



# **VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN**

**MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN  
(einschließlich Vorhaben- und Erschließungsplan)**

## **„Nittenau-Wulkersdorfer Straße IV - Sondergebiet Photovoltaik“**

**auf der Flurnummer 1571 (Teilfläche)  
Gemarkung Nittenau**

### **Umweltbericht**

### **Anlage 1**

**Stand: 10.10.2023**

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
  - 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans
    - 1.1.1 Darstellung und Berücksichtigung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umwelt- und Naturschutzes und ihre Berücksichtigung
    - 1.1.2 Überregionale Planungen
    - 1.1.3 Schutzgebiete
- 2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung
  - 2.1 Schutzgut Klima und Luft
  - 2.2 Schutzgut Boden
  - 2.3 Schutzgut Wasser
  - 2.4 Schutzgut Arten und Lebensräume
  - 2.5 Schutzgut Landschaftsbild
  - 2.6 Schutzgut Mensch
  - 2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter
  - 2.8 Wechselwirkungen
- 3 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
- 4 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung
  - 4.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft
  - 4.2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserung für Naturhaushalt und Landschaftsbild
  - 4.3 Überschlägige Ermittlung des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
  - 4.4 Darstellung der tauglichen Ausgleichsmaßnahmen
  - 4.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- 5 Mögliche Planungsalternativen
- 6 Beschreibung der Methoden und Rahmenbedingungen bei der Erstellung des Umweltberichts
- 7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
- 8 Zusammenfassung

## **1. Einleitung**

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr.7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen durch das geplante Bauvorhaben ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche zum Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dort ist die Eingriffsempfindlichkeit relativ gering, nachdem die Projektflächen auch für die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft keine besondere Bedeutung aufweisen.

Der Umweltbericht wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens fortgeschrieben.

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes**

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Nittenau-Wulkersdorfer Straße IV, Sondergebiet Photovoltaik“ erfolgt die Ausweisung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf der Flurnummer 1571 (Teilfläche) Gemarkung Nittenau auf einer Fläche von ca. 1,3 ha. Die Ausgleichsfläche liegt ebenfalls auf der Fl.Nr. 1571, Gemarkung Nittenau mit einer Größe von 1.760 m<sup>2</sup>.

Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes sind:

- Art der baulichen Nutzung: Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“
- Festsetzung einer Baugrenze
- Festsetzungen von Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans
- Pflanzung einer mehrreihigen Hecke an der westlichen und östlichen Grundstücksgrenze

### **1.1.1 Darstellung und Berücksichtigung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umwelt- und Naturschutzes und ihre Berücksichtigung**

#### **Gesetzliche Grundlagen**

Im Rahmen der Abhandlung des Umweltberichtes wurden die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung, die Abfall- und Wassergesetzgebung und das Bundes-Bodenschutzgesetz berücksichtigt.

#### **Eingriffsregelung**

Grundlage der naturschutzfachlichen Beurteilung ist das Bundesnaturschutzgesetz sowie das Bayerische Naturschutzgesetz. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs des Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgt, soweit notwendig, nach den Vorgaben des Leitfadens „Bauen im Einklang mit der Natur“ zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Fassung Dez 2021).

### **1.1.2 Übergeordnete Planungen**

#### **Regionalplan**

Der Regionalplan Oberpfalz-Nord enthält in verschiedenen Zielkarten und Begründungskarten Aussagen zu Freiraumsicherung, Hochwasserschutz, Bodenschätze, Trenngrün, Energieversorgung usw.

Die Aussagen treffen jedoch auf das geplante Vorhaben nicht zu, da das Planungsgebiet weder Schutzzonen für Windenergieanlagen noch für Grünzüge und Hochwasserschutzzonen beinhaltet.

##### **A I Übergeordnete Ziele**

[...] Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes soll erhalten und verbessert werden. Bei Konflikten zwischen ökologischer Belastbarkeit und Raumnutzungsansprüchen ist den ökologischen Belangen der Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.

[...]

Der Teil B „Fachliche Ziele und Grundsätze“ beinhaltet u.a. folgende Aussagen:

[...]

##### **B I Natur und Landschaft**

[...]

##### **2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete**

2.1 In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu.

- 2.2 Die nachfolgend genannten Gebiete werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

[...]

(37) Samsbacher und Kaspeltshuber Forst, Einsiedler und Walderbacher Forst

(38) Regendurchbruchstal mit Seitentälern

Das Plangebiet liegt nicht in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

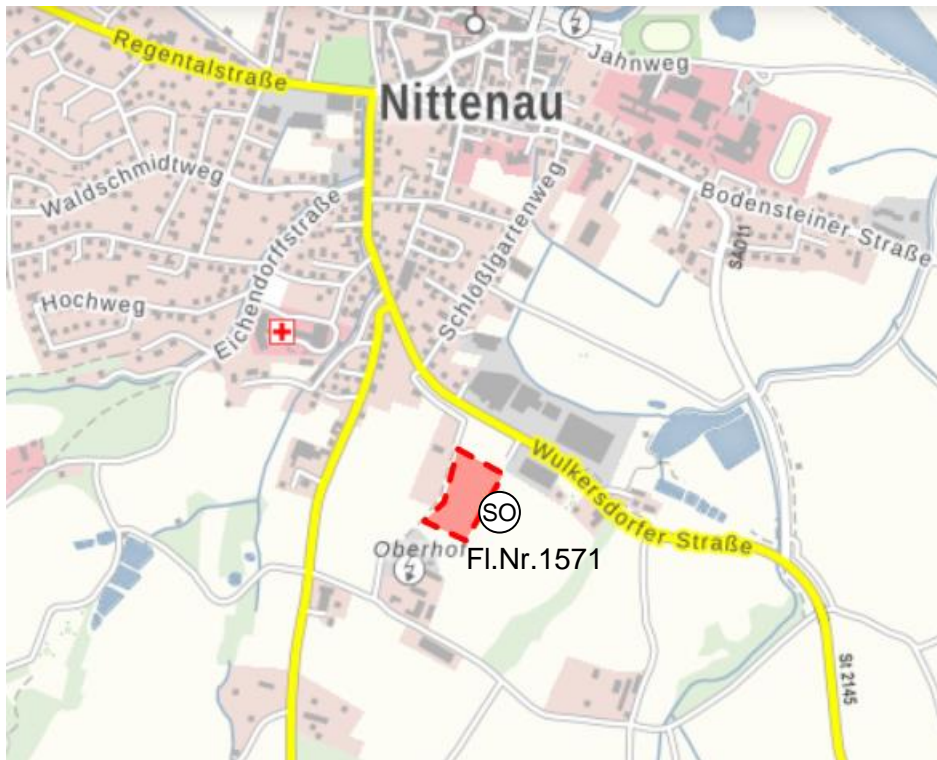
### **Flächennutzungs- und Landschaftsplan**

Das Planungsgebiet und dessen nächste Umgebung lässt sich wie folgt beschreiben:

- Bei der Planfläche handelt es sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche mit einer Gesamtfläche von ca. 4,2 ha.
- Die Planfläche liegt im Süden der Stadt Nittenau an der Wulkersdorfer Straße. Im Norden grenzt eine Brauerei an, im Westen sind im Flächennutzungsplan Gewerbeflächen und Mischgebiete ausgewiesen. Im Süden befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb, der u.a. eine Biogasanlage betreibt.
- Das Planungsgebiet ist im Norden und Westen von Straßen und Gewerbegebieten der Stadt Nittenau umgeben.
- In der näheren Umgebung (am östlichen Rand) um das Planungsgebiet gibt es kartierten Biotopstrukturen v.a. Hecken. Auf der Planfläche selbst sind keine kartierten Biotopstrukturen vorhanden.
- Das Flurstück wird im Süden in den Randbereichen von der Trinkwasserleitung der Wasserwerke Cham durchquert.
- Eine 20 kV-Leitung liegt in dem im Westen angrenzenden öffentlichen Feld- und Waldweg.

In der amtlichen Flachlandbiotopkartierung ist das Plangebiet nicht erfasst. Es sind auch keine Flächen des Ökoflächenkatasters vorhanden, lediglich in der näheren Umgebung.

**Abb.: Lageplan o.M., Grundlage Topographische Karte**



### **Naturräumliche Situation**

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zur naturräumlichen Haupteinheit Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland (D62), Oberpfälzisches Hügelland (070 -B Schwandorfer Bucht und Nittenauer Bucht). Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um eine nach Norden geneigte Fläche, die sich zwischen den Höhen 363 und 377m ü.N.N. bewegt.

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren bis südlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 650 mm. Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung im Wesentlichen nach Norden abfließen.

### **Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Schwandorf**

Für die Stadt Nittenau ergibt sich hier v. a. Handlungsbedarf im Bereich des Regentals. Es ist Ausbreitungskorridor und Verbundachse sowohl für gewässerbezogene als auch für wärmeliebende Organismen von landesweiter Bedeutung. Aufgrund vielfach intensiver Land- und Forstwirtschaft, Gewässerausbau und hohen Flächenverbrauchs durch Siedlung, Gewerbe und Verkehr erfüllt der Talraum diese Funktionen im gegenwärtigen Zustand unzureichend.

Für die Nittenauer Bucht sieht das ABSP daher als übergeordnetes Ziel die allgemeine Stärkung des Naturhaushalts in den intensiv agrarisch genutzten Gebieten durch vorrangige Förderung extensiver Nutzungsformen im Umgriff wertvoller Artvorkommen vor.

Die Stadt Nittenau liegt zwar innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Oberer Bayerischer Wald, davon ausgenommen sind jedoch die Sieglungsbereiche und der Bereich Thann, Bleich bis Kapeltshub. Dies umfasst auch das Planungsgebiet. Es liegt außerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Auch sonst sind im Rahmen des ABSP hier keine Schutzmaßnahmen vorgegeben, da es am südlichen Rand des Schwerpunktgebietes für Naturschutz „Regental“ liegt.

### 1.1.3 Schutzgebiete

Naturschutzgebiete:	nicht betroffen
Nationalparke:	nicht betroffen
Bodendenkmäler:	Im Planungsgebiet befinden sich keine Bodendenkmäler.
Naturparke /	
Landschaftsschutzgebiete:	Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten oder sonstigen geschützten Gebieten.
Geschützte Landschaftsbestandteile:	nicht betroffen
Grünbestände:	nicht betroffen
Natura 2000 Gebiete:	nicht betroffen
Biotope:	Kartierte Biotope der Biotopkartierung Bayern liegen auf der Fläche nicht vor. Ca. 300 m östlich bzw. 200 m südwestlich befinden sich kartierte Biotope „Hecken und Feldgehölze südlich von Nittenau“ mit der Biotophaupt-Nr. 6839-1042
Wasserschutzgebiete:	nicht betroffen
Ausgleichs- u. Ersatzflächen:	nicht betroffen
(ÖFK-Lfd-Nr: 61949:	
Entwicklungsziel: Hecken, Feldgehölz)	

Schutzgebiete nach den Naturschutzgesetzen sind nicht ausgewiesen. Dies gilt auch für Europäische Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete), die deutlich außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens liegen (Entfernung ca. 1 km, Regentaulaue im Norden, außerhalb der Funktionsbereiche). Eine Beeinflussung durch das geplante Vorhaben ist auch ohne nähere Prüfung auszuschließen.

## **Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung**

### **2.1 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Bestand**

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der mittleren bis südlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf.

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, abfließende Kaltluft dar.

#### **Auswirkungen**

Durch die Aufstellung der Solarmodule im Bereich der Photovoltaikanlage wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung (Wärmeinseln an warmen Sommertagen) kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt (wegen der geringen Fläche), nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen, da nur ein Teilbereich der Hangflächen (ca. 1/3 der Fläche) mit Solarmodulen überstellt wird.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet.

Die partielle Beschattung der Fläche durch die Solarmodule lässt eine ganzflächige Begrünung erwarten.

#### **Ergebnis**

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit sehr gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz durch die Errichtung der Photovoltaikanlage stehen im Vordergrund.

Erhebliche negative Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten.

### **2.2 Schutzgut Boden**

#### **Bestand**

Das Planungsgebiet weist laut der digitalen geologischen Karte Bayerns die geologische Haupteinheit „Fließerde, pleistozän“ auf. Die Bodenarten, die auf dem Planungsgebiet vorzufinden sind, sind sandiger Lehm bzw. lehmiger Sand. Sie werden bezüglich des Baugrundtyps als bindige, gemischtkörnige Lockergesteine, mäßig bis gut konsolidiert, teils Sand und Kies angegeben.



Die Veränderung der Bodenfunktionen z.B. Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion, sind durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Altlastenflächen sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht bekannt.

### **Auswirkungen**

Im Wesentlichen erfolgt im Bereich der Photovoltaikanlage projektbedingt eine Bodenüberdeckung. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verändert; die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist.

Durch die fehlende bzw. reduzierte Befeuchtung auf Teilflächen wird das Bodengefüge durch die dann reduzierte Aktivität von Mikroorganismen in gewissem Maße beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch die diesbezüglichen Auswirkungen relativ wenig relevant.

Da als Befestigungsart die Rammung der Solarmodule erfolgt, werden die Auswirkungen auf das Bodengefüge minimal gehalten.

Auf kleineren Flächen für die Trafostation erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich um nur extrem kleine Flächen handelt.

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet.

### **Ergebnis**

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts projektspezifisch gering. Es wird bei der Photovoltaikanlage nur in vergleichsweise sehr geringem Maße in den Boden eingegriffen.

Erhebliche negative Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

## **2.3 Schutzgut Wasser**

### **Bestand**

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich sowie der näheren Umgebung nicht, ebenso wie hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass Grundwasserhorizonte baubedingt angeschnitten werden, da sich die Baumaßnahmen nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe erstrecken.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist sehr gering bzw. nicht gegeben.

## **Auswirkungen**

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule im Bereich der Photovoltaikanlage wird die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter auswirkt. Durch die Gestaltung als extensive Grünfläche wird Oberflächenwasser zurückgehalten. Der 3m breiten Reihenabstand zwischen den Modulen bietet auch bei der Hanglage eine erosionsmindernde Wirkung. Entsprechende Geländemodellierungen zur Entschleunigung und Rückhaltung von wild abfließendem Wasser unterhalb des geplanten Vorhabens bzw. ggfs. auch zwischen den Modulreihen sind empfehlenswert. Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung über die vorhandene belebte Bodenzone weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann. Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst.

## **Ergebnis**

Erhebliche negative Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

## **2.4 Schutzgut Arten und Lebensräume**

### **Bestand**

Das für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehene Grundstück Flur- Nr. 1571 Gemarkung Nittenau wird derzeit intensiv landwirtschaftlich als Weide genutzt (G11, 3 WP).

In der Umgebung des Vorhabens sind außerhalb des Geltungsbereichs im Osten bedeutsame Lebensraumstrukturen vorhanden. Vorbelastungen im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Qualitäten sind durch die Gewerbegebietsflächen im Norden in geringem bis mittlerem Maße vorhanden.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet sowie der Vorbelastungen durch die Gewerbegebiete im Norden auch nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Für die Arten der intensiven Kulturlandschaft wie die Feldlerche, Zauneidechse besteht im Vorhabensbereich eingeschränktes Besiedlungspotenzial, da die Weidefläche intensiv genutzt wird und sehr kurzrasig ist.

## **europarechtlich geschützte Arten**

Innerhalb des Geltungsbereiches besteht eine Vorbelastung des Lebensraumes für Tiere durch die umgebenden Straßen und Gewerbegebiet (Lärm, Staub) sowie eine Vorbelastung der Tier- und Pflanzenwelt durch die landwirtschaftliche Nutzung (Eintrag von Dünger und Pestiziden).

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt. Die Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt tiergruppenbezogen in komprimierter Form.

### Fledermäuse

Aufgrund der gegebenen intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich zwar um ein mögliches Jagdhabitat, aber nicht um ein essenzielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt.

Quartiersbäume, Leitstrukturen oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

### Säugetiere ohne Fledermäuse

Entsprechend dem natürlichen Verbreitungsgebiet können nur Biber und Fischotter im Vorhabenswirkraum auftreten. Es fehlen jedoch geeignete Habitate für beide Arten. Daher ist keine vorhabensbedingte Betroffenheit feststellbar.

### Kriechtiere

Für die Zauneidechse könnte ggf. ein Vorkommen im Bereich der angrenzenden Wegränderungen wahrscheinlich sein. Die auf der Weidefläche geplante Errichtung einer PV-Anlage führt zu keinen Beeinträchtigungen. Aus artenschutzfachlicher Sicht wird die Anlage von Reptilienhabitaten im Bereich der Randeingrünung empfohlen. Damit kann im Zusammenwirken mit dem Vorhaben eine Habitatverbesserung für die Artengruppe der Reptilien erreicht werden.

### Fische, Libellen, Lurche, Schnecken und Muscheln

Im Vorhabenswirkraum fehlen geeignete Feucht- und Gewässerlebensräume. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Arten sicher ausgeschlossen werden.

### Käfer

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

### Gefäßpflanzen

Die Auswertung der genannten Grundlagen ergab keine Hinweise auf das Vorkommen relevanter Pflanzenarten nach Anhang IVb der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens. Aufgrund von Biotopstruktur, der Nutzungsintensität und der standörtlichen Gegebenheiten können Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden.

### Brutvögel

Im Bereich der östlich und westlich gelegenen Gehölzstruktur ist potenziell ein Vorkommen von wenig störepfindlichen Gehölzbrütern möglich. Dieser Bereich wird vom Vorhaben nicht berührt. Aufgrund des gegebenen hohen Störpegels liegen auch mögliche baubedingte Störwirkungen unter der Erheblichkeitsschwelle.

Für die z. T. landesweit und überregional, z. T. gemeinschaftsrechtlich geschützten Vogelarten wie Graumammer, Schafstelze, Wiesenweihe, Rohrweihe und Rotmilan stellt die offene Feldflur einen potenziellen Lebensraum dar.

Von der Maßnahme direkt betroffen sind ausschließlich bodenbrütende Offenland-Arten, die strukturarme, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen besiedeln können. Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch die geplante Maßnahme ist nicht zu erwarten. Im direkten Umfeld sind Ausweichmöglichkeiten vorhanden, zudem ist zu erwarten, dass die Art die PV-Anlage als Niststandort nutzen kann.

Die meisten Vogelarten, die im Eingriffsbereich und der weiteren Umgebung vorkommen, nutzen den Eingriffsbereich nur als Nahrungsgäste und/oder auf dem Durchzug. Diese Arten sind von der geplanten Maßnahme nicht oder nur im unerheblichen Maß betroffen.

### **Auswirkungen**

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichsfläche werden insgesamt ca. 1,3 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Weide) beansprucht.

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt z.T. eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität, ansonsten sind mittlere Auswirkungen kennzeichnend. Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt durch Photovoltaik-Freianlagen liegen mittlerweile vor und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe (anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen). Die Etablierung der Vegetationsausbildung erfolgt durch Einsaat einer standortangepassten, regionaltypischen Wiesenmischung (Ursprungsgebiet 19) oder durch Mähgutübertragung.

Bei den Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft ist, soweit diese aufgrund der Lage am Siedlungsrand überhaupt vorkommen, ein Ausweichen in andere Bereiche möglich, da deren Habitatnutzung nicht sehr spezifisch ist.

Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage als Lebensraum nutzen. Die Eignung der Grünflächen ist nach verschiedenen Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher als die von intensiv genutzten Weideflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe auch z.B. Raab, B.), wobei die Artenzahlen in den von den Solarmodulen überdeckten Teilflächen erwartungsgemäß geringer sind als auf den sonstigen Flächen. Trotz der Belegungsdichte verbleiben dennoch, insbesondere in den Randbereichen und der Ausgleichs-/Ersatzfläche relativ umfangreiche Flächen, die von den Arten genutzt werden können.

Bei Vögeln wurde festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche), die in benachbarten Lebensräumen brüten, das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. In den langjährigen Untersuchungen von B. Raab in älteren Photovoltaikanlagen konnten sogar regelmäßige Bruten von Feldlerchen festgestellt werden.

Im Osten und Westen werden mit den als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Eingriffsbebauungsplans festgesetzten Heckenabschnitten sowie zusätzlichen bereichernden Strukturelementen weitere Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem insgesamt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (und anthropogene Strukturen) geprägten Landschaftsraum beitragen können.

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen in intensiv genutzten Agrarlandschaften durchaus positive Auswirkungen für eine Reihe von Vogelarten haben können, insbesondere wenn, wie im vorliegenden Fall, zusätzlich Gehölzpflanzungen und weitere Maßnahmen (als Ausgleichsmaßnahmen) geplant sind.

Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, wird im vorliegenden Fall nicht nennenswert eingeschränkt. Alleine aufgrund der relativ geringen Fläche werden Barriereeffekte nur in geringem Maße verstärkt. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird dennoch festgesetzt, dass die Einzäunung erst  $\geq 20$  cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetieren und Amphibien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Mit Durchführung der externen Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden sowohl die beanspruchte rechtswirksame Ausgleichsfläche ersetzt als auch die sonstigen, im Bereich des Eingriffsbebauungsplans nicht ausgleichbaren Eingriffe vollständig kompensiert.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete sind auszuschließen. Das FFH-Gebiet Regentaläue liegt mehr als 1 km entfernt nördlich außerhalb des Einflussbereichs und damit außerhalb des Gebiets mit relevanten funktionalen Verflechtungen.

Die Photovoltaik-Anlage beschränkt sich auf Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume.

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zu einer Umwandlung einer intensiven Weidefläche in extensiv genutztes Grünland.

Die Verschattung und die unterschiedliche Menge an Niederschlagswasser, das die Flächen erreicht, werden zu einer Ausdifferenzierung der Pflanzendecke führen. Kleinräumig wechselnde Standortbedingungen werden herausgebildet.

Von einer Beeinträchtigung der Nachtinsekten ist nicht auszugehen, da eine nächtliche Beleuchtung nicht vorgesehen ist.

Die geplanten Heckenstrukturen erhöhen die Habitatvielfalt und die Lebensraumbedingungen für viele Arten der offenen und gehölzbetonter Strukturen.

Die biologische Durchlässigkeit bleibt durch Vorgaben zum Mindestabstand von der Unterkante des Zauns zur Bodenoberfläche erhalten (Mindestabstand  $\geq 20$  cm).

## **Ergebnis**

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertig. Artenschutzrechtlich relevante Arten bzw. Arten mit hoher Wirkungsempfindlichkeit sind nicht betroffen.

## **2.5 Schutzgut Landschaftsbild**

### **Bestand**

Im Vorhabensbereich weist die Weidefläche keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen. Es sind v.a. ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Strukturen, ohne wesentlich gliedernde Strukturen, ausgeprägt. Relativ positiv prägen die im Osten gelegenen Hecken und Gehölzstrukturen das Landschaftsbild. Diese liegen allerdings alle außerhalb des Vorhabenbereiches.

Die Weideflächen des Projektgebiets sind intensiv genutzt, vergleichsweise artenarm und weisen keine besonderen, bereichernden Blühaspekte auf.

Die im Norden gelegenen Misch- und Gewerbegebietsflächen stellen aus landschaftlicher Sicht eine Vorbelastung dar.

Das Gelände weist eine ausgeprägte Topographie auf. Damit ist auch die Fernwirksamkeit gegeben.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als relativ gering einzustufen. Die Frequentierung ist wegen der nicht gut ausgebauten Wege sowie der randlichen Gewerbegebiete insgesamt gering.

### **Auswirkungen**

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig verändert. Die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar, wohingegen die landschaftliche Prägung zurücktritt. Aufgrund der der-

zeitigen Landschaftsbildausprägung auf den Projektflächen selbst ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen als gering einzustufen, wobei in Teilbereichen, wie erwähnt, Vorbelastungen im Hinblick auf das Landschaftsbild bestehen.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen nur in gewissen Maße über die eigentliche Anlagenfläche hinaus, da im Osten und im Westen Heckenabschnitte geplant sind, die die baulichen Anlagen Photovoltaik-Anlage gegenüber der umgebenden Landschaft abschirmen werden. Im Osten stocken entlang der Grundstücksgrenze dominante Heckenstrukturen, die zwar keine vollständige, aber eine teilweise Abschirmung ermöglicht. Durch die Hecken und Gehölzstrukturen v.a. im Osten ist die Anlage auch gegenüber einer Fernwirkung im Osten abgeschirmt. Mit den geplanten Heckenpflanzungen im Osten und Westen werden in erheblichem Maße zur Einbindung der Anlage in die Landschaft beigetragen.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Photovoltaikanlage werden vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung der Photovoltaikanlage) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, eher geringen Qualitäten und der geringen Frequentierung und der fehlenden Wegeverbindungen ist dies kaum von Bedeutung.

## **Ergebnis**

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist gering.

Damit werden die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nur in vergleichsweise geringem Maße Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild entfalten auch aufgrund der Vorbelastungen. Eingrünungsmaßnahmen im Osten und Westen, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, mindern die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vor Ort.

## **2.6    Schutzgut Mensch**

### **Bestand**

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Weide intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln.

Aufgrund der Lage unmittelbar angrenzend an das im Norden gelegene Mischgebiet und Gewerbegebiet wie aufgrund des Fehlens gut nutzbarer Wege hat der Geltungsbereich selbst für die Erholung nur eine geringe Bedeutung. Wander- oder Radwege sind im Gebiet nicht ausgewiesen.

Intensive Erholungseinrichtungen sind ebenfalls nicht vorhanden. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die Erholung gering.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind auch im unmittelbaren Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt.

Größere Freileitungen und sonstige übergeordnete Ver- und Entsorgungstrassen sind im näheren Geltungsbereich nicht vorhanden westlich der geplanten Anlagenfläche verläuft in Nord-Süd-Richtung ein 20 kV-Erdkabel, das auch für die Netzeinspeisung genutzt werden soll.



## Auswirkungen

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen zu rechnen. Diese sind auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Das durchgeführte Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung hinsichtlich der Gewerbelärmemissionen aus dem Betrieb der PV-Anlage keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwertanteile nach TA-Lärm an den Fassaden geplanter bzw. bestehender Wohnnutzungen in der Nachbarschaft zu erwarten sind. Die Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

Durch die Errichtung der Anlage geht intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion vorübergehend verloren (ca. 1,3 ha). Der Grünaufwuchs kann, soweit möglich, landwirtschaftlich verwertet werden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Photovoltaik-Freiflächenanlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Eine Rückbauverpflichtung wird in den städtebaulichen Durchführungsvertrag mit aufgenommen.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar. Im Süden und Norden grenzen derzeit landwirtschaftliche Flächen unmittelbar an. Die Flächen im Norden sind allerdings bereits im gültigen Flächennutzungsplan als Gewerbegebiete ausgewiesen.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf Wohnnutzungen, durch Lichtreflexe bei tief stehender Sonne sind durch die Abschirmung zur Wohnbebauung, die Verwendung von blendfreien Solarmodulen und durch die Eingrünung nicht zu befürchten.

Da die Module nach Süden ausgerichtet sind, ist von einer Blendwirkung auf die im Norden liegende Staatsstraße nicht auszugehen, zudem ist sie durch einen vorhandenen Gehölzbestand abgeschirmt. Im Westen der Anlage liegt in ca. 50 m Entfernung ein Wohnhaus. Die Ergebnisse eines Blendgutachten stellen keine Blendwirkung über das erlaubte Maß hinausgehende auf die im Westen angrenzende Wohnbebauung fest. Die vorstehende Bewertung erfolgt auf der Grundlage der festgesetzten Modulausrichtung, die verbindlich umzusetzen ist.

Siedlungen liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Eine nachteilige Beeinflussung von Siedlungsbereichen durch die geplante Photovoltaikanlage ist nicht zu erwarten. Die Einzelhauswohnbauungen im Umfeld sind durch bestehend Heckenstrukturen bzw. durch neu anzulegende Gehölzstrukturen teilweise geschützt.



## **Ergebnis**

Die Auswirkungen auf den Menschen werden durch die Lage angrenzende an Misch- und Gewerbegebiete und außerhalb- und Erholungsgebieten sowie die Bepflanzungsmaßnahmen als mittel betrachtet.

## **2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **Bestand:**

Bau- und Bodendenkmäler sind von der Planung nicht direkt betroffen. Gemäß Abgrenzungen der Denkmalliste werden die Flächen nicht berührt.

Das nächstgelegene Baudenkmal - D-3-76-149-9 *ehemaliges Amtsgericht jetzt Rathaus* - befindet sich lt. Bayernatlas in ca. 600 m Entfernung im Norden.

Das nächstgelegene Bodendenkmal - D-3-6839-0004 *spätmittelalterlichen Marktbefestigung* - befindet sich lt. Bayernatlas in ca. 900 m Entfernung im Norden.

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet. Es wird in diesem Fall eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis eingeholt.

### **Auswirkungen:**

Die Bodenverankerung erfolgt über gerammte oder geschraubte Stahlstützen ohne Betonfundament.

Sollten dennoch widererwarten Bodendenkmäler zutage treten, müssen diese fachgerecht freigelegt und dokumentiert sowie die Funde geborgen werden.

### **Ergebnis:**

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist als gering zu betrachten.

## **2.8 Wechselwirkungen**

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Geltungsbereichs. Weitere Planungen sind nicht bekannt.

### **3 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Fläche ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan als „Sondergebiet Photovoltaik“ dargestellt.

Bei fehlender Flächennachfrage nach einem Gebiet für Nutzung von solarer Strahlungsenergie unterläge das Gebiet weiterhin einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

### **4 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung**

Die Vorgehensweise für die Ermittlung, Bewertung und Vermeidung sowie Ausgleichsplanung und -bewertung erfolgt gemäß dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Ein Leitfaden (2021)

Erster Schritt der Prüfung ist die Frage, in welchem räumlichen Umfang die Eingriffsregelung im vorliegenden Fall anzuwenden ist. Grundlage hierfür ist § 1 a (3) Satz 5 BauGB.

Der Anlass für die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ist die Änderung der geplanten Nutzung. Statt der Nutzung Landwirtschaft ist mit der vorliegenden Planung die Sondernutzung solare Strahlungsenergie als Folgenutzung vorgesehen.

- |           |  |
|-----------|--|
| Schritt 1 | Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme)  |
| Schritt 2 | Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserung für Naturhaushalt und Landschaftsbild |
| Schritt 3 | Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen   |
| Schritt 4 | Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung         |

#### **4.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft:**

Bewertet man die Fläche anhand der sieben Schutzgüter Klima/Luft, Boden, Wasser, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter und deren Wechselwirkungen, so ergeben sich folgende Bedeutungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

Schutzgut	
Klima/Luft	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen
Boden	Sandige Lehme bzw. lehmige Sande, durch geschraubte oder gerammte Stahlstützen nur geringe Bodenbeeinträchtigung
Wasser	Keine oberirdischen Gewässer betroffen
Arten und Lebensräume	Intensiv genutztes Weideland; auf der gesamten Fläche sind keine geschützten Arten und erhaltenswerten Lebensräume vorhanden

Landschaftsbild	Vorbelastetes Landschaftsbild durch Staatsstraße und Gewerbegebiet in unmittelbarer Umgebung
Mensch	Erholungsnutzung durch Vorbelastung eingeschränkt
Kultur- und Sachgüter	Im Geltungsbereich nicht vorhanden; im Norden Bodendenkmal in ca. 1 km Entfernung
Wechselwirkungen	Nicht vorhanden
Bedeutung	gering
<b>Bewertung</b>	<b>Anlage 1 – Bewertung des Ausgangszustands Liste 1a Einstufung des Zustands des Plangebietes und der Maßnahmenflächen nach den Bedeutungen der Schutzgüter mit der Bewertung gering.</b>

Nach dem Leitfaden zur Eingriffsregelung ist die gesamte Fläche der Anlage 1 – Bewertung des Ausgangszustands Liste 1a Einstufung des Zustands des Plangebietes und der Maßnahmenflächen nach den Bedeutungen der Schutzgüter mit der Bewertung gering zuzuordnen.

#### **4.2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserung für Naturhaushalt und Landschaftsbild**

##### **Ermittlung des Kompensationsfaktors:**

Für das vorliegende Planungsgebiet sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

##### **Schutzgut Klima/Luft:**

- Schaffung von Kleinklimazonen durch Bepflanzung mit Hecken

##### **Schutzgut Boden:**

- Beschränkung der Versiegelung durch Bauwerke mit einem kleinen Baukörper
- Geringer Eingriff in die Bodenschichten, da die Module durch geschraubte oder gerammte Stahlstützen aufgestellt werden.
- Erhalt des Bodens und Anlage als extensives Grünland
- Ausbildung von erforderlichen Zufahrten in wassergebundener Decke; Durchfahrten auf dem Gelände unbefestigt
- Dauernde Vegetationsbedeckung

### **Schutzgut Wasser:**

- Keine Beeinflussung des Oberflächenwassers, Entwässerung über die einzelnen Modultische und Versickerung am Grundstück
- Tatsächlich versiegelte Fläche durch Aufständering wesentlich geringer als Modulfläche
- Kein anfallendes Schmutzwasser
- Keine Gründung mit verzinkten Stahlprofilen, -rohren oder Schraubankern aus Gründen des vorsorgenden Grund- und Trinkwasserschutzes in der gesättigten Zone oder dem Grundwasserschwankungsbereich.
- Extensive Wiesenutzung innerhalb der eingezäunten Fläche
- Keine Anwendung von Spritz- und Düngemittel, keine Verwendung von chemischen Mittel bei der Reinigung der Module

### **Schutzgut Arten und Lebensräume:**

- Pflanzgebote für Randeingrünung, Anlage von Heckenstreifen mit Verwendung von autochthonen Gehölzen
- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss eines durchgehenden Zaunsockels, Festsetzen eines Mindestabstandes von  $\geq 20$  cm zwischen Zaun und Boden
- Wiesenansaat, zweischürige Mahd ohne Düngung und Spritzmitteln zur extensiven Bewirtschaftung, alternativ Beweidung mit einer GV/ha 0,8-1,0 unter den Modultischen
- Extensive Wiesenutzung innerhalb der eingezäunten Fläche, Mulchverbot
- Die Anlagenerrichtung erfolgt außerhalb der Hauptbrutzeit der bodenbrütenden Arten, also keine Baumaßnahmen im Zeitraum März bis einschließlich Juli. Dieser Zeitraum gilt auch für die Baufeldfreimachung.

### **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild:**

- Randeingrünung entlang der West- und Ostgrenze des Geltungsbereiches zur Einbindung in die umgebende Landschaft
- Beschränkung der maximalen Modulhöhe auf  $\leq 1,80$  m

### **Schutzgut Mensch:**

- Verwendung von blendfreien Solarmodulen

**Kompensationsfaktor:**

Als Kompensationsfaktor ist nach Leitfaden für diesen Eingriff ein Faktor von 0,2 bis 0,5 vorgesehen. Aufgrund der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie der geringen Wertigkeit des Bestandes, wird ein Wert von 0,2 gewählt.

#### **4.3   Überschlägige Ermittlung des Umfanges erforderlicher Ausgleichsflächen** **Berechnung des Ausgleichsflächenbedarfs**

Als Bemessungsgrundlage wird die Fläche innerhalb der Baugrenze (= 8.800 m<sup>2</sup>) herangezogen.

Größe	Begründung	Faktor	Ausgleich ca.
8.800 m <sup>2</sup>	Kategorie I	0,2	1.760 m <sup>2</sup>
Summe:			<b>1.760 m<sup>2</sup></b>

Aufgrund der Ausgangsbedeutung der Schutzgüter und der Einstufung der geplanten Bebauung und Nutzung ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf von 1.760 m<sup>2</sup>**.

**4.4   Darstellung der tauglichen Ausgleichsmaßnahmen**

Die Ausgleichsfläche befindet sich ebenfalls auf der Fl.Nr. 1571, Gemarkung Nittenau im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit einer Gesamtfläche von 1.760 m<sup>2</sup>. Die Fläche ist bisher als Weidefläche genutzt.

Der Anerkennungsfaktor F beträgt 1.0. Damit ist der erforderliche Kompensationsbedarf vollständig erbracht. Die Fläche ist im Eigentum des Vorhabenträgers.

**Zielbiotop für die geplante Ausgleichsfläche**

Für die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen wird folgendes Entwicklungsziel formuliert:

Sollte kein geeignetes Material zur Verfügung stehen, ist eine Ansaat mit autochthonem Saatgut des Typs Frischwiese, gemäß den Vorgaben der unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

**Gehölzpflanzungen**

Für die festgesetzten Gehölzpflanzungen an der Süd- und Ostgrenze der Photovoltaik-Anlage ist autochthones, zertifiziertes Pflanzmaterial zu verwenden. Es wird darauf hingewiesen, dass

ausschließlich autochthones Saatgut und Pflanzenmaterial zu verwenden ist (§ 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Die Pflanzen für die festgesetzte Gehölzfläche sind entsprechend der Liste auszuwählen:

Heister

Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche

Sträucher

Cornus sanguinea	Gew. Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Salix fragilis	Bruchweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Folgende Mindestpflanzqualitäten sind zu verwenden:

Sträucher 3 - 5 Triebe, 60 - 100 cm

Die Sträucher sind jeweils gruppenweise in Gruppen von 3 - 5 Exemplaren je Art zu pflanzen. Es sind mindestens 6 verschiedene Pflanzenarten zu verwenden.

Pflanzweite in Gehölzpflanzungen: 1,0 – 1,5 m.

Als Minimierungsmaßnahme ist die Anlage einer Extensivwiese kann entweder durch Mähgutübertragung aus in der Nähe benachbarten Extensivwiesen erfolgen oder durch Einsaat mit zertifiziertem Regiosaatgut angedacht.

Die Nutzung als 1-2-schürige Wiese ist zulässig, wobei der 1. Schnitt nicht vor dem 15.07 erfolgen darf. Das Mähgut ist abzutransportieren. Ein Einsatz von Schlegelmulchmähern sowie Düngung und Pestizideinsatz sind nicht zulässig. Je Mähgang ist streifenweise ein Rückzugsbereich von 5-10 % der Gesamtfläche zu belassen (rotierender Brachestreifen). Änderungen sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Falls die Begründung der Extensivwiesen durch Aufbringen von samenhaltigem Heumulch-Heudruschmaterial aus der Region erfolgt, muss die Spenderfläche mindestens den Kriterien einer artenreichen Flachlandmähwiese (LRT6510) entsprechen und frei von Neophyten sein. Die Spenderfläche ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

#### **4.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### **Vermeidungsmaßnahmen**

- Begrenzung der mit Solarmodulen überbaubaren Grundstücksfläche mittels einer Baugrenze
- Begrenzung der zulässigen Bauhöhen auf örtliche Verhältnisse

##### **Verringerungsmaßnahmen**

- Begrenzung der Versiegelung von Boden auf den Bereich des Betriebsgebäudes.
- Verzicht von Pestizideinsatz und Dünger.
- Wege versickerungsoffen belassen. Umfahrungsflächen und Abstandsflächen zwischen den Solarmodulen werden als extensives Grünland entwickelt.
- Verbot des Einsatzes von chemischen Modulreinigungsmitteln, chemischen Spritzmitteln.
- Festsetzung von Maßnahmen zur Eingrünung.
- Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanz- und Saatgut bei Anlage der Grünflächen.
- Ausschluss von durchlaufenden Zaun- oder Fundamentsockeln zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleinsäuger.

#### **5. Mögliche Planungsalternativen**

Das Vorhabengebiet befindet sich im Eigentum des Vorhabensträgers und damit ist die Flächenverfügbarkeit gegeben.

Nachdem die Fläche bereits im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Nittenau als Sondergebiet für die Nutzung von Solarenergie definiert ist, ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und setzt die Planungsabsicht der Kommune um.

#### **6. Beschreibung der Methoden und Rahmenbedingungen bei der Erstellung des Umweltberichtes**

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet. Ergänzende Gutachten wurden nicht vergeben.

Zur Ermittlung der zu erwartenden Auswirkungen durch das geplante Vorhaben wurden der Bayerische Leitfaden, der Regionalplan, der Flächennutzungsplan der Stadt Nittenau, sowie amtliche Karten (*GeoFachdatenAtlas und BayernAtlas*) zu den Themen „Schutzgebiete des Naturschutzes“, „Geologie“ und „Klima“ herangezogen.

Diese wurde sowohl als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquellen herangezogen.

## **7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

Kommunen haben zu überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der Bauleitplanung eintreten (§ 4c BauGB). Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um gegebenenfalls durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Art, Umfang und Zeitpunkt des Monitorings bestimmt die Gemeinde selbst; folgende Maßnahmen sind z.B. möglich:

- Überwachung sämtlicher Arbeiten (Planung, technische Bau- und naturnahe Ausgleichsmaßnahmen, Pflege) von qualifiziertem Personal zur Vermeidung unnötiger zusätzlicher Eingriffe in Natur und Landschaft.
- Überwachung der Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsauflagen und Richtlinien bei allen Bautätigkeiten, insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft, bei Baumpflanzungen, z. B. Einhaltung einer Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln, sowie Berücksichtigung des Merkblattes über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Überwachung der Umsetzung gesonderter Freiflächen- und/oder Pflanzpläne für alle Grünflächen zur Konkretisierung der grünordnerischen Festsetzungen.
- Durchführung gemeinsamer Begehungen und Abnahmen zwischen Gemeinde und Vertretern der Bauaufsichts- und der unteren Naturschutzbehörde nach Fertigstellung der Bau- und Pflanzmaßnahmen zur Erfolgskontrolle der Gestaltungsmaßnahmen.
- Überprüfung der Ausgleichsflächen sowie der zur Eingrünung vorgesehenen Baum- und Heckenpflanzungen hinsichtlich ihrer Entwicklung und ihrer Funktion in festzulegenden Abständen. Bei Gehölzausfällen sind gleichartige Ergänzungspflanzungen vorzunehmen.

Erhebliche und dauerhafte nachteilige Auswirkungen ergeben sich durch die geplante Flächenausweisung nicht.

Die Umweltauswirkungen von geringer Erheblichkeit können durch die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie die Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind keine verbleibenden erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Überprüfung der Umsetzung gemäß den grünordnerischen Festsetzungen ist durch Ortstermin zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.



## 8. Zusammenfassung

Für das geplante Sondergebiet „Nittenau-Wulkersdorfer Straße IV, Sondergebiet Photovoltaik“, wird eine landwirtschaftliche Nutzfläche gewählt. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beträgt ca. 1,3 ha. Es sind keine wertvollen Lebensräume von der Planung betroffen. Durch eine Begrünung der Anlage werden Vermeidungsmaßnahmen getroffen.

Bei einer Eingriffsfläche von 8.800 m<sup>2</sup> besteht ein Ausgleichsbedarf von 1.760 m<sup>2</sup>, der vollständig auf Fl.Nr. 1571 Gemarkung Nittenau ausgeglichen werden kann.

Die Umweltauswirkungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Klima / Luft	gering	gering	gering	gering
Boden	gering	gering	gering	gering
Wasser	gering	gering	gering	gering
Arten und Lebensräume	gering	gering	gering	gering
Landschaftsbild	gering	gering	gering	gering
Menschen	gering	gering	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter	gering	gering	gering	gering

Bei der Abwägung der Auswirkungen auf Arten und Lebensräume ist dem Bauvorhaben gegenüber der Möglichkeit zur Erzeugung erneuerbarer Energie, unter Berücksichtigung der Verbesserungen für die weiteren Schutzgüter, Vorrang zu geben.

Die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich können die zu erwartenden Auswirkungen ausreichend kompensieren.

In dem gewählten Planungsgebiet sind die Beeinträchtigungen als gering und der Ausgleich als gut realisierbar einzustufen.

Planung:



Geschäftsführerin  
landimpuls GmbH,  
Bayernstr. 11, 93128 Regenstauf  
Tel: 09402/948 280

Stand: 10.10.2023