

UMWELTBERICHT

BEBAUUNGSPLAN NR. 10-5/5

**“Östlich der Autobahn A92 - südlich der Bahnlinie
München -Landshut“**

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Umweltbericht.....	3
1.1 Vorbemerkungen	3
1.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes.....	3
1.1.2 Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange	3
1.1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	3
1.2 Beschreibung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	6
1.2.1 Angaben zum Standort.....	6
1.2.2 Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes	6
1.2.3 Angaben zum Untersuchungsrahmen.....	7
1.2.4 Wirkräume.....	8
1.2.5 Wirkfaktoren.....	9
1.2.6 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	9
1.2.6.1 Schutzgut Mensch.....	10
1.2.6.2 Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna	11
1.2.6.3 Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora	15
1.2.6.4 Schutzgut Boden.....	16
1.2.6.5 Schutzgut Wasser	17
1.2.6.6 Schutzgut Klima und Luft	18
1.2.6.7 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung.....	19
1.2.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
1.2.7 Wechselwirkungen.....	20
1.2.8 Nutzung regenerativer Energien	21
1.2.9 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	21
1.2.10 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich.....	21
1.2.10.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	21
1.2.10.2 Kompensationsmaßnahmen.....	21
1.2.11 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten.....	21
1.2.12 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	22
1.2 Ergänzende Aussagen zur Umweltprüfung	22
1.2.1 Zusätzliche Angaben.....	22
1.2.1.1 Methodik.....	22
1.2.1.2 Angaben zu technischen Verfahren	23
1.2.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse	23
1.2.2 Monitoring	23
1.2.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	24
1.2.3.1 Beschreibung des Vorhabens.....	24
1.2.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	24
1.2.4 Fazit.....	26
2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.....	27
2.1 Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen.....	27
2.1.1 Ermittlung der Gesamtfläche des Eingriffs	27
2.1.2 Festlegung der Beeinträchtigungsintensität.....	27
2.1.3 Festlegung des Kompensationsfaktors	28
2.1.4 Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen	29
2.2 Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen.....	29
2.3 Aussagen zur Umsetzung der Kompensationsflächen	30

1. Umweltbericht

1.1 Vorbemerkungen

1.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Inhalt der vorliegenden Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

Mit vorliegender Planung wird als planungsrechtliches Ziel die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauGB angestrebt mit einer Nutzungsdauer für 20 Jahre, optional mit einer Verlängerung von zweimal 5 Jahren.

Im Parallelverfahren werden der rechtswirksame Flächennutzungsplan sowie der Landschaftsplanes der Stadt Landshut geändert.

1.1.2 Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange

Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in vorliegendem Umweltbericht (§ 2a BauGB) beschrieben und bewertet werden. Inhalt der Prüfung sind dabei die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgelisteten Belange, soweit diese vorhersehbar und erheblich sind.

Die generelle Umweltprüfung als regelmäßiger Bestandteil des Aufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren wird somit in ihrer Vorgehensweise zur Zusammenstellung sämtlicher umweltrelevanter Abwägungsmaterialien geregelt. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht als gesonderter Bestandteil des Bauleitplanverfahrens dargestellt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden am Umweltbericht findet somit im Rahmen der Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren statt, die Ergebnisse unterliegen der Abwägung.

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

Nachfolgende Fachgesetze bilden die Grundlagen des Umweltberichtes in der Bauleitplanung:

- EU - Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landespflege
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die Aussagen umweltrelevanter Fachplanungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g sowie deren Bestandserhebungen und Bestandsbewertungen im Umweltbericht zu berücksichtigen.

Nachfolgende Fachpläne wurden als Grundlage des Umweltberichtes verwendet:

Regionalplan

Keine konkreten Vorgaben für den Planungsbereich vorhanden.

Landschaftsentwicklungskonzept

Arten und Lebensräume

Der Geltungsbereich besitzt überwiegend geringe Lebensraumqualität. Das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume ist mittel, entlang der Bahnlinie sind regional bedeutsame Artenvorkommen vorhanden.

Boden

Im Geltungsbereich besteht eine überwiegend hohe Winderosionsgefahr, jedoch keine Erosionsgefahr durch Wasser. Das Rückhaltevermögen des Bodens für sorbierbare Stoffe ist überwiegend sehr gering.

Wasser

Das Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe ist im Geltungsbereich als überwiegend hoch eingestuft, die relative Grundwasserneubildungsrate ist ebenfalls überwiegend hoch. Gewässer mit Auenfunktionsraum sind nicht vorhanden.

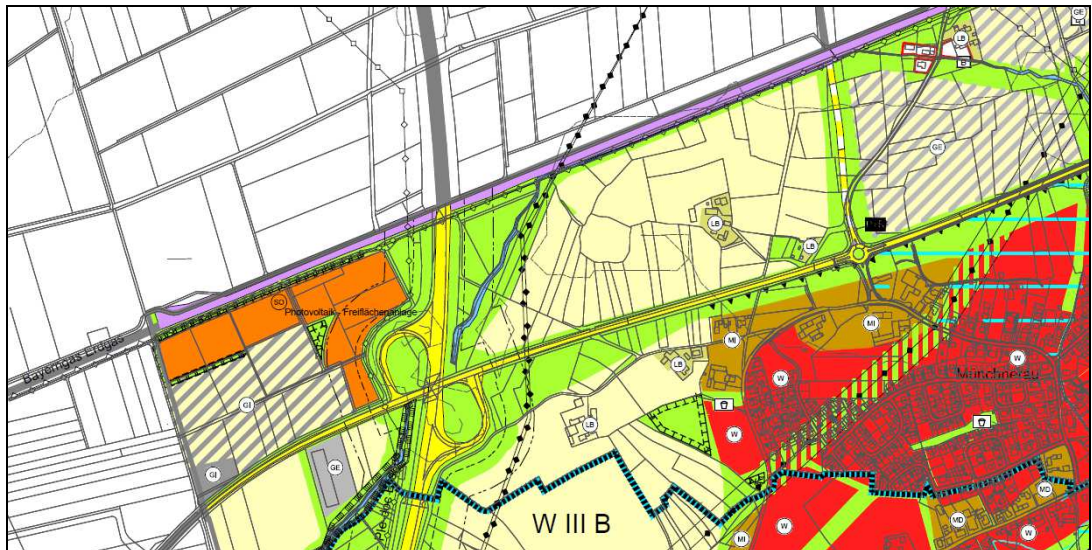
Klima und Luft

Der Geltungsbereich und dessen nähere Umgebung haben eine hohe bis sehr hohe Wärmeausgleichsfunktion inne. Eine Frischlufttransportfunktion ist dabei jedoch nicht vorhanden, wohl aber Inversionsgefahr und Kaltluftgefährdung.

Landschaftsbild und Landschaftserleben

Der Betrachtungsraum befindet sich im Landschaftsbildraum 13, Isartal, westlich von Landshut. Es besteht eine lockere, unregelmäßige Landschaftsgliederung in Anlehnung an die disperse Siedlungsstruktur und an naturnah verlaufende Bachläufe. Die Bewertung der Eigenart befindet sich im mittleren, die Reliefdynamik im hohen Bereich. Der gesamte Umgriff ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung potentiell geeignet und weist hohe Entwicklungsmöglichkeiten auf, kultur- oder naturhistorische Einzelemente mit hoher Fernwirkung fehlen jedoch ebenso wie Aussichtspunkte oder visuelle Leitstrukturen.

Flächennutzungsplan



Der rechtswirksame Flächennutzungsplan beschreibt den Planungsbereich als Grünlandfläche.

Nördlich des Geltungsbereichs sind parallel der Bahnlinie München – Landshut eine Erdgasleitung der bayernetz GmbH sowie parallel dazu eine weitere Erdgasleitung der Energienetze Bayern GmbH mit Begleitkabel dargestellt. Östlich des Planungsbereichs ist eine 20kV-Freileitung des Bayernwerks verzeichnet.

Im Westen verläuft die Autobahn A92, entlang der eine Bauverbotszone sowie eine Anbaubeschränkungszone verlaufen.

Landschaftsplan



Der rechtswirksame Landschaftsplan stellt das Planungsgebiet als Grünlandfläche dar, zudem als geplante abschirmende und gliedernde Grünfläche.

Im Osten verläuft der Weierbach, der im Planungsbereich biotopkartiert ist. Hier sind auch schützenswerte Kleinstrukturen (§30 BNatSchG) vorhanden, die als Habitate und erlebniswirksame Elemente erhalten werden sollen (grüne Dreiecke). Zudem sind mit der Ziffer N6 näher definierte Nutzungsregelungen am Weierbach verzeichnet. Diese beziehen sich auf das Herstellen von Pufferstreifen (Grünland) als Schutz vor Nährstoffeintrag, Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und vor Störung. Dies erfolgt durch Anlage eines mindestens 10m breiten ein- bis zweischürigen Grünlandstreifens.

Das Gehölz entlang der Autobahn ist als landschafts- und ortsbildprägend eingestuft.

Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Landshut

Die ökologische Bodenfunktion (Karte R1) beschreibt Grundwasserflurabstände unter 1m, was Böden mit vorrangiger Wasserschutzfunktion bedingt. Das Kontaminationsrisiko des Grundwassers im Änderungsbereich wird demnach in Karte R 2 als sehr hoch eingestuft, die Bedeutung des Änderungsbereiches für das Stadtklima als hohe Bedeutung für die Kaltluftproduktion (Karte R 3). In der Karte A 3 Arten- und Biotopschutz werden für das Planungsgebiet als Ziele und Maßnahmen Erhalt und Verbesserung der Gewässer, Feuchtbiotope und Gewässerbegleitgehölze formuliert, ebenso Erhalt bzw. Förderung eines artenreichen Extensivgrünlandes am Standort. Das Naherholungspotenzial wird in Karte E 1 als mittel bis sehr gering eingestuft. Laut Karte K zählt der Änderungsbereich zu einem Gebiet mit Konflikten mit landwirtschaftlicher Nutzung aufgrund des Kontaminationsrisikos sowie der ökologischen Bedeutung für den Wasserschutz.

Stadtbiotopkartierung Landshut

Im Änderungsbereich selbst ist das Biotop mit der Nummer 13 verzeichnet.

Biotop Nr. 13 Gräben und Teich an der Autobahnanschlussstelle Landshut West (BAB 92), Teil des Weierbachsystems mit Feldgehölz (WO), Röhricht (VR), Initialvegetation nass (SN), Hochstaudenbestand (GH) und Gewässervegetation (VU)

In der unmittelbaren Umgebung befinden sich folgende, amtlich kartierte Biotope (nachrichtliche Übernahme LfU):

- Biotop 25 süd- bzw. nordwestexponierte Bahnböschungen, teilweise mit Gräben, an der Bahnlinie im Westen des Stadtgebietes: Ruderalflur (UF), Hecke (WH), Initialvegetation trocken (SB), Gewässerbegleitgehölz (WN)
- Biotop 85 markante Einzelbäume (UB) im ländlichen Bereich des Stadtgebietes

Eine Beeinträchtigung der Biotope durch die vorliegende Planung ist nicht zu erwarten.

Artenschutzkartierung

Aussagen zur Artenschutzkartierung sind nicht bekannt.

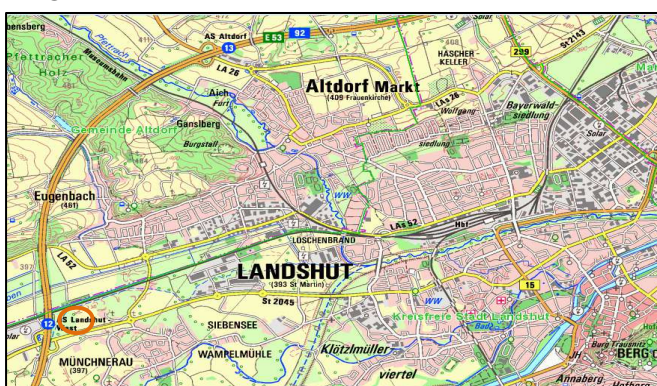
Machbarkeitsstudie

Im Jahr 2010 erstellte die Stadt Landshut eine Machbarkeitsstudie zur Ermittlung potenziell geeigneter Standorte für die Freiflächenphotovoltaiknutzung im Stadtgebiet. Die nun überplante Fläche liegt nicht in dem darin ermittelten Flächenumfang, grenzt aber unmittelbar an diesen an.

Ein Aufstellungsbeschluss vom 28.09.2017 bestätigt die vorliegende Ausweisungsfläche.

1.2 Beschreibung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

1.2.1 Angaben zum Standort



Das Planungsgebiet befindet sich im Westen der Stadt Landshut im Kreuzungsbereich der Bundesautobahn A92 mit der Bahnlinie München – Landshut.

Die Erschließung erfolgt von der Staatsstraße 2045 aus und weiter über einen bestehenden Wirtschaftsweg.

Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung (Darstellung nicht maßstäblich)

1.2.2 Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes

NUTZUNGSMERKMAL	AUSPRÄGUNG
Siedlungsflächen	Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen südlich und südöstlich in einer Entfernung von ca. 400 m (landwirtschaftliche Betriebe im Außenbereich).
Erholungsflächen	Der Eingriffsbereich selbst hat für die naturbezogene Erholung keine übergeordnete Bedeutung, es sind mit Ausnahme eines Wirtschaftsweges keinerlei erholungswirksame infrastrukturellen Einrichtungen vorhanden.
Landwirtschaftliche Nutzung	Das Planungsgebiet wird als Intensivgrünland genutzt. Weite Teile im Umfeld sind ebenfalls intensiv agrarisch in Form von Intensivgrünland und Acker genutzt.

NUTZUNGSMERKMAL	AUSPRAGUNG
Forstwirtschaftliche Nutzung	Nicht vorhanden im Geltungsbereich und auch nicht im weiteren Umfeld.
Verkehr	Das Planungsareal kann über einen bestehenden Wirtschaftsweg von der Staatsstraße 2045 aus erschlossen werden.
Versorgung/ Entsorgung	Die allgemein üblichen Versorgungs- und Entsorgungsanlagen und -einrichtungen (Wasser, Strom, Telefon, Müllabfuhr, Abwasser etc.) sind nur bis zu den angrenzend bebauten Bereichen sichergestellt.
Flora	Das Planungsgebiet wird als intensives Grünland genutzt. Die östliche Begrenzung stellt der Weiherbach dar, der in diesem Bereich biotopkariert ist. Schilf, feuchte Hochstaudenfluren und gewässerbegleitende Gehölze prägen den Bachlauf. Ein Vorkommen seltener Arten oder naturschutzfachlich bedeutsamer Arten ist bislang nicht bekannt.
Fauna	Zufallsfunde sowie Aussagen der Artenschutzkartierung fehlen, jedoch meldet eine Kartierung aus dem Jahr 2017 im Zuge der Autobahnertüchtigung einen Brutplatz der Graumammer südwestlich der geplanten Ausweisung. Der Weiherbach bietet nach Aussagen der Biotopkartierung im Biotop 13 Lebensraum für Tagfalter, Libellen, Schnecken, nach der saP-Abfrage am LfU sind potenziell Brutvögel, Libellen und Weichtiere möglich.
Kultur- und Sachgüter	Innerhalb des Geltungsbereiches sind weder Bau- noch Bodendenkmäler registriert.

1.2.3 Angaben zum Untersuchungsrahmen

Scoping

Eine Eingrenzung der planungsrelevanten Faktoren in Form eines Scoping - Termins fand im Vorfeld der Planung nicht statt. Es wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, allen Beteiligten bzw. von der Planung Betroffenen im Zuge des Bauleitplanverfahrens Gelegenheit zu geben, sich zum Umfang des Untersuchungsrahmens und zu den Inhalten des vorliegenden Umweltberichtes zu äußern.

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf verwiesen, dass im Zuge der Verfahren nach § 3 Abs. 1 und 2 sowie § 4 Abs. 1 und 2 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit dazu aufgerufen sind, Stellung zum festgelegten Untersuchungsrahmen sowie den bisher gewonnenen Erkenntnissen zu nehmen und gegebenenfalls weitere Anregungen einzubringen, die bei Bedarf in die Planung einbezogen werden.

Integratives Betrachtungsfeld

Die Bestandsaufnahme erfolgte im November 2017 durch eine Ortseinsicht des Verfassers sowie der Auswertung der vorhandenen Grundlagen. Daraus ergibt sich für die vorliegende Planung nachfolgendes integratives Betrachtungsfeld:

ZU BETRACHTENDE, EINSCHLÄGIGE ASPEKTE DES UMWELTBERICHTS	UNTERSUCHUNGS-RELEVANZ	
Auswirkungen auf das Schutzgut	Mensch	+ siehe Ziffer 1.2.6.1
	Arten und Lebensräume (Tier, Pflanze)	+ siehe Ziffern 1.2.6.2 / 1.2.6.3
	Boden	+ siehe Ziffer 1.2.6.4
	Wasser	+ siehe Ziffer 1.2.6.5
	Klima und Luft	+ siehe Ziffer 1.2.6.6

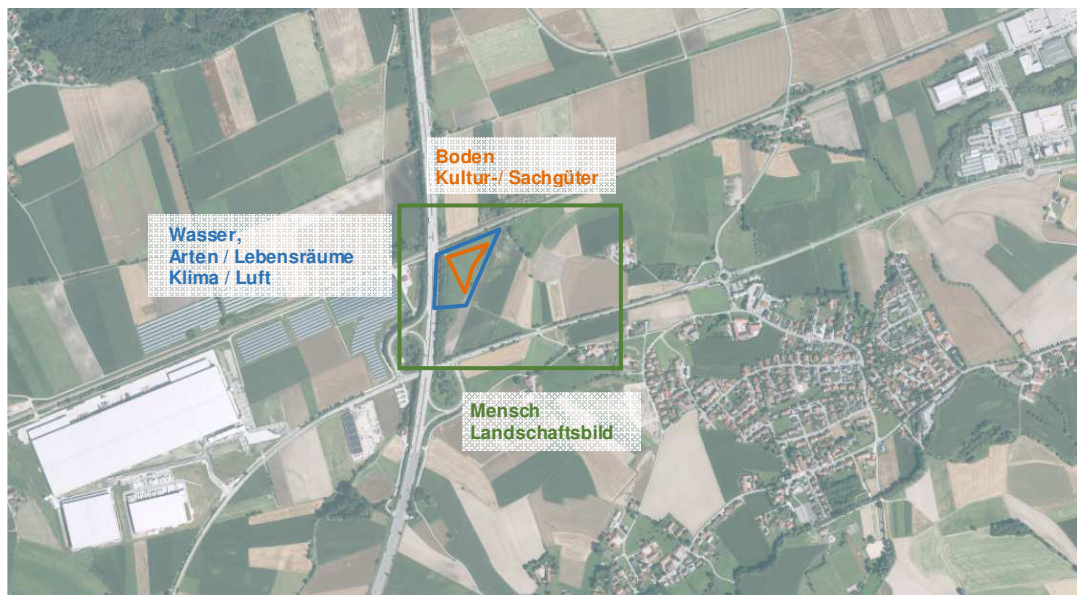
ZU BETRACHTENDE, EINSCHLÄGIGE ASPEKTE DES UMWELTBERICHTS		UNTERSUCHUNGS-RELEVANZ
Auswirkungen auf das Schutzgut	Landschaftsbild	+ siehe Ziffer 1.2.6.7
	Kultur- und Sachgüter	- siehe Ziffer 1.2.6.8
Erhaltungsziel/ Schutzzweck von	Flora-Fauna-Habitaten	- nicht relevant
	Vogelschutzgebieten	- nicht relevant
Vermeidung von Emissionen		+ siehe Ziffer 1.2.6.1
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		+ siehe Ziffer 1.2.9
Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie		+ siehe Ziffer 1.2.8
Darstellungen in	Landschaftsplänen	+ siehe Ziffer 1.1.3
	sonstigen umweltbezogenen Planungen	+ siehe Ziffer 1.1.3

1.2.4 Wirkräume

Das Betrachtungsfeld **Kultur-/ Sachgüter und Boden** bleibt auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränkt.

Die relevanten Wirkräume wurden aufgrund der vorhandenen Gegebenheiten und der zu erwartenden Eingriffe im Zuge der Planung hinsichtlich der Schutzgüter **Arten- und Lebensräume, Wasser** sowie **Klima und Luft** auf den Geltungsbereich und das nähere Umfeld beschränkt. Begrenzende Faktoren stellen hier die Trassen der Autobahn sowie der Bahn dar.

Eine Ausnahme bilden jedoch die Einflüsse auf die Schutzgüter **Mensch** sowie **Landschaftsbild**. Der Wirkraum wurde unter Berücksichtigung der Einsehbarkeit, der Blickbarrieren (Verkehrstrasse Autobahn, Böschung Bahnlinie, Gehölze, Gebäude) sowie einer möglichen Blendwirkung (Autobahn, Bahnlinie, nächstgelegene Besiedelung) hinsichtlich des Umgriffs weiter ausgedehnt.



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung (Darstellung nicht maßstäblich)

1.2.5 Wirkfaktoren

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt und deren Schutzgüter aus, wobei je nach Umfang der Maßnahme und Empfindlichkeit des betroffenen Landschaftsausschnittes unterschiedliche Beeinträchtigungen dieser Räume hervorgerufen werden. Neben den rein schutzgutbezogenen Umweltbelangen entstehen durch einen Eingriff auch Auswirkungen über Wirkfaktoren. Diese können in bau-, anlage- und nutzungsbedingt differenziert werden.

Unter **baubedingten** Wirkfaktoren werden diejenigen Faktoren verstanden, die meist nur vorübergehende Beeinträchtigungen der Umwelt zur Folge haben. Meist entstehen diese durch eine Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtungen, Emissionen, die durch Baustellen- und Transportverkehr verursacht werden sowie Bodenveränderungen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind diejenigen Umweltauswirkungen, die durch die Realisierung des Projekts und der damit verbundenen erforderlichen Infrastruktureinrichtungen entstehen und langanhaltende bzw. dauerhaft nachteilige oder vorteilhafte Folgen bewirken.

Unter **nutzungsbedingten** Wirkfaktoren werden die, durch den Bauleitplan beabsichtigten Auswirkungen und Nutzungen sowie die damit verbundenen Auswirkungen verstanden und zwar sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen.

1.2.6 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der, voraussichtlich durch die Planung erheblich beeinflussten Umweltmerkmale des Gebietes dient dazu, den Status Quo der Umweltbedingungen zu ermitteln, die vor Inkrafttreten der Planung herrschen. Er stellt somit den Ausgangspunkt zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung dar und erlaubt prognostizierende Aussagen hinsichtlich einer Durchführung bzw. einer Nullvariante (Nichtdurchführung).

Der Bebauungsplan/ Grünordnungsplan definiert mit seinen planerischen und textlichen Festsetzungen die planerischen Elemente, die umweltrelevante Wirkungen verursachen, nachfolgend dargestellte Wirkungen zur Folge haben und hinsichtlich folgender 6 Kriterien bewertet und differenziert werden:

- + + positiv
- + bedingt positiv
- + - neutral
- bedingt negativ
- - negativ
- o nicht gegeben

Überblick über den Planungsbereich bei einer Begehung am 10.11.2017:



Weiherbach im Osten



Gehölzbestand Weiherbach



nördlicher Bereich



Blick nach Südwesten



Blick nach Süden

1.2.6.1 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Wohnfunktion und Wohnumfeld

Im Betrachtungsraum selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen südlich und östlich in einer Entfernung von ca. 400 m (landwirtschaftliche Anwesen). Das gesamte Umfeld ist landwirtschaftlich und industriell geprägt, Ackerflächen sowie die Trassen der Autobahn und Bahnlinie dominieren den unmittelbar umgebenden Landschaftsausschnitt.

Gesundheit und Wohlbefinden (Lärm, Erschütterungen)

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches ist mit potentiellen Umwelteinflüssen aus den landwirtschaftlichen Fahrten, dem Straßenverkehr der Staatsstraße 2045 und der Autobahn sowie dem Bahnverkehr zu rechnen.

Gesundheit und Wohlbefinden (Luftschadstoffe, Gerüche)

Vorbelastungen durch Luftverunreinigungen bestehen im Betrachtungsraum aktuell durch die landwirtschaftlichen Nutzungen (Staub, Fahrzeugabgase, Ausbringen von Spritz- und Düngemitteln) in jahreszeitlich unterschiedlicher Intensität.

Mit Vorbelastungen der Luft ist zudem aus dem Hausbrand der angrenzenden Bebauung sowie durch den Verkehr auf den umgebenden Straßentrassen zu rechnen.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Geltungsbereich selbst ist aufgrund seiner landwirtschaftlichen Intensivnutzung ohne jegliche Erholungsfunktion und dient auch nicht als prägender Bestandteil einer kleinteiligen bäuerlichen Kulturlandschaft.

Die im Umland vorhandenen Wirtschafts-, Feld- und Grünwege stellen für Läufer, Spaziergänger und Radfahrer zwar potenziell wohnortnahe Erholungswege dar, diese sind jedoch durch die Bahnstrecke, die vorhandenen Hochspannungsleitungen, die Autobahn und die vorhandenen Gewerbe- und Industrienutzungen des Umfeldes stark vorbelastet.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Anlage standortgerechter Gehölzstrukturen im Norden und Südosten zur Bereicherung des Landschaftsbildes
- hinsichtlich Lärm, Geruch, Wohlbefinden und Wohnqualität keine weiteren Maßnahmen erforderlich

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- Staubentwicklung während der Bauphase
- Entstehung von Abfällen (überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien etc.) während der Bauphase
- erhöhte Lärmentwicklungen und Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen und der Anlieferung von Baustoffen

anlagenbedingt

- + + Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung
- Verlust des vorhandenen Freiraumes
- + + Bereitstellung umweltfreundlicher Energie
- + + Rückführung in landwirtschaftliche Flächen durch Beschränkung der Nutzungsdauer der Anlage

nutzungsbedingt

- + + keine nennenswerten negativen, temporären Reflexionen durch Modulflächen bei bestimmten Sonnenständen auf Autobahn, Bahnlinie sowie der relevanten Wohngebäude nach gutachterlichen Aussagen
- + + Bereitstellung umweltfreundlicher Energie

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch **positiv**

1.2.6.2 Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich selbst weist aufgrund seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit Ausnahme des angrenzenden Weiherbachs im Südosten kaum eine Bedeutung für das Schutzgut Tier auf. Die intensive Bewirtschaftung lässt weder ausgeprägte Lebensraumfunktionen erwarten, noch stellt das Intensivgrünland ein besonderes Nahrungsbiotop dar.

Bisher sind im Betrachtungsraum mit Ausnahme der im Zuge einer Kartierung 2017 erfassten Graumammer südwestlich des Planungsbereichs sowie von Schafstelze und Goldammer innerhalb des Planungsbereichs weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Tierarten bekannt oder im Zuge der Bestandsaufnahme als Zufallsfunde entdeckt worden.

Laut Aussagen der online-Abfrage am LfU sind für das TK Blatt 7438 Landshut West für die relevanten, betroffenen Lebensräume Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume folgende Arten im Hauptvorkommen genannt:

Feldlerche, Graureiher, Waldohreule, Uhu, Mäusebussard, Grauammer, Wachtel, Turmfalke, Lachmöve, Wiesenschafstelze, Schleiereule, Kiebitz.

Die Arten der angrenzenden Lebensräume Gewässer, Gehölzbestände, Trockenlebensräume wurden aufgrund fehlender Eingriffsbetroffenheiten nicht aufgeführt.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung standortgerechter Gehölzarten
- Erhalt bestehender Gehölze
- Eingrünung der westlichen Zaunfront mit Klettergehölzen
- Verzicht auf tiergruppenschädigende Bauteile
- Nutzungsextensivierung des Grünlandes unter den Modulen sowie in den Ausgleichsflächen
- Anlage von Blühflächen in den Ausgleichsflächen
- kein Eingriff in den Gewässerbereich des Weiherbachs mit seinen Strukturen
- Durchführung von CEF-Maßnahmen, Unbedenklichkeitserklärung durch die untere Naturschutzbehörde, erforderlichenfalls Ausnahmegenehmigung der Regierung von Niederbayern zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- kurzzeitige Beeinträchtigung vorhandener Lebens- und Nahrungsbiotope in der Umgebung durch Emissionen
- geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, zusätzliche Lichtquellen

anlagenbedingt

- + + keine Beeinträchtigung vorhandener Lebens- und Nahrungsbiotope in der Umgebung durch Emissionen
- geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche
- + + Verbesserung der Lebensbedingungen und des Biotopverbundes im Landschaftsausschnitt durch Schaffung von Grünstrukturen
- + + Verbesserung von Lebensräumen und Ausbreitungskorridoren
- + + Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung

nutzungsbedingt

- + + Verbesserung der Habitatbedingungen am Standort und in den ökologischen Ausgleichsflächen

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna **positiv**

EXKURS: Aussagen zum speziellen Artenschutz

Bestand / Bewertung

Für den Eingriffsbereich selbst sowie dessen Umfeld sind mit Ausnahme von Wiesenschafstelze, Goldammer und Feldlerche weder geschützte Tier- und Pflanzenarten bekannt, insbesondere keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie besonders und streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung.

Nach Aussagen des Landesamtes für Umwelt ist im Betrachtungsraum mit europäischen Vogelarten i. S. des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie zu rechnen, von denen im Hauptvorkommen nachfolgende Arten genannt sind:

Feldlerche, Graureiher, Waldohreule, Uhu, Mäusebussard, Wachtel, Turmfalke, Lachmöve, Wiesenschafstelze, Schleiereule, Kiebitz und Grauammer, wobei Letztgenannte als besonders gefährdete Art der Roten Liste I im Jahr 2017 im Zuge einer Kartierung auf einem benachbarten Chinaschilffeld erfasst wurde.

Nach § 44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG besteht für die Lebensräume streng geschützter Arten ein besonderer Schutz. Demnach ist es grundsätzlich verboten diesen Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei der Grauammer handelt es sich um einen Zugvogel, der witterungsabhängig etwa ab Mitte April in diesen Breiten zu erwarten ist. Die Art bevorzugt strukturierte Landschaften, Vertikalstrukturen (z.B. Bäume, Sträucher, Überlandleitungen) dienen als Singwarten. Zwei Brutperioden sind möglich, beginnend Mitte April / Anfang Mai bis Mitte August. Um entsprechende Brutverluste der bodenbrütenden Grauammer und somit Verbotstatbestände zu vermeiden, müssen bei Betroffenheiten der Art zwingend Maßnahmen ergriffen werden.

Im Zuge des Verfahrens wurde zwischenzeitlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet, einschließlich einer Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Gleichzeitig fanden Abstimmungen mit der höheren und unteren Naturschutzbehörde statt.

Im Ergebnis verzeichnet die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vom 03.05.2018 eine potenzielle Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, während Betroffenheiten von Säugetieren, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Schnecken und Mollusken aufgrund der Habitateigenschaften ausgeschlossen wurden.

Bei Kartiergängen am 18.04. und 01.05.2018 wurden Feldlerche, Goldammer, und Wiesenschafstelze gesichtet, die im Jahr 2017 im Zuge der A92-Sanierung erfasste Goldammer jedoch nicht.

Recherchen beim Biologen, der den Fundpunkt 2017 der Grauammer erfasste, ergaben, dass es sich beim eingetragenen Fundpunkt nach dessen Angaben um einen theoretischen Reviermittelpunkt der Grauammer handelt. Die in unmittelbarer Umgebung vorhandenen Lebensraumstrukturen (Intensivgrünland / Elefantengrasfeld) entsprechen nicht den Anforderungen der Art an ihr Bruthabitat. Da auch das gesamte Umfeld fast ausschließlich agrarisch genutzt ist und eine vorhandene, extensivere Wiese zu kleinflächig für ein Brutrevier ist, wird die Art durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Es erscheint bei der Erfassung aus dem Jahr 2017 deshalb wahrscheinlich, dass die erfasste Art nur durchziehend oder umherschweifend angetroffen wurde. Nach Literaturangaben können diese bis in den Mai durchziehen und Schlafplätze in Schilffeldern und Staudenvegetationen besetzen. Da der Fundpunkt annähernd mittig der im weiten Umfeld bekannten Brutareale der Goldammer im Mettenbacher / Griebenbacher / Erdinger Moos liegt, erscheint dies sehr wahrscheinlich. Maßnahmenerfordernisse lassen sich hieraus somit nicht ableiten.

Bezüglich der Goldammer als Heckenbrüter werden konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, nämlich das Verbot Gehölze zu beseitigen, das Erfordernis der Neupflanzung an der Umfriedung der Anlage sowie ein Beginn der Bauarbeiten nach der ersten Brutperiode Anfang / Mitte Juni.

Auch für Feldlerche und Schafstelze als Wiesenbrüter werden entsprechende Maßnahmen erforderlich. So sind hier Vergrämnungsmaßnahmen mit Hilfe von Flatterbändern sowie als CEF-Maßnahme die Extensivierung der Wiesenfläche unter der Anlage und in den Ausgleichsflächen. Ausmagerungen durch Bodenabtrag sind ebenso vorgesehen wie die Schaffung von extensiven Blühflächen und Ruderalflächen als Nahrungshabitat der Arten.

Seitens der höheren und unteren Naturschutzbehörde wurden die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen für Feldlerche und Wiesenschafstelze aufgrund des fortgeschrittenen Zeitfensters nunmehr kritisch gesehen. Demnach kann mittels Vergrämuungsmaßnahmen nicht erreicht werden, dass Verbotstatbestände vermieden werden. Vergrämuungsmaßnahmen erweisen sich nur sinnvoll um zu verhindern, dass bereits mittels CEF-Maßnahmen ausgeglichene Fortpflanzungs- und Ruhestätten erneut besiedelt werden. Zudem sind CEF-Maßnahmen für Brutvögel vor deren Fortpflanzungszeit umzusetzen. Wenn es Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten gibt und zum jetzigen Zeitpunkt Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt werden, ist davon auszugehen, dass diese Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Insofern wäre zu prüfen, ob aktuell vor Ort bereits Feldlerchen und Goldammern im Revier anwesend sind. Ist dies der Fall, wäre es für einen Baubeginn in der Brutzeit zu spät.

Auf dieser Grundlage wurde eine Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vom 29.05.2018 erarbeitet. Hierfür fand am 29.05.2018 ein erneuter Kartiergang der Biologin statt. Die Feldlerche wurde dabei nur singend angetroffen, ein genauer Brutplatz konnte nicht ermittelt werden, jedoch hielt sie sich erwartungsgemäß in der offenen Feldflur deutlich östlich der geplanten Anlage auf. Eine genaue Revierabgrenzung ist v.a. in ackerbaulich geprägten Gebieten schwierig, da sich durch die Feldbearbeitung häufig Revierverschiebungen ergeben und Brutten aufgegeben werden und Nachbruten erfolgen. Der Anlagenstandort selbst stellt aufgrund seiner Kleinräumigkeit (bewaldete Autobahnböschung im Westen, bahnbegleitende Hecke im Norden, baum- und schilfbestandener Graben im Osten) keinen klassischen bzw. attraktiven Aufenthaltsort der Art dar.

Auch im dritten Kartiergang wurden weder Grauammern gesichtet oder verhöört, noch Brutreviere verzeichnet. Dies erscheint nicht verwunderlich, da Intensivgrünland mit mehrmaligen Schnitten gemieden wird. CEF-Maßnahmen werden somit nicht erforderlich.

Sowohl die höhere Naturschutzbehörde als auch das Amt für Naturschutz schließen sich diesen gewonnenen Erkenntnissen an, im Weiteren wird jedoch eine Brutkontrolle während der Brutzeit mit gleichzeitig zu erfolgender Freigabe durch die untere Naturschutzbehörde erforderlich. Dies bezieht sich auf den Anlagenstandort selbst sowie einen Umkreis von 100m rund um das Baufenster und betrifft die Arten Goldammer, Grauammer, Feldlerche und Wiesenschafstelze. Wird aktive Brut festgestellt, ist die Bautätigkeit bis zum Abschuss der Brut einzustellen, wird keine aktive Brut festgestellt, sind Vergrämuungsmaßnahmen herzustellen und zu erhalten.

Erst wenn ein schriftlicher Nachweis der unteren Naturschutzbehörde vorliegt, dass die formulierten Artenschutzmaßnahmen entsprechend der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt wurden und die Unbedenklichkeit des Vorhabens bestätigt ist, wird dieses zulässig. Alternativ kann eine Zulässigkeit erwirkt werden, wenn die Regierung von Niederbayern eine Ausnahmegenehmigung erteilt (siehe Ziffer 2.1 der unter Buchstabe C definierten Festsetzungen durch Text). Hinsichtlich Baufeldfreimachungen und Baumaßnahmen während der Vogelbrutzeit wird ebenfalls auf das zwingende Erfordernis eines schriftlichen Nachweises der unteren Naturschutzbehörde, wonach der Bruterfolg der Art im Brutrevier nicht beeinträchtigt wird, verwiesen. Alternativ ist auch hier eine Ausnahmegenehmigung der Regierung von Niederbayern vorzulegen (siehe Ziffer 7 der unter Buchstabe E definierten Festsetzungen zur Grünordnung durch Text).

Fazit

Aufgrund der standörtlichen Bedingungen des Planungsbereiches selbst (ausschließlich intensive Grünlandnutzung, Kulissenwirkung der angrenzenden massiven Gehölzstrukturen entlang Bahnlinie und Autobahn), der geringen Auswirkungen ins Umfeld (kurze Bauphase, keine Störwirkung durch Lärm) und dem Erhalt sämtlicher Gehölzstrukturen im Planungsbereich sowie im Umfeld wird insgesamt davon ausgegangen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Arten vorliegen.

Für die lokalen Populationen der relevanten Arten im Geltungsbereich selbst wird nicht von Beeinträchtigungen durch das vorliegende Projekt ausgegangen, zumal im Regelbetrieb der Anlage mit keinerlei Störungen zu rechnen ist. Auch die bau- bedingten Auswirkungen erscheinen untergeordnet zu betrachten.

Es wird insgesamt davon ausgegangen, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bestehen, da der Erhaltungszustand der jeweiligen Populationen nach bisherigem Kenntnisstand erhalten bleibt.

Ergänzender Hinweis

Laut Endbericht "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden Freilandphotovoltaikanlagen" des Bundeamtes für Naturschutz von 2009 wird die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit Photovoltaikmodulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-Freiflächenanlagen für sehr untergeordnet gehalten. Für zahlreiche Vogelarten können die Anlagen insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften wertvolle pestizidfreie und ungedüngte Inseln sein, die als Brutplatz und Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z. B. für Arten wie Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandareale benötigen wie Wiesenpieper und Braunkehlchen (vgl. auch BfN "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden Freilandphotovoltaikanlagen"; 2009). Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden als Nahrungsbiotope von Sing- und Greifvögeln genutzt.

1.2.6.3 Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Die Realisierung der Photovoltaikanlage erfolgt ausschließlich auf strukturarmen landwirtschaftlichen Nutzflächen (Intensivgrünland), die auf Grund ihrer hohen Nutzungsintensität, gekoppelt mit der Beeinträchtigung durch Pflanzenschutzmittel und Düngungen keine bedeutenden Lebensraumfunktionen wahrnehmen.

Vorkommende Pflanzenarten sind hier insbesondere Spitzwegerich, Klettenlabkraut, Weiß- und Rotklee, Löwenzahn, Schafgarbe, Hahnenfuß.

Eine Ausnahme stellt der biotopkartierte Weiherbach dar, der mit seinen begleitenden Feuchtstrukturen (Schilf, Hochstauden) und Gehölzen (Erlen, Weiden) eine Vernetzungsader darstellt. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt weder für den Weiherbach noch für die anderen, im Umfeld bestehenden Strukturen dar.

Im Umfeld bestehen Gehölzbestände, die in erster Linie aus Spitz- und Feldahorn, Hartriegel, Kornelkirsche, Weißdorn, Holunder, Liguster, Pfaffenhütchen, Schlehen und Rosen bestehen.

Im Eingriffsbereich sind bisher weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Pflanzenarten bekannt oder im Zuge der Bestandsaufnahme als Zufallsfunde entdeckt worden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Anlage von Feldhecken und Gebüschgruppen sowie einer Zaunbegrünung
- Verwendung standortgerechten, autochthonen Pflanzenmaterials sowie autochthonen Saatguts

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- vorübergehende Zerstörung der Vegetationsnarbe

anlagenbedingt

- geringfügige Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung
- + Bereitstellung von Biotopverbundelementen
- + + Verbesserung von Lebensräumen und Ausbreitungskorridoren

nutzungsbedingt

+ + Reduzierung der Pflegeintensität

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Flora **positiv**

1.2.6.4 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Geologie/Relief

Der Planungsbereich befindet sich nach der standortkundlichen Landschaftsgliederung innerhalb des niederbayerischen Tertiärhügellandes und darin innerhalb der geologischen Raumeinheit der Paar-Isar-Region, deren Untergrund durch Schotter, würmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse) - Kies, sandig geprägt ist.

Der Planungsbereich ist nahezu eben und befindet sich auf einer durchschnittlichen Höhenlage von ca. 395 m ü.N.N.

Eine detaillierte Geländevermessung erfolgte im Zuge des Bauleitplanverfahrens nicht.

In der Geologischen Karte M 1: 500.000 ist als geologische Einheit für den Geltungsbereich *Schotter, würmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse; in Alpentälern auch frühwürmzeitlich mit Seeablagerungen)* angegeben. Charakteristischerweise herrschen sandige Kiese vor.

Boden

Nach der Bodenschätzungsübersichtskarte des Bereiches Niederbayern liegen Grünlandstandorte mit mittlerer (II) Bodenzustandsstufe vor. Die Übersichtsbodenkarte beschreibt den Bereich als vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet Übergangsmoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum.

Laut FinWeb ist der Planungsbereich vollständig in der Moorbodenkarte von Bayern als Niedermoor, teilweise degradiert beschrieben. Es herrschen hier Niedermoor und gering verbreitet Übergangsmoor aus Torf vor über Substraten unterschiedlichster Herkunft und mit einem weiten Bodenartenspektrum.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung liegen im Planungsbereich überwiegend anthropogen veränderte Böden vor.

Altlasten / Kampfmittel

Auf den, für die Sondergebietsausweisung vorgesehenen Flurstücken sind keine Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen bekannt.

Vorkommen von Kampfmitteln innerhalb des Änderungsbereiches des Bebauungsplanes sind nicht per se auszuschließen. Da eine historische Recherche aufgrund des Fehlens von Luftbildmaterial für den Planungsbereich nicht möglich ist, wurde zwischenzeitlich bereits ein Gutachten zur Kampfmittelfreiheit in die Wege geleitet, das Ergebnis wird vor Satzungsbeschluss erwartet und an dieser Stelle ergänzt.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß
- keine Abgrabungen und Aufschüttungen
- Verwendung von Punktfundamenten (ausschließlich Ramm-, / Bohranker)

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- Inanspruchnahme des Bodens / Verdichtungen durch Baumaschinen

anlagenbedingt

- geringfügiger Verlust und Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen (Trafo-/ Wechselrichterstation)
- Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)

nutzungsbedingt

- Veränderung der Bodennutzung (vorübergehender Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)
- + + Wegfall des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Boden **positiv**

1.2.6.5 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Trinkwasserschutzgebiete / sonstige wasserwirtschaftlich empfindsame Gebiete

Entsprechende Strukturen werden durch die Planung nicht berührt.

Oberflächenwasser/ Überschwemmungsbereiche

Im Geltungsbereich befindet sich der Weiherbach als permanent wasserführendes Oberflächengewässer.

Die Ausuferungsbereiche des festgesetzten Überschwemmungsgebietes sowie der Hochwassergefahrenflächen (HQ₁₀₀, HQ_{extrem}, HQ_{häufig}) nach den Ermittlungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt erreichen den Geltungsbereich nicht. Das gesamte Umfeld des Geltungsbereiches befindet sich jedoch innerhalb eines wassersensiblen Bereiches, d.h. dieser Standort wird von Wasser beeinflusst, z.B. durch über die Ufer tretende Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Detaillierte Aussagen über die Grundwasserverhältnisse können derzeit nicht getroffen werden, da keine Berechnungen bzw. wasserwirtschaftlichen Nachweise vorliegen.

Grundwasser/ Grundwasserschutz

Nach Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogrammes liegt aufgrund geringer Grundwasserflurabstände ein nicht unerhebliches Gefährdungspotential durch landwirtschaftliche Nutzung am Standort vor.

Nach der Hydrogeologischen Karte M 1: 500.000 liegt der Planungsbereich im hydrogeologischen Teilraum Fluvioglaziale Schotter und kann als Poren- Grundwasserleiter mit hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten charakterisiert werden. Aufgrund der geologischen Ausgangssituation und der damit bedingten geringeren Rückhaltefähigkeit gegenüber Schadstoffen sind die Grundwasservorkommen in der Regel empfindlicher gegenüber Schadstoffeinträgen. Gleichzeitig besteht eine überwiegend hohe relative Grundwasserneubildungsrate.

Vorbelastungen liegen in Form von Spritz- und Düngemiteleinträgen aus der landwirtschaftlichen Nutzung vor.

Ein Wasserschutzgebiet liegt im Geltungsbereich nicht vor.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung des Bodens auf ein Mindestmaß
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf
- Schaffung von extensiven Wiesenflächen zur Reduzierung des Oberflächenwasserabflusses
- Verwendung von Punktfundamenten
- keine Verwendung chemischer Reinigungsmittel

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- nahezu zu vernachlässigende Grundwassergefährdung durch den Baubetrieb

anlagenbedingt

- + + Erhöhung des Wasserrückhaltes in der Fläche durch Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivwiesen
- + kein Anfallen von Abwässern
- + + Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf

nutzungsbedingt

- + + Wegfall des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser **positiv**

1.2.6.6 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich ist dem Klimabezirk Niederbayerisches Hügelland zugeordnet und befindet sich somit großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die jährlichen Durchschnittsniederschläge betragen 750 bis 850mm, die Jahresmitteltemperatur 8 bis 9°C.

Die großräumigen Windverhältnisse werden überwiegend von west- bis südwestlichen Winden dominiert, die feuchte atlantische Luftmassen mit sich bringen. Bei zeitweise östlichem Windeinfluss überwiegen trockene kontinentale Luftmassen. Durch lokale kleinklimatologisch beeinflussende Faktoren wie Topografie, Bebauung und Bewuchs werden die großräumigen Klimaverhältnisse hauptsächlich in bodennahen Bereichen überlagert.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Planungsgebiet haben grundsätzlich eine hohe Wärmeausgleichsfunktion inne, zudem liegt eine besondere Inversionsgefährdung aufgrund der Lage im Isartal vor. Laut Karte 3 - Stadtklima des Stadt ABSP Landshut zählt das Planungsgebiet zu Flächen mit hoher Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

Geringfügige Vorbelastungen der Luft bestehen durch den Hausbrand, den Verkehr der Autobahn und der Staatsstraße sowie dem landwirtschaftlichen Verkehr im Zuge der Felderbewirtschaftung in Form von Verbrennungsabgasen, Staub etc.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung kleinklimatisch wirksamer Gehölzbestände
- Beschränkung der Versiegelung der Zufahrt nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Verwendung von Punktfundamenten

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- geringfügige, temporäre Erzeugung von Emissionen durch Baustellenverkehr und -tätigkeit

anlagenbedingt

- + Anlage von kleinklimatisch wirksamen Grünflächen und Gehölzpflanzungen
- + Wegfall der Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung
- + + Förderung des Lokalklimas durch die Nutzung alternativer Energiequellen
- - Aufheizung der Module im Sommer

nutzungsbedingt

- + Reduzierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft **bedingt positiv**

1.2.6.7 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Landschaftsteilraum, in dem der Geltungsbereich liegt, ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung. Deutliche Vorbelastungen bestehen durch die infrastrukturellen Einrichtungen (Bahntrasse, Autobahntrasse, Freileitung, Industriegebiet, Gewerbenutzung).

Der Umgriff des Geltungsbereiches ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung potentiell aufgrund der genannten Vorbelastungen nur gering geeignet, kulturhistorische Einzelemente mit hoher Fernwirkung fehlen, ebenso wie Aussichtspunkte. Aufgrund der Autobahntrasse, der Bahnböschungen und der bestehenden Gehölzbestände im Umfeld ist die geplante Anlage kaum einsehbar.

Der Geltungsbereich liegt im laut LEK im Landschaftsbildraum 16, Isartal: städtischer Raum Landshut (ohne historisches Zentrum), einem stark von Siedlung, Industrie und Gewerbe geprägten Raum in und um Landshut.

Die Eigendynamik wird als gering, die Reliefdynamik als sehr gering bewertet.

Der Geltungsbereich selbst hat aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der geringen Naturausstattung keine besondere Bedeutung für Erholungssuchende und keine Freizeitfunktionen inne, zumal keine visuellen Leitstrukturen oder herausragenden Landschaftsteile bestehen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung der Beschränkung der Höhenentwicklung der Module und Betriebsgebäude
- Festsetzung einbindender Gehölzstrukturen im Norden und Osten
- Festsetzung des Erhalts bestehender, raumprägender Gehölze

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen

anlagenbedingt

- - Veränderung der Kulturlandschaft und des Landschaftscharakters durch technische Bauwerke (Solarmodule)
- + Anlage von Eingrünungsstrukturen

nutzungsbedingt

keine Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung **bedingt negativ**

1.2.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Bodendenkmale

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, dokumentiert für den Geltungsbereich keine unterirdischen Bodendenkmale.

Baudenkmale

Im Geltungsbereich selbst sowie im erweiterten Umfeld befinden sich keinerlei Baudenkmale.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Hinweis auf erhöhte Vorsicht im Zuge anfallender Erdbewegungen zum Schutz eventuell vorhandener Bodenfunde
- Verwendung von Punktfundamenten
- keine Abgrabungen und Aufschüttungen

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

baubedingt

- geringfügige Beeinträchtigungsfahr durch Punktfundamente

anlagenbedingt

- + Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz

nutzungsbedingt

keine Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- / Sachgüter **neutral**

1.2.7 Wechselwirkungen

Sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes (Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang zueinander und wirken sich bei Veränderungen meist auch unmittelbar auf den Menschen aus. Diese Wechselwirkungen ergeben einerseits den aktuellen Zustand des Gebietes, andererseits lassen sich daraus Wirkungsgeflechte ableiten. Bei vorliegendem Vorhaben haben sich keine kumulativen negativen Wirkungen des Standortes unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastungen bzw. Wechselwirkungen ergeben, die nicht schon im Zuge der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter aufgetreten sind.

1.2.8 Nutzung regenerativer Energien

Die Nutzung regenerativer Energiequellen bietet die Möglichkeit, den Forderungen ein gesundes Gleichgewicht zwischen wirtschaftlichem Wachstum und ökologischen Auswirkungen aufrechtzuerhalten, nachzukommen. Gerade die zunehmenden Schadstoffemissionen, Klimaveränderungen und die knapper werdenden Ressourcen machen ein Umdenken in alternative Richtungen unumgänglich.

Die vorgesehene Photovoltaiknutzung ist eine der vielversprechendsten Methoden, die Sonnenenergie zu nutzen. Das Sonnenlicht wird ohne Schadstoff- und Lärmemissionen unmittelbar in elektrische Energie umgewandelt und in das Netz eines Energieversorgers eingespeist.

1.2.9 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage ist weder eine Abfallproduktion noch der Anfall von Abwasser zu erwarten.

Die Reinigung der Module ist ausschließlich mit Wasser vorzunehmen, ein Verzicht auf chemische Reinigungsmittel aufgrund der geringen Grundwasserüberdeckung zwingend erforderlich.

1.2.10 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

1.2.10.1 Vermeidungsmaßnahmen

Eine Vermeidung entstehender nachteiliger Umweltauswirkungen wird primär durch eine alternative Standortentscheidung erreicht, sekundär durch das Prüfen von Konzeptalternativen.

Hinsichtlich der Standortalternativen kann ein Verweis auf die Machbarkeitsstudie der Stadt Landshut gegeben werden, an dessen Flächenkulisse der Planungsbereich unmittelbar angrenzt.

Bezüglich der Konzeptalternativen wird auf Ziffer 1.2.11 verwiesen.

1.2.10.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Bereitstellung der benötigten Kompensationsflächen sowie die Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind detailliert unter Ziffer 2 dargestellt. Dieses Kompensationserfordernis ergibt sich aus der Überlagerung der Wertigkeit der betroffenen Grundflächen mit der Eingriffsschwere. Durch diese Überlagerungen ergeben sich Teilbereiche unterschiedlicher Beeinträchtigungsintensität, die jeweils flächenmäßig zu ermitteln sind und die weitere Berechnungsgrundlage darstellen.

Der erforderliche Kompensationsbedarf von 1.460 m² wird für die auszugleichenen Sondergebietsflächen von insgesamt 7.300 m² aufgrund eines Kompensationsfaktors von 0,20 erforderlich.

Die Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen sowie die Maßnahmenzuordnung erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches, auf Teilflächen der Fl.-Nr. 1923, Gemarkung Münchnerau auf einer Fläche von insgesamt 2.020 m², wobei hier 560 m² aufgrund ihrer fehlenden Möglichkeit zur Aufwertung (Schutzstatus § 30 BNatSchG) nicht anrechenbar sind.

1.2.11 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten

Die Prüfung möglicher alternativer Nutzungsmöglichkeiten im Zuge des qualifizierten Bauleitplanverfahrens stellt eine weitere Möglichkeit dar, detaillierte Untersuchungen während des gesamten Aufstellungsverfahrens vorzunehmen.

Es wurden keine flächenbezogenen Nutzungsmöglichkeiten bei vorliegender Planung geprüft, da aufgrund der geringen Größe des Planungsgebietes sowie der sich aus dem Schutz des Weiherbachs ergebenden Restriktionen und der Erschließungsmöglichkeit keine sinnvollen Alternativen möglich waren.

1.2.12 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bezüglich der Umweltbelange ist die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens, der sogenannten Nullvariante, zu prognostizieren. Da im vorliegenden Fall bereits vor Beginn der Planung ein weitgehend gleichbleibender Zustand bestanden hat, ist davon auszugehen, dass sich dieser auch künftig ohne die Planung nicht wesentlich verändern wird, wie nachfolgende Aspekte belegen:

Mensch	keine Veränderung zu erwarten, da die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung voraussichtlich beibehalten bleibe und weder Lärm- noch Luftbeeinträchtigungen zu- bzw. abnehmen
Fauna	keine Veränderung in den landwirtschaftlichen Nutzflächen, da dort Biotopneuschaffungen eher nicht wahrscheinlich wären und der vorhandene Zustand erhalten bleibe
Flora	keine Veränderung in den landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten, da dort Biotopneuschaffungen eher nicht wahrscheinlich wären und der vorhandene Zustand erhalten bleibe
Boden	weitere Beeinträchtigung der Bodeneigenschaften durch Dünge- und Pflanzenschutzmittelgaben zu erwarten, da die momentane landwirtschaftliche Bodennutzung voraussichtlich weiter beibehalten bleibe
Wasser	weitere Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers durch Dünge- und Pflanzenschutzmittelgaben zu erwarten, da Extensivierungen der landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht vorgesehen sind, jedoch keine Veränderungen hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses zu erwarten, da Überbauungen und Flächenversiegelungen voraussichtlich nicht stattfinden
Klima und Luft	keine Veränderung zu erwarten, da die aktuellen, klima- und luftbeeinflussenden Gegebenheiten unverändert bleiben
Landschaftsbild	keine Veränderung zu erwarten, da der aktuelle Zustand voraussichtlich weiter erhalten bleibe
Kultur-/Sachgüter	nicht relevant, da keine registrierten Bestände vorhanden sind und der aktuelle Zustand voraussichtlich weiter erhalten bleibe

1.2 Ergänzende Aussagen zur Umweltprüfung

1.2.1 Zusätzliche Angaben

1.2.1.1 Methodik

Die Ermittlung der endgültigen Bewertung ergab sich in vorliegendem Bericht aus folgenden Schritten:

1. Schritt - Relevanzanalyse

Beschreibung der Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes, Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/Erholungseignung, Kultur- und Sachgüter sowie Festlegung des Untersuchungsumgriffs (Wirkräume, bezogen auf die Schutzgüter).

2. Schritt - Wirkungsanalyse

Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens durch Beschreibung der möglichen Belastungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.

3. Schritt - Beurteilung der unvermeidbaren Auswirkungen

Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter.

1.2.1.2 Angaben zu technischen Verfahren

Technische Verfahren in Form von Geländevermessungen, Immissionschutzgutachten, Klimauntersuchungen, Bodenaufschlüssen, hydrologischen Gutachten etc. liegen nicht vor. Aufgrund der naturräumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten hinsichtlich der Planung erscheinen diese auch zur Beurteilung der Umweltauswirkungen nicht notwendig.

1.2.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Schwierigkeiten lagen zumindest nicht in dem Umfang vor, als dass die Erstellung des Umweltberichtes nicht oder nur eingeschränkt möglich gewesen wäre. Aufgrund der Aussagen übergeordneter Planungen sowie den standortkundlichen Gegebenheiten wurde davon ausgegangen, dass auch detailliertere Kenntnisse diesbezüglich die getroffene Bewertung nicht maßgeblich beeinflussen würden.

1.2.2 Monitoring

Gegenstand des Monitorings sind die Umweltfolgen, die sich aufgrund der Realisierung des Vorhabens ergeben können. Zusätzlich sind die Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes, die sich auf die Vermeidung, Verminderung und die Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen beziehen, Bestandteil des Monitorings. Nur so ist es möglich, ein realistisches Bild derjenigen Umweltauswirkungen zu erhalten, welche die Plandurchführung letztendlich verursacht hat.

Die einzelnen Überwachungsschritte werden seitens der Kommune auf Grundlage des § 4c BauGB durchgeführt, mit dem Ziel, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auch unvorhergesehen auftreten, frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe bereit zu stellen.

Eine Hilfestellung leisten hierzu auch die Fachbehörden, die seitens des Gesetzgebers (§ 4 Abs. 3 BauGB) dazu verpflichtet wurden, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen haben.

Bezüglich der vorliegenden Planungen ergeben sich nachfolgende Überwachungsvorschläge auf Grundlage des Umweltberichtes:

SCHUTZGUT	MONITORINGANSATZ	MONITORINGZEITRAUM
Arten/ Lebensräume (Tier/ Pflanze)	Dokumentation des Artenbestandes in den Kompensationsflächen mit Überprüfung der angestrebten Flächenaufwertung durch Ortseinsicht und Bestandsaufnahmen	nach Erreichung des Entwicklungszieles
	Überprüfung der Einhaltung der CEF-Maßnahmen	vor Baubeginn
	Überprüfen der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Umsetzung der Artenverwendung	nach Abschluss der Pflanzmaßnahmen
Landschaftsbild	Überprüfung der festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Entwicklung durch Ortseinsicht, Bestandsaufnahme und Fotodokumentation	fünfjähriger Turnus nach Abschluss der Pflanzmaßnahmen bis zur Erreichung des Entwicklungszieles

1.2.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

1.2.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes / Grünordnungsplanes ist die Ausweisung von Sondergebietsflächen für erneuerbare Energien im Westen des Landshuter Stadtgebietes im Bereich einer bestehenden landwirtschaftlichen Grünfläche beabsichtigt.

Die überplante Fläche wird beabsichtigt als Freiflächenphotovoltaikanlage zu nutzen. Erforderlich hierfür ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben die Ausweisung eines Sondergebietes nach § 11 BauNVO, um den rechtlichen Anforderungen gerecht zu werden und die Belange des Städtebaus und der Landschaftsplanung in Einklang zu bringen. Aus diesem Grund wird im Zuge des Planaufstellungsverfahrens ein integrierter Grünordnungsplan erstellt, sowie die Auswirkungen der Planung auf die Umgebung durch eine Umweltprüfung vorgenommen, die im Vorfeld der Planung als unumgänglicher Bestandteil dient.

1.2.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

- Staubentwicklung während der Bauphase
- Entstehung von Abfällen (überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien etc.) während der Bauphase
- erhöhte Lärmentwicklungen und Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen und der Anlieferung von Baustoffen
- Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung
- Verlust des vorhandenen Freiraumes
- Bereitstellung umweltfreundlicher Energie
- Rückführung in landwirtschaftliche Flächen durch Beschränkung der Nutzungsdauer der Anlage
- keine nennenswerten negativen, temporären Reflexionen durch Modulflächen bei bestimmten Sonnenständen aufgrund fehlender Sichtbeziehungen
- Bereitstellung umweltfreundlicher Energie

Die Auswirkungen werden gemittelt als **positiv** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna

- kurzzeitige Beeinträchtigung vorhandener Lebens- und Nahrungsbiotope in der Umgebung durch Emissionen
- geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, zusätzliche Lichtquellen
- Verbesserung der Lebensbedingungen und des Biotopverbundes im Landschaftsausschnitt durch Schaffung von Grünstrukturen
- Verbesserung der Habitatbedingungen am Standort und in den ökologischen Ausgleichsflächen
- Verbesserung von Lebensräumen und Ausbreitungskorridoren
- Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung

Die Auswirkungen werden gemittelt als **positiv** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora

- vorübergehende Zerstörung der Vegetationsnarbe
- geringfügige Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung
- Bereitstellung von Biotopverbundelementen
- Verbesserung von Lebensräumen und Ausbreitungskorridoren
- Reduzierung der Pflegeintensität

Die Auswirkungen werden gemittelt als **positiv** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

- Inanspruchnahme des Bodens / Verdichtungen durch Baumaschinen
- geringfügiger Verlust und Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen (Trafo-/ Wechselrichterstation)
- Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)
- Veränderung der Bodennutzung (vorübergehender Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)
- Wegfall des Spritz-/ Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Die Auswirkungen werden gemittelt als **positiv** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

- nahezu zu vernachlässigende Grundwassergefährdung durch den Baubetrieb
- Erhöhung des Wasserrückhaltes in der Fläche durch Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivwiesen
- kein Anfallen von Abwässern
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf
- Wegfall des Spritz-/ Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen
- keine Verwendung chemischer Reinigungsmittel

Die Auswirkungen werden gemittelt als **positiv** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, temporäre Erzeugung von Emissionen durch Baustellenverkehr und -tätigkeit
- Anlage von kleinklimatisch wirksamen Grünflächen und Gehölzpflanzungen
- Wegfall der Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung
- Förderung des Lokalklimas durch die Nutzung alternativer Energiequellen
- Reduzierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung
- Aufheizung der Module im Sommer

Die Auswirkungen werden gemittelt als **bedingt positiv** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/ Landschaftserleben

- temporäre, visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen
- Veränderung der Kulturlandschaft und des Landschaftscharakters durch technische Bauwerke (Solarmodule)
- Anlage von Eingrünungsstrukturen

Die Auswirkungen werden gemittelt als **bedingt negativ** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- geringfügige Beeinträchtigungsgefahr durch Punktfundamente
- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz

Die Auswirkungen werden gemittelt als **neutral** beurteilt.

Die Auswirkungen des Vorhabens konzentrieren sich vor allem auf das Schutzgut Landschaftsbild, das aufgrund der Veränderung durch das Einbringen technischer Elemente bedingt negativ beeinflusst wird. Die Planung kommt nicht in einem unbeeinflussten Naturraum zu liegen, bestehende Vorbelastungen sind bereits in Form der Trassen der Autobahn, Bahnlinie und der Freileitung unmittelbar angrenzend vorhanden. Die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensräume (Fauna und Flora), Boden und Wasser erfahren positive Auswirkungen, die Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter stellen sich neutral, auf das Schutzgut Klima und Luft bedingt positiv dar.

1.2.4 Fazit

Insgesamt wurden in der vorgenommenen Umweltprüfung nach § 2a BauGB hinsichtlich der Aufstellung des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes Nr. 10-5/5 die unter § 1 Abs. 6 Satz 7 aufgeführten Schutzgüter und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen betrachtet. Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die dabei gewonnenen Erkenntnisse und stellt fest, dass nach dem aktuell vorhandenen Kenntnisstand insgesamt mit keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes zu rechnen ist.

In der Gesamtbetrachtung sind somit besondere kumulative negative Auswirkungen der Vorhaben bezogen auf die gegebenen standörtlichen Vorbelastungen nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben der Stadt Landshut ist somit am vorgeesehenen Standort als umweltverträglich einzustufen.

2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

2.1 Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Hierbei werden die Gebiete verschiedener naturschutzrechtlicher Bedeutung (Kategorie I bis III) mit den Gebieten, die auf Grund ihrer Eingriffsschwere definiert werden, überlagert. Daraus ergeben sich Bereiche entsprechender Eingriffsintensitäten, welche die Grundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Ergänzte Fassung) des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003) bilden. Ergänzend wird das Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Zeichen IIB5-4112.79-037/09 herangezogen.

2.1.1 Ermittlung der Gesamtfläche des Eingriffs

Herangezogen werden nach einschlägiger Vorgehensweise nur diejenigen Bereiche, die durch die Planung eine Betroffenheit erfahren. Es sind dies somit alle Flächen, die sich innerhalb der Einfriedung befinden. Die Flächen außerhalb erfahren im Sinne der Eingriffsregelung keine wesentliche Veränderung.

ART DER NUTZUNG	FLÄCHE
Photovoltaikanlagen (Modulflächen) einschließlich Erschließungs- und Pflegebereiche innerhalb der Zaunanlagen	7.300 m ²
Gesamteingriffsfläche	7.300 m²

Die Grundlage des zu ermittelnden Ausgleichs beträgt insgesamt **7.300 m²**.

2.1.2 Festlegung der Beeinträchtigungsintensität

Zunächst werden die Schutzgüter des Naturhaushaltes entsprechend des geltenden Leitfadens ermittelt. Teilbereiche des Planungsgebietes, die keine Auswirkungen erfahren, bleiben in nachfolgender Tabelle unberücksichtigt, da für sie auch kein Kompensationsbedarf entsteht.

SCHUTZGUT DES NATURHAUSHALTES	ZUORDNUNG	SCHUTZGUTBEZOGENE BEWERTUNG (KATEGORIE)
Arten/ Lebensräume	– Intensivgrünland	I oberer Wert
Boden	– anthropogen überprägte Böden mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion – Moorbodenstandort	II oberer Wert

SCHUTZGUT DES NATURHAUSHALTES	ZUORDNUNG	SCHUTZGUTBEZOGENE BEWERTUNG (KATEGORIE)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - kein Wasserschutzgebiet - kein amtliches Überschwemmungsgebiet - wassersensibler Bereich - geringer Grundwasserflurabstand - Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung 	II oberer Wert
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - keine übergeordneten klein-klimatischen Funktionen 	I oberer Wert
Landschaftsbild Erholungseignung	<ul style="list-style-type: none"> - Intensivgrünland - Vorbelastung durch Autobahn, Bahnstrecke und Freileitung 	I oberer Wert
- Kategorie (gemittelt)		I oberer Wert

Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

* Kategorie I = gering, * Kategorie II = mittel, Kategorie III = hoch

Insgesamt kann somit aufgrund der Homogenität des Eingriffsbereichs bezogen auf die zu betrachtenden Schutzgüter des Naturhaushaltes gemittelt eine Einstufung in die Bestandskategorie I (oberer Wert) erfolgen.

Auf Grund dieser Bedeutung der Schutzgüter innerhalb des Planungsgebietes und der gemittelten Zuordnung der Planung zu Typ B (Flächen mit niedrigem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, GRZ \leq 0,35 oder entsprechender Eingriffsschwere) ergibt sich folgende Beeinträchtigungsintensität:

B I 7.300m² werden der Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung

2.1.3 Festlegung des Kompensationsfaktors

Das sich aus dem Leitfaden ergebende Feld B I bedingt einen Kompensationsfaktor innerhalb einer Spanne von 0,2 bis 0,5.

Der Kompensationsfaktor wird mit 0,2 im unteren Bereich gewählt, da Vermeidungsmaßnahmen im Sondergebiet möglich sind und festgesetzt werden können und zudem in Absprache mit dem Amt für Naturschutz das Hinzuziehen des o.g. Schreibens des IMS vom November 2009 möglich ist.

Der Faktor von 0,20 kann somit aus nachfolgenden Gründen gewählt werden:

- sehr niedriger Versiegelungsgrad (befahrbare Grünwege, Punktfundamentierung, keine sonstigen Versiegelungen)
- Ansaat mit geeignetem autochthonem Saatgut und Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlandbestandes innerhalb der Anlage
- Anlage eingrünender Gehölzstrukturen
- Anbringen von Klettergehölzen an der westlichen Einfriedung
- Festsetzung von kleintierdurchlässigen Einfriedungen
- keine Veränderungen des Geländes durch Abgrabungen / Aufschüttungen
- keine Eingriffe in die wertvollen Feuchtstrukturen des Weiherbachs

2.1.4 Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen

FLÄCHEN-TYP	FLÄCHE (M ²)		KOMPENSATIONS-FAKTOR		ERFORDERLICHE AUSGLEICHSFÄCHE (M ²)
B I	7.300	x	0,20	=	1.460
Erforderliche Gesamtausgleichsfläche					1.460

Das Ausgleichserfordernis beträgt 1.460m².

2.2 Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen

Die Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen erfolgt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches, auf Teilflächen der Fl.-Nr. 1923, Gemarkung Münchnerau.

Bestand

Die Ausgleichsfläche wird aktuell als Intensivgrünland genutzt, entlang des Weiherbachs bestehen geschützte Feuchtbereiche, die nur extensiv durch Mahd gepflegt werden. Letztere beinhalten eine Fläche von ca. 560m² und werden nicht angerechnet.

Maßnahmen

Im Einzelnen sind hier folgende Maßnahmen geplant, wobei die Fertigstellung der Gestaltungsmaßnahmen bzw. der Beginn der extensiven Nutzung der Kompensationsflächen dem Amt für Naturschutz mitzuteilen ist.

Die Erreichung der Entwicklungsziele erfolgt insgesamt für alle Maßnahmen nach 15 Jahren.

1) *Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland*

Entwicklungsziel: mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (Biototyp G 212 nach Biotopwertliste BayKompV)

Nach der Saatbeetvorbereitung der Fläche zwischen Einfriedung und ausgegrenzten Biotopflächen erfolgt eine Ansaat mit einer autochthonen Saatgutmischung (artenreiches Extensivgrünland frischer Standorte mit einem Kräuteranteil von 40 %). Die Regiosaatgutmischung muss aus dem Herkunftsgebiet Unterbayerische Hügel- und Plattenregion (PR8) stammen. Ein entsprechender Nachweis ist dem Amt für Naturschutz nach Durchführung vorzulegen.

Die Pflege der Wiesenflächen wird durch eine ein- bis zweischürige Mahd durchgeführt. Der 1. Schnitt erfolgt Mitte Juni bis Mitte Juli, der 2. Schnitt je nach Aufwuchs. Dies kann je nach Zeitpunkt der Erstmahd und Witterungsverlauf im Sommer variieren. In der Regel sollte die zweite Mahd zwischen September und Oktober stattfinden. Das Mähgut ist abzufahren und ordnungsgemäß zu verwerten. Ein Mulchen der Fläche ist nicht zulässig. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Kalkungen sind zu unterlassen.

Die Verwendung von Messermähwerken ist zum Schutz der Fauna anzuraten.

2) *Förderung bestehender Schilfflächen und Hochstaudenfluren*

Entwicklungsziel: mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (Biototyp R 121 / K 123 nach Biotopwertliste BayKompV)

Die Pflege der Feuchflächen erfolgt durch eine abschnittsweise Mahd, jedes Jahr auf einem Drittel der Fläche, zusammen mit der letzten Wiesenmahd im September / Oktober. Auch hier ist das Mähgut abzufahren und ordnungsgemäß zu verwerten. Ein Mulchen der Fläche ist nicht zulässig. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Kalkungen sind zu unterlassen.

Die Verwendung von Messermähwerken ist zum Schutz der Fauna anzuraten.

3) *Anlage von lockeren Gebüsch* als Strukturelement

Entwicklungsziel: Auengebüsche
(Biotoptyp G114 nach Biotopwertliste BayKompV)

Pflanzung erfolgt in einem Pflanzraster von ca. 1,5 m x 1,5 m. Die erforderliche Mindestqualität ist bei Sträuchern: vStr, mind. 4 Tr., 60-100

Ein Schutz vor Verbiss über Wildschutzzäune (Knotengeflecht AS 150/13/15 L) ist anzuraten. Die Arten sind entsprechend der Artenlisten des Bebauungs-/ Grünordnungsplanes mit Weiden zu wählen.

Bei der Pflanzung sind ein fachgerechter Pflanzschnitt auszuführen und ein Verbissschutz anzubringen.

Die Fertigstellungspflege beinhaltet das Wässern der Gehölze sowie das Freischneiden und die Nachpflanzung ausgefallener Sträucher. In den darauffolgenden Jahren ist über eine Entwicklungspflege (Freischneiden, falls erforderlich) die Entwicklung zu geschlossenen, flächigen Beständen zu fördern.

2.3 **Aussagen zur Umsetzung der Kompensationsflächen**

Allgemeines

Insgesamt gelten für Kompensationsflächen, unabhängig von den speziell getroffenen Maßnahmen, nachfolgende Anmerkungen:

- Maßnahmen, die den Naturhaushalt schädigen oder das Landschaftsbild verunstalten, sind untersagt, z.B.
 - Errichtung baulicher Anlagen
 - Einbringen standortfremder Pflanzen
 - Aussetzen nicht heimischer Tierarten
 - Flächenaufforstungen
 - Flächenauffüllungen
 - Vornehmen zweckwidriger land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen
 - Betreiben von Freizeitaktivitäten oder gärtnerischer Nutzungen.
- die Kompensationsflächen sind während der Rechtskraft der Planung zu erhalten
- ausgefallene Pflanzen sind in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen
- Änderungen des Pflegekonzeptes dürfen nur in Abstimmung mit dem Amt für Naturschutz vorgenommen werden
- die im Rahmen der Bauleitplanung festgelegten Kompensationsflächen müssen nach § 17 Abs. 6 BNatSchG in Verbindung mit Art. 9 Abs. 4 BayNatSchG unmittelbar nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes von der jeweiligen Kommune an das Bayerische Landesamt für Umweltschutz gemeldet werden
- die Fertigstellung der Gestaltungsmaßnahmen bzw. der Beginn der extensiven Nutzung der Kompensationsflächen ist dem Amt für Naturschutz mitzuteilen, die Erreichung des Entwicklungszieles in eigener Zuständigkeit zu überwachen

Sicherung der Kompensationsflächen

Eine Zuordnung der, nach § 1 a BauGB erforderlichen Kompensationsflächen erfolgt mittels Städtebaulichem Vertrag. Die Ausgleichsfläche ist dabei durch eine beschränkt persönliche Grunddienstbarkeit nach § 1090 BGB rechtlich abzusichern.