NATURSCHUTZFACHLICHE MAßNAHMEN	19
<u>8 TEXTLICHE HINWEISE</u>	<u>23</u>
8.1 LANDWIRTSCHAFT	23
8.2 WASSERWIRTSCHAFT	23
8.3 BLENDWIRKUNG, ELEKTROMAGNETISCHE FELDER	23
8.4 FLURSCHÄDEN	23
8.5 BRANDSCHUTZ	24

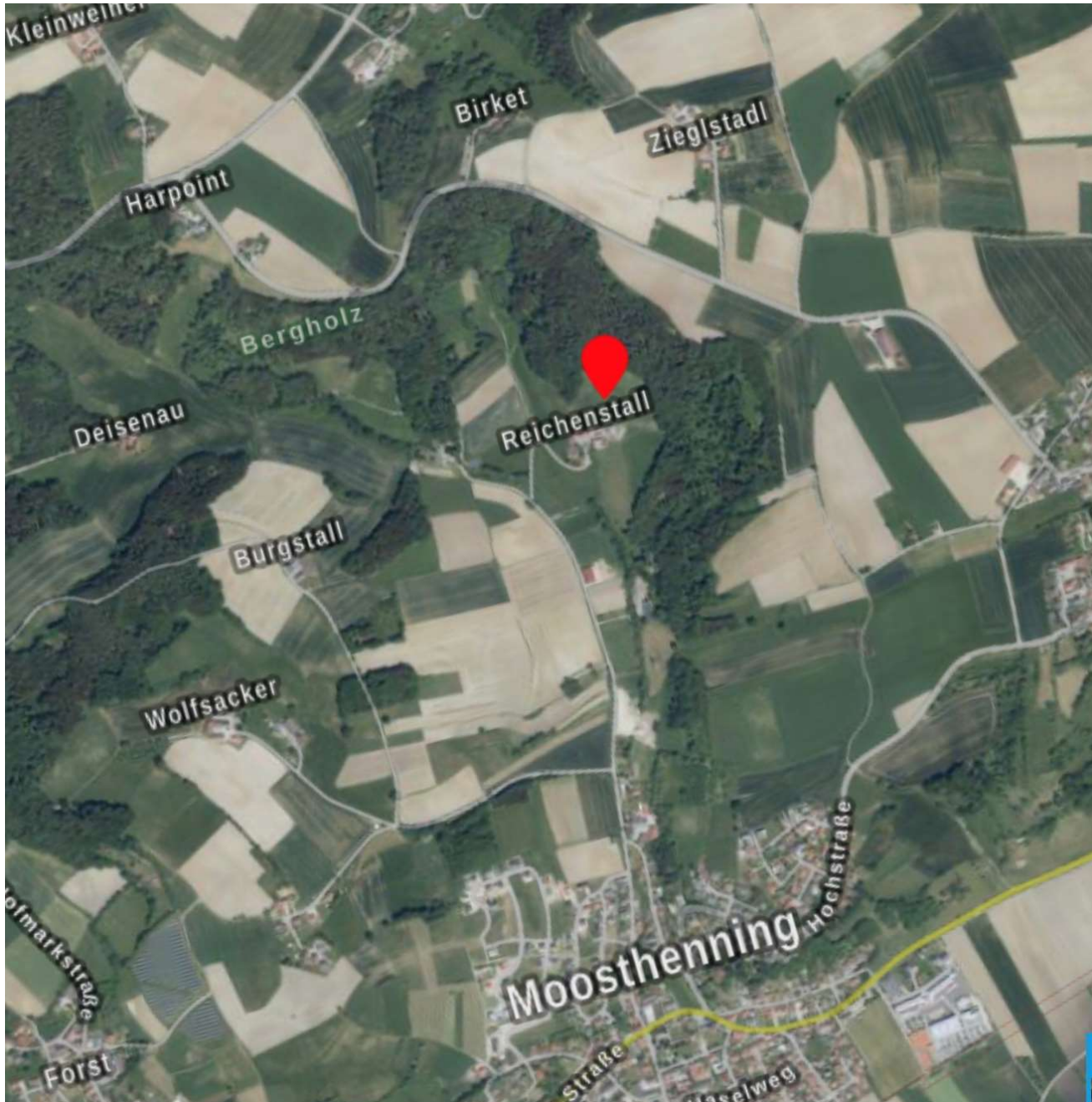
ANHANG

1) Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Reichenstall“ vom 14.11.2023

1. Anlass und Ziel des Bebauungsplans

1.1 Anlass der Planung

Die Gemeinde Moosthenning hat in der Sitzung am 21.03.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Freiflächenphotovoltaikanlage Reichenstall“ für die Teilfläche der Fl. Nr. 1110, Gemarkung Moosthenning beschlossen. Die Größe des Geltungsbereichs beträgt 10.776 qm.



Auszug aus Bayernatlas: Lage des Grundstücks

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Sondergebietes bzw. einer Sonderbaufläche im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 2 Nr. 10, Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Bauherr ist Herr Johann Ruhstorfer, Reichenstall 1, 84164 Moosthenning.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage mit integrierter Grünordnung geschaffen.

Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren. Das Gebiet ist momentan als landwirtschaftliche Fläche im Außenbereich dargestellt.

1.2 Städtebauliches Ziel der Planung

Die Gemeinde Moosthenning unterstützt die Umsetzung der Nutzung von regenerativer Energieerzeugung und steht somit auch im Sinne des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG). Hierzu gehört die Nutzung des Sonnenlichts zur Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen. Damit soll zukünftig die Stromversorgung auch in der Gemeinde gesichert werden können.

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung wird die Anforderung unserer Regierung und Bevölkerung nach der Stromerzeugung durch regenerative Energie, hier Sonne unterstützt. Langfristig kann nur die Entwicklung an allen Standorten, die dafür geeignet sind, helfen, unsere Energie in Zukunft CO₂ neutral und daher klimafreundlich zu erzeugen.

Grundstücke sind geeignet, wenn sie z.B. in einem vorbelasteten Gebiet neben Straßen (Autobahnen und Eisenbahnen) liegen, aber auch wenn Sie nahe zu einem bestehenden Einspeisepunkt zum nächstgelegenen Stromnetz liegen. Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten sind geeignet. Ebenso sollen keine Biotopflächen, exponierten Lagen oder Beeinträchtigungen von Denkmälern betroffen sein. Das alles ist hier zutreffend und daher der Standort als geeignet eingestuft.

Ansonsten gilt es die Auswirkungen auf Mensch, Tier und Landschaft, sowie Klima im Umweltbericht zu prüfen und damit den Standort hinsichtlich der Belange der Bevölkerung, Wirtschaftlichkeit usw. abzuwägen.

Mit dem Bebauungsplan wird ausschließlich ein Baurecht für diese PV-Anlage geschaffen.

2 Planung und Gegebenheiten

2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Es handelt sich gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 2 Nr. 10, Abs. 3 BauNVO, um ein Sondergebiet für die Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien.

Der Geltungsbereich befindet sich im Landkreis Dingolfing-Landau nördlich der Gemeinde Moosthenning bei Reichenstall.

Festgesetzt wird eine freistehende PV-Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie. Zudem sind ausschließlich Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer PV-Anlage erforderlich sind. Dies ist in der Regel Trafogebäude.

Eine Grundfläche von gesamt 50 qm je Trafostation darf nicht überschritten werden. Die Standorte für diese baulichen Anlagen sind gemäß den betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der Fläche für das Sondergebiet frei wählbar.

Das gesamte Planungsgebiet soll zur Sicherheit und zum Schutz vor Vandalismus oder Diebstahl vollständig umzäunt werden.

Die GRZ für das Grundstück wird für 0,42 festgesetzt.

2.2 Bauweise

Für die freistehende Photovoltaikanlage sind fest aufgeständerte Modultische für die Module vorgesehen. Diese werden in Reihen aufgestellt, ausgerichtet nach Süden mit einer Neigung von 20° Grad.

Die Gründung erfolgt mittels Rammfundamenten, die die Montage erleichtern und die Bodeneingriffe erheblich minimieren.

Die Aufständigung ergibt eine maximale Gesamthöhe von 3,50 m.

Die Reihenabstände zwischen den Tischen beträgt zwischen 3,57 m und 5,50 m.

Die Wandhöhe des Trafogebäudes beträgt maximal 3,50 m. Dachform Sattel oder Flachdach, DN 5-33 Grad.

2.3 Sondernutzungen

Die Sondernutzung ist die Photovoltaikanlage samt dazugehöriger Betriebsgebäude.

2.4 Verkehr

Das Grundstück liegt nördlich der Gemeinde Moosthenning bei Reichenstall.

Der Zugang zum PV-Park erfolgt an der südlichen Grenze. Die Zufahrt ist in der Breite von ca. 6 m möglich, der Bewuchs dort unterbrochen, die Möglichkeit auch für die Feuerwehr für den Zutritt in den Park gewährleistet.

2.5 Einspeisung

Die Einspeisung erfolgt über den Netzanschlusspunkt südlich des Feldes am Standort Moosthenning, Fl. Nr. 1110, Gemarkung Moosthenning an das Mittelspannungsnetz der Bayernwerk Netz GmbH.

Eine Einspeiseusage des Elektrizitätswerk Bayernwerk Netz GmbH liegt vor.

Sämtliche Kabelverläufe werden mit dem Netzbetreiber, den Grundstückseigentümern und der zuständigen, anliegenden Gemeinde abgestimmt.

3 Kosten und Nachfolgelasten

Die Gesamtkosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und -betreiber getragen.

Für die Gemeinde Moosthenning entstehen durch dieses Sondergebiet keinerlei Folgekosten.

Zwischen Gemeinde und Maßnahmenträger wird eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) abgeschlossen.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 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 Bau BG wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Aufgrund der gleichzeitigen Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die Eingriffsermittlung im Rahmen des Umweltberichtes zum Bebauungsplan.

4.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Baugebiets

Die Grundstücksfläche befindet sich nördlich der Gemeinde Moosthenning bei Reichenstall. Im weiteren Umfeld befinden sich landwirtschaftliche Flächen, Grünflächen und Waldgebiete, sowie Wohn- und Wirtschaftsgebäude. Momentan wird das Grundstück als Ackerfläche bzw. Wiesenfläche landwirtschaftlich genutzt.

Umgeben ist die beplante Fläche nördlich und östlich von einem Waldgebiet, westlich und südlich schließen sich landwirtschaftliche Flächen und Grünflächen an, sowie im Süden unmittelbar die Bebauung von Reichenstall. Südöstlich bzw. nordöstlich befinden sich Biotop (Nasswiese/Feuchtbiotop).

Das überplante Gebiet befindet sich ca. 425 - 410 Meter ü. NN mit einer Hangneigung nach Südwesten.

4.1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes von „Flächen für die Landwirtschaft“ in ein „Sondergebiet für Nutzung von Solarenergie“ sollen die Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung geschaffen werden.

Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Modultischen mit Photovoltaik-Modulen zur Stromerzeugung vorgesehen.

Die für die Anlage erforderlichen Trafostationen können innerhalb der Baugrenze aufgestellt werden. Die maximale Wandhöhe für dieses Gebäude liegt bei 3,50 m.

Das Baufeld (umzäunte Fläche) wird mit einer Gesamtgröße von 9.943 qm festgesetzt, davon sind 4.493 qm bebaut.

4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Für das anstehende Bebauungsverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, insbesondere die Regelungen des Baugesetzbuches, des Bundes- und Bayerischen Naturschutzgesetzes, der Immissionsschutzgesetze, sowie der Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden in Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß §1a BauGB in Verbindung mit §14 des Bundesnaturschutzgesetzes ermittelt und bewertet. Entsprechende Festsetzungen zu Vermeidungs- und Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gemäß der Eingriffsregelung sowie sonstige Festsetzungen zur Grünordnung sind im Bebauungsplan integriert.

Gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind keine Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besondere Weise zu beurteilen wären (z. B. FFH-Gebiete- Natura 2000-, Vogelschutzgebiete, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope) vorhanden.

Die Ermittlung und Bewertung des Eingriffs und die Festlegung des Ausgleichsumfangs erfolgte nach dem „Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2. Erweiterte Auflage 2003. Zusätzlich wurden die aktuellen Hinweise des Bayerischen Staatsministerium zu Bau- und landschaftsplanerische Behandlung von Freiflächen- Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021) berücksichtigt.

Flächennutzungsplan:

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren (§8 Abs. 3 BauGB) geändert. Die Fläche des Geltungsbereiches ist aktuell noch mit folgenden Nutzungen im Flächennutzungsplan der Gemeinde Moosthenning dargestellt: Flächen für Landwirtschaft

Regionalplan:

Die Gemeinde Moosthenning liegt im Geltungsbereich des Regionalplans Landshut (13).

Das Grundstück liegt laut dessen im allgemeinen ländlichen Raum.

Der Regionalplan gibt u.a. als Ziel vor:

- Die in der Region vorhandenen Potentiale erneuerbarer Energieträger sollen vermehrt erschlossen werden.

Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung mit Teilfortschreibung zum 22.11.2022

1.3.1 Klimaschutz

Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

..- die verstärkte Erschließung und Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen (G)...

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

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

6.2.3 Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (G).

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

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

4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung 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.

Für die Schutzgutbetrachtung erfolgt weitgehend eine Beschränkung auf den Vorhabensbereich. Im Hinblick auf das Landschaftsbild erfolgt die Bewertung im Mittel- und Nahbereich.

a) Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Die Fläche liegt nördlich der Gemeinde Moosthenning und nördlich angrenzend an Reichenstall in einem ländlichen Bereich zwischen landwirtschaftlich

genutzten Flächen, die sich mit Waldflächen abwechseln. Durch die Nutzung sind die angrenzenden Wohn- und Wirtschaftsgebäude nur geringen und sporadisch für relativ kurze Zeiten auftretenden Vorbelastungen durch Lärm sowie Geruchs- und Staub-Emissionen ausgesetzt.

Die nächste Wohnbebauung befindet sich direkt südlich im Abstand von ca. 10m, sowie nördlich Abstand von ca. 470 m des Grundstücks.

Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW für die umgebende Wohnbebauung. Jedoch fallen diese und aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht.

Vorhabensbedingte umweltrelevante Schall- und Schadstoffemissionen sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen in Bezug auf Schall und Schadstoffemissionen ergibt sich nicht.

Blendwirkungen auf nahegelegene Straßen sind durch den Wald im Norden, die Bebauung an der südlichen Grenze sowie durch die geplante Eingrünung eher nicht zu erwarten.

Strahlungsbelastung sind nicht zu erwarten. Die elektrischen und magnetischen Felder befinden sich neben den Modulen im Bereich zwischen 9 – 3000 kHz und damit nicht größer als ein Haushaltsgerät. Die Feldstärke nimmt zudem mit jedem Meter Abstand zur Anlage ab, in der Regel schalten die Wechselrichter in der Nacht ganz ab.

Die Anlage ist nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungspflichtig.

Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt. Es ist insgesamt von unerheblichen bzw. geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

b) Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung:

Die Flächen des Baufelds werden momentan landwirtschaftlich genutzt, wodurch die Vegetation im Geltungsbereich anthropogen geprägt ist. In der bayrischen Biotopkartierung erfasste Flächen werden nicht durch die Bebauung des Grundstücks beeinflusst.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung kann sich nur ein stark eingeschränktes Spektrum von meist weit verbreiteten Pflanzen- und Tierarten behaupten. In der bestehenden Landschaft bildet der vorhandene Wald, welcher nordöstlich neben dem Gelände liegt, ein kaum eingeschränktes Angebot an naturnahem Lebensraum.

Auswirkungen:

Durch die Umwidmung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche zu einem Sondergebiet für Photovoltaikanlagen wird auf diesen Flächen an deren Stelle eine extensive Grünfläche mit PV-Modulen entwickelt.

Im Zuge der Nutzungsintensivierung wird künftig auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verzichtet.

Es werden keine Gehölze und Bestandswälder gerodet, die Flächen werden als Grün- und Weideflächen entsprechend gepflegt und genutzt. Aufgrund der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung und der entsprechenden (Acker-) Vegetation ist eine lediglich geringe Beeinträchtigung des Lebensraums für Tiere zu erwarten. Es wird keine nächtliche Beleuchtung erfolgen, damit sind keine beeinträchtigenden Wirkungen für die Nachtinsektenfauna zu erwarten.

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der überschaubaren Bauzeit von gesamt ca. 4 Monaten wird diese Belastung nicht als erheblich eingestuft, da betroffene Tiere auf benachbarten Flächen ausweichen können. Die Bodenabstände der umschließenden Zäune, von mindestens 15 cm, ermöglichen die spätere Nutzung der Anlage durch Niederwild.

Die geplanten Hecken- und Wiesensaumflächen erhöhen die Habitatvielfalt zudem.

Der Eingriff hat keine negativen Auswirkungen auf die nahegelegenen biotopkartierten Flächen oder Waldflächen.

Es sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keine bedeutsamen Beeinträchtigungen für Pflanzen zu erwarten.

c) Schutzgut Boden

Beschreibung:

Am Grundstück ist sowohl Lehm, Sand als auch Fein- bis Mittelkies, Mergel bis Schluff vorzufinden. Hier ist mit wasserempfindlichem, aber nur mäßig frostempfindlichem Baugrund zu rechnen, auch wenn in die Bodenschicht nur minimal eingegriffen wird.

Durch die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche ist der Boden beansprucht und das Grundwasser durch Nährstoffeintrag gefährdet.

Der vorbelastete Boden wird durch die Entlastung, sowie die Entwicklung zur Extensivwiese hin, verbessert.

Auswirkungen:

Die Modultische werden mittels Rammfundamenten gegründet, somit wird nur minimiert in den Boden eingegriffen und ebenso werden keine Flächen für die Errichtung der Anlage versiegelt. Eine flächige Überbauung von Boden erfolgt nur im Bereich der Trafostationen, diese liegen bei max. 10 qm/Trafostation.

Geländemodellierungen finden nicht statt. Der zuvor als Ackerland genutzte Boden kann sich (mindestens) innerhalb der Standzeit der Module, das heißt über ca. 25-30 Jahre, regenerieren. Der Boden steht ggf. nach der Solarnutzung der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung. Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen 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 maßgeblichen Bodenfunktionen (Pufferung, Speicherung, Umwandlungen) werden entlastet. Die Auswirkungen werden als positiv eingestuft.

d) Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Ebenso liegen keine Wasserschutzgebiete in der unmittelbaren Umgebung vor.

Die starke Mechanisierung, der Einsatz von Mineraldünger und Austräge von Nähr- und Schadstoffen wie Nitrat und Pestizide als Folge der jetzigen landwirtschaftlichen Nutzung wirken sich negativ auf das Grundwasser aus.

Der Geltungsbereich liegt nicht in festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Es muss sichergestellt sein, dass im Bereich des PV-Anlage eine ausreichend mächtige Oberbodenschicht vorliegt, die zu erhalten ist, damit das zu versickernde Niederschlagswasser von den Oberflächen der PV-Anlage eine ausreichende Reinigung erfährt, bevor es im Untergrund versickert.

Für die Versickerung von Niederschlagswasser der Photovoltaikmodule sind die Vorgaben der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung verbindlich zu beachten.

Bei der Erschließung und Baumaßnahme wird das Grundwasser in der Regel nicht berührt.

Auswirkungen:

Aufgrund der geringen Überbauung/ Versiegelung ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses. Ein Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen.

Die Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in extensive Grünfläche 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 zur Versickerung und wird nicht abgeleitet.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden daher als gering eingestuft.

e) Schutzgut Klima

Beschreibung:

Die Niederschläge in der Region Kollnburg betragen durchschnittlich 54 mm.

Die Jahrestemperatur liegt bei circa 9,6°C.

Die Klassifikation des Klimas nach Köppen und Geiger ist Cfb.

Das Baufeld selbst besitzt keine klimatisch wirksame Vegetationsflächen oder Biomassen, Gehölzstrukturen in der Nähe bzw. angrenzend.

Auswirkungen:

Durch die Bau- und Transporttätigkeit ist während der Bauzeit kurzfristig Staubeentwicklung zu erwarten. Nach Errichtung der Anlage sind die Auswirkungen auf das Lokalklima zu vernachlässigen.

Maßgebliche Luftaustauschbahnen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Fläche zieht insgesamt nur Veränderungen in geringem Maße mit sich.

f) Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit D 65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“. Die nennenswerte landschaftsbildwirksame, naturnahe Struktur in der näheren Umgebung ist der Waldbestand, welcher nordöstlich an das Gebiet angrenzt. Hinzukommen nähergelegene, in der Biotopkartierung verzeichnete Biotope, im nord- und südwestlichen Bereich.

Die Fläche befindet sich auf leicht hügeligem Gelände.

Auswirkungen:

Die geplante PV-Anlage wird dem Landschaftsbild ein anthropogenes, technisches Element hinzufügen.

Die Wahrnehmbarkeit jedoch ist aufgrund der Lage zwischen Waldgebieten auf den Nah- bzw. Mittelbereich beschränkt.

Der vorhandene Waldbestand bildet zusammen mit den neuen zusätzlichen Bepflanzungen eine Struktur, die den Solarpark in die Landschaft mit einbinden soll.

Aufgrund der Vorbelastung durch die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche und der geplanten Eingrünungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild insgesamt als gering eingestuft.

g) Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Im überplanten Gebiet sind keine Bodendenkmäler und auch keine Baudenkmäler ausgewiesen.

Bodendenkmalpflegerische Belange:

Da lediglich Rammfundamente verwendet werden, werden vermutlich keine Bodendenkmäler beeinträchtigt. Gegenstände, die bei Erdarbeiten doch zu Tage treten sollen, wie z.B. Knochen-, Metall-, Keramik- oder Versteinerungsfunde, hat der Bauherr bzw. die bauausführenden Firmen dem Landesamt für Denkmalpflege oder dem Landratsamt zu melden.

Aufgrund der Nähe zu einem Bodendenkmal und der hierdurch begründeten Vermutung der Denkmaleigenschaft kann eine einzuholende denkmalschutzrechtliche Erlaubnis nötig werden.

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

h) Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen zwischen Schutzgütern, die für die Eingriffsermittlung und Kompensation zusätzlich relevant wären und die über die zu den einzelnen Schutzgütern beschriebenen Merkmale, Funktionen und Bewertungen hinausgehen, bestehen nicht.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Ohne die Änderung des rechtswürdigen Bebauungsplans würde auf der Fläche vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin landwirtschaftliche Nutzung stattfinden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Bereich des Ackerbaus wären in diesem Fall etwas höher einzustufen, da Böden gedüngt und behandelt werden. Die Ergänzung durch die Photovoltaikanlage ist für den Umweltzustand deswegen nur positiv zu werten. Die Nutzflächen des Ackerlands werden sich über diese Zeit erholen und ein artenreiches Grünland kann entstehen.

4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

4.4.1 Vermeidung und Verringerung

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

4.4.2. Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:

- Standortwahl mittels geeigneter vorbelasteter Fläche
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- 15 cm Abstand des neuen Zauns zum Boden als Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger
- Fachgerechter minimierter Eingriff in den Boden und Umgang mit Bestandsboden (kein Abtrag von Mutterboden) gemäß bodenschutzgesetzlichen Vorgaben

4.4.3. Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen:

- Anlage und Pflege durch extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp G212 orientiert (= mäßig extensiv genutzte, artenreiches Grünland)
- Eingrünungsmaßnahmen zur Einbindung in die Landschaft im Zusammenhang mit den örtlichen Verhältnissen (z.B. Waldrand)

4.4.4 Maßgaben für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland:

- GRZ < 0,5, hier 0,42
- mind. 3 m breite Streifen zwischen den Modulreihen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenflächen unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut
- Keine Düngung
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/ auch
- Standortangepasste Beweidung oder/ auch
- Kein Mulchen

Bei Einhaltung dieser Maßgaben und Umsetzung der genannten Maßnahmen kann, da der Ausgangszustand der Anlagenflächen gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A 11 gem. Biotopwertliste) einzuordnen ist, davon ausgegangen werden, dass in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben.

In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf.

4.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Gemeindegebiet Moosthenning sind die meisten Flächen landwirtschaftlich genutzt oder Waldgebiete.

Voraussetzung für ein geeignetes Grundstück ist eine nahe Anbindung an das Energienetz. Das gesamte Gebiet befindet sich in der PV-Förderkulisse benachteiligter Gebiete (EEG). Im direkten Umgriff befindet sich der Einspeisepunkt günstig zum Feld gelegen.

Daher ist der Standort als geeignet eingeschätzt worden.

Dabei wurden auch die Größe der Anlage, die Sichtbarkeit und die Nähe zu Wohngebieten bewertet.

Eine übergeordnete Standortanalyse für das Gemeindegebiet liegt nicht vor. Ebenso gibt es keinen Kriterienkatalog der Gemeinde Moosthenning, die die Grundstücke aufgrund der Gegebenheiten für die Entwicklung von PV-Freiflächenanlagen bewertet und/ oder als geeignet beurteilt.

Ausgeschlossen werden können:

- Flächen innerhalb Landschafts-/Naturschutzgebieten
- Flächen innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten
- Flächen, die im Ökokataster verzeichnet sind
- Flächen mit Biotopen, FFH-Gebieten oder sonstigen Schutzgebieten
- Bestehende Siedlungsflächen und mögliche Erweiterungsflächen
- Nordexponierte Lage, die nicht für die PV- Anlagen geeignet sind
- Kleine unzusammenhängende Flächen, sowie
- Flächen, die mehr als 1000 m weit von Anschlussleitungen entfernt sind

Dabei bleiben Restflächen übrig, diese jedoch sind mit unterschiedlicher Nutzung belegt.

Zieht man die nur intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Betracht, so fallen weitere Standortmöglichkeiten weg. Auch aufgrund der topographischen Lage und Ausrichtung sind nicht alle dieser Fläche für die Nutzung von PV-Freiflächenanlagen geeignet anzusehen.

Für diese Bauleitplanung an dem gewählten Standort kann man davon ausgehen, dass ein gut geeignetes Grundstück für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage vorliegt.

Unter Berücksichtigung der genannten Punkte und der Bewertung der Schutzgüter, sowie der Verfügbarkeit des Grundstücks wurde entschieden diesen Standort auszuwählen.

Die Wahl des Standortes schränkt nicht dazu ein, andere evtl. noch besser geeignete Grundstücke zu einem anderen Zeitpunkt ebenso zu entwickeln.

Der weitere Ausbau von erneuerbaren Energien soll zukünftig verstärkt und vorangetrieben werden.

4.6 Beschreibung Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgten verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der Flächennutzungsplan, der Regionalplan Landshut, die Biotopkartierung Bayern sowie eigene Erhebungen zum Bestand vor Ort zugrunde gelegt.

4.7 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 Errichtung der PV-Anlage auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können sich Maßnahmen zum Monitoring auf die Kontrollen zu den Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase und auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen beschränken.

4.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die für die Nutzung der Sonnenenergie durch PV-Module vorhergesehene Fläche wird momentan als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt.

Durch die festgesetzte Entwicklung von extensiver Grünlandentwicklung wird im Vergleich zur derzeitigen Nutzung der Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt verbessert. Insgesamt erweitert sich das Spektrum der Arten leicht, die das Areal nutzen können.

Zudem reduziert die verringerte Nutzungsintensität aufgrund der unterbleibenden Düngung und der unterbleibenden Verwendung von Pflanzenschutzmitteln die Auswaschung von Schadstoffen in das Grundwasser. Es wird eine Regeneration des Bodens vor allem im Bereich des Ackerlandes ermöglicht.

Oberflächengewässer sind auf der Fläche nicht vorhanden und durch die Maßnahme nicht betroffen.

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Die Auswirkungen auf das Klima sind zu vernachlässigen.

Lärmbelästigungen entstehen durch den Betrieb der Anlage nicht.

Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt.

Das Landschaftsbild ist durch den Eingriff und Betrieb nicht allzu erheblich gestört aufgrund der Eingrünungsmaßnahmen.

Vorkommen von Kultur- und Sachgütern ist hier am Grundstück nicht bekannt.

Durch die Aufstellung der Anlage geht für die Standzeit der Anlage die Nutzbarkeit des Ackerbodens zugunsten der Nutzung und Gewinnung von elektrischer Energie verloren, jedoch ist die Größe der Anlage beschränkt. Die grünordnerischen Maßnahmen sind im Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan 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	Gering
Klima und Luft	Gering
Landschaft	Gering
Kultur- und Sachgüter	Gering

5. Textliche Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- Sondergebiet bzw. Sonderbaufläche im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 2 Nr. 10, Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO).
- Zulässig ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit Kleinbauwerken, die für den technischen Betrieb der Photovoltaikanlage erforderlich sind (Trafogebäude).
- Einfriedung

5.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1. Nr. 1 BauGB)

Die Grundfläche der möglichen Gebäude im Geltungsbereich darf in der Summe nicht einen Wert von gesamt 50 qm nicht überschreiten.

Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der Sondergebietsfläche frei wählbar.

GRZ = 0,42

5.3 Bauweise

Fest aufgeständerte Modultische mittels Rammfundamenten gegründet in Reihen. Die Reihen der Photovoltaikanlage sind der natürlichen Hangbewegung anzupassen.

Grundstücksfläche gesamt: 10.776 qm

Umzäunte Fläche: 9.943 qm

Bebaute Fläche: 4.493 qm.

Maximale Modulhöhe ist 3,50 m über natürlichem Gelände

Bodenabstand mind. 80 cm

Reihenzwischenraum: 3,57 – 5,50 m

Maximale Wandhöhe Gebäude ist 3,50 m über natürlichem Gelände.

6 Gestalterische Festsetzungen (Art 81 BayBO)

6.1 Dachform, Dachneigung

- Flach- oder Satteldach zulässig, DN 5° und 33°

6.2 Dachdeckung

- Material und Farbe beliebig
- Zink-/ Blei- und Kupferdeckung unzulässig.

6.3 Einfriedungen

Zaunart: Das Grundstück ist mit einem verzinkten Maschendrahtzaun oder Stabgitterzaun, plangemäß (innerhalb der Gehölzpflanzung) einzuzäunen.

Der Abstand zwischen Bodenoberfläche und Zaununterkante muss mindestens 15 cm betragen.

Zaunhöhe: max. 2,00 m Höhe über Gelände

Zauntore: in Bauart der Zaunkonstruktion

6.4 Abgrabungen und Aufschüttungen

Geländeunterschiede sind als natürliche Böschungen auszubilden. Bei evtl. erforderlichen Aushubarbeiten wird eine fachliche Baubegleitung empfohlen, die das anstehende Erdreich organoleptisch beurteilen kann.

7 Textliche Festsetzungen zur Grünordnung

7.1 Grünordnung und naturschutzfachliche Maßnahmen

1. Pflanzqualitäten und Umfang (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 + 25 BauGB)

1.1 Allgemeines

- Ausgewiesene Vegetationsflächen müssen den planlichen und textlichen Festsetzungen angepasst werden. Das betrifft u.a. das Anlegen der Pflanzflächen, das Sichern und auch die dauerhafte Erhaltung und Pflegen der bepflanzten Flächen
- Nachpflanzungen müssen dem Grünordnungsplan mit den geforderten Qualitäten entsprechen

1.2 Vollzugsfrist

Pflanzmaßnahmen und Einsaaten auf der Eingriffsfläche sind in der dem Bauende folgenden Pflanzperiode durchzuführen oder müssen spätestens ein Jahr nach der Fertigstellung der Anlagen fachgerecht abgeschlossen werden.

1.3 Bestandsicherung

Vorhandene Baum- und Pflanzbestände (generell Vegetationsbestände) sind zu erhalten, pflegen und vor Schäden zu schützen

2. Wiesenflächen, gekennzeichnet mit E2 (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Neuansaat sind mit standortgerechtem autochthonem Pflanz- und Saatgut, mit entsprechenden Kräutern und Staudenanteil als auch mit blühenden Pflanzenarten auszuführen und zu pflegen.

Die Ansaat erfolgt, wenn möglich durch Aufbringen von samenhaltigem Heumulch-/ Heudruschmaterial aus dem Gemeindebereich.

Die Spenderfläche muss mindestens den Kriterien einer artenreichen Flachlandmähwiese (LRT6510) entsprechen und frei von Neophyten sein. Sollte keine geeignetes Material zur Verfügung stehen, ist eine Ansaat mit Regiosaatgut durchzuführen.

In den ersten 5 Jahren ist zur Ausmagerung eine 2-3-malige Mahd durchzuführen.

Zielzustand: G 212 GU 651 L- arten- und blütenreiche Mähwiese

Pflege der Flächen mit 2-schüriger Mahd, der erste Schnitt nicht vor dem 15.06. des Jahres, unter Verwendung von insektenfreundlichem Mähwerk und Schnitthöhe, alternativ Beweidung mit max. 2,5 GVE/ha,

Wiesensaum mit alternierender, 50% Mahd im Herbst

Das Mahdgut ist abzuführen. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Im Falle einer Beweidung der Fläche ist diese nach den Grundsätzen der Extensivbeweidung zu bewirtschaften. Weiter ist das mit dem Veterinäramt Regen abzustimmen, um eine standortangepasste Beweidung zu gewährleisten (Weidetiere und Dichte). Zudem sind die Vorgaben des Landesamtes für Umwelt zur wolfsabweisenden Zäunung bei einer Beweidung der Anlage zu beachten und einzuhalten.

3. Saumentwicklung im Norden (E3)

Die Begrünung des Saumstreifens erfolgt durch Aufbringen von samenhaltigem Heumulch-/ Heudruschmaterial aus dem Gemeindebereich.

Die Spenderfläche muss mindestens den Kriterien einer artenreichen Flachlandmähwiese (LRT6510) entsprechen und frei von Neophyten sein. Die Spenderfläche ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Sollte keine geeignetes Material zur Verfügung stehen, ist eine Ansaat mit Regiosaatgut durchzuführen.

In den ersten 5 Jahren ist zur Ausmagerung eine 2-3-malige Mahd durchzuführen.

Anschließend ist der Saum einmal pro Jahr im Herbst (September) zu mähen. Je Mähgang sind 10% der Fläche als Rückzugsbereich zu belassen (rotierender Brachestreifen). Das Mähgut ist abzutransportieren. Auf eine Düngung ist zu verzichten. Wiesensaum mit alternierender, 50% Mahd im Herbst

Schlegeln oder Mulchen sind nicht zulässig.

4. Zufahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Grundstückszufahrten und Feldwege sind versickerungsfähig zu gestalten. Darüber hinaus müssen die Zufahrten zur Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen weiterhin uneingeschränkt (Breite, Tragfähigkeit, Kurvenradien) sichergestellt werden.

5. Sicherstellen von Pflanzräumen:

Folgende Pflanzräume sind sicher zu stellen:

Gehölze:	20 bis 30 cm
Kleinbäume:	150 x 150 x 80 cm

6. Grenzabstände:

Die Grenzabstände sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten:

Zu landwirtschaftlichen Grundstücken:

- 0,5 m bei Sträuchern bis zu einer Wuchshöhe von maximal 2,0 m
- 2,0 m bei Einzelbäumen und Heistern, sowie Sträuchern über 2,0 m,
- 2,0 m bei Sträuchern bis zu einer Wuchshöhe von maximal 2,0 m
- 4,0 m bei Einzelbäumen und Heistern, sowie Sträuchern über 2,0 m

8. Textliche Hinweise

8.1 Landwirtschaft

Das Plangebiet ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Sämtliche Emissionen wie z.B. Verschmutzung, Staub und Steinschläge auf Modulen sind entschädigungslos zu dulden. Eine Haftung der angrenzenden Land- und Forstbewirtschafter ist im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgeschlossen. Dies kann in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von land- und forstwirtschaftlichen Emissionen Schaden am Solarpark entsteht. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

8.2 Wasserwirtschaft

Das von zulässigen Wirtschaftsgebäuden, Modulen und/ oder Wegerschließungen anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser ist unter Beachtung der technischen Regelwerke und Anforderungen innerhalb des Geltungsbereiches breitflächig zu versickern (z.B. breitflächige Ableitung in benachbarte Grünflächen). Eine Reinigung der Module ist nur mit biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln zugelassen. Vor Baubeginn sollte der Grundwasserstand geprüft werden, da der Eintrag von Stoffen (insbesondere Zink) aus der Tragkonstruktion vermieden werden soll.

8.3 Elektromagnetische Felder

Elektrische Installationen innerhalb und zum Abschluss der Anlage sind so auszuführen, dass hinsichtlich auftretender elektromagnetischer Felder die Schutz- und Vorsorgewerte der 26. BImSchV eingehalten werden.

8.4 Flurschäden

Die öffentlichen Feld- und Waldwege, die durch die Baumaßnahme beansprucht werden, sind durch den Betreiber in Absprache mit der Gemeinde Moosthenning in ursprünglichen Zustand wieder herzustellen.

8.5 Brandschutz

Flächen und Zufahrten für die Feuerwehr muss DIN 14090 entsprechend gestaltet und ausgeführt werden. Jegliche baulichen Anlagen müssen über befestigte Straßen und / oder Wege für die Feuerwehr erreichbar sein.

Die Details für die Ausführung sind mit der Brandschutzdienststelle des Landkreises Dingolfing abzustimmen. Für die Ausführung ist ein Feuerwehrplan zu erstellen und vor Ort zu hinterlegen, der Plan muss aktuell gehalten werden.

Literaturverzeichnis / Quellen:

- Bayerische Bauordnung (BayBO), Fassung vom 14.08.2007 und 10.02.2023
- Baunutzungsverordnung (BauNVO 1990), zuletzt geändert am 04.01.2023 - Baugesetzbuch (BauGB), Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert am 04.01.2023
- Energieatlas.bayern.de
- Geoportal.bayern.de/bayernviewer
- Karte der Naturraum-Haupteinheiten, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Landesentwicklungsprogramm Bayern, Stand 22.04.2021
- Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik Freiflächenanlagen, Bayer. Landesamt für Umwelt/ 2014
- Regionalplan Region 13 Landshut, mit Teilfortschreibung, zuletzt geändert 11.02.2019
- Wetterdienst.de

Planung:

Samberger Stallinger
Architekten Partnerschaft mbB
Silberacker 44a
94469 Deggendorf
Tel: 0991-8242
Fax: 0991-32311
E-Mail: info@s2-ap.de

Deggendorf, 14.11.2023

.....

.....