

UMWELTBERICHT NACH § 2a BAUGB

ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
MIT GRÜNORDNUNGSPLAN NR. 131

FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE KIESGRUBE EDER THALDORF

STADT KELHEIM

LANDKREIS KELHEIM

REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



PLANUNGSTRÄGER:

Stadt Kelheim
Ludwigsplatz 16
93309 Kelheim

1. Bürgermeister

VORHABENSTRÄGER:

Eder PV GmbH & Co.KG
vertreten durch Herrn Franz Eder
Hauptstraße 35
93309 Kelheim

PLANUNG:

KomPlan
Ingenieurbüro für kommunale Planungen
Leukstraße 3 84028 Landshut
Fon 0871.974087-0 Fax 0871.974087-29
E-Mail info@komplan-landshut.de

Stand: 24.06.2024 – Vorentwurf

Projekt Nr.: 23-1532_VEP



INHALTSVERZEICHNIS

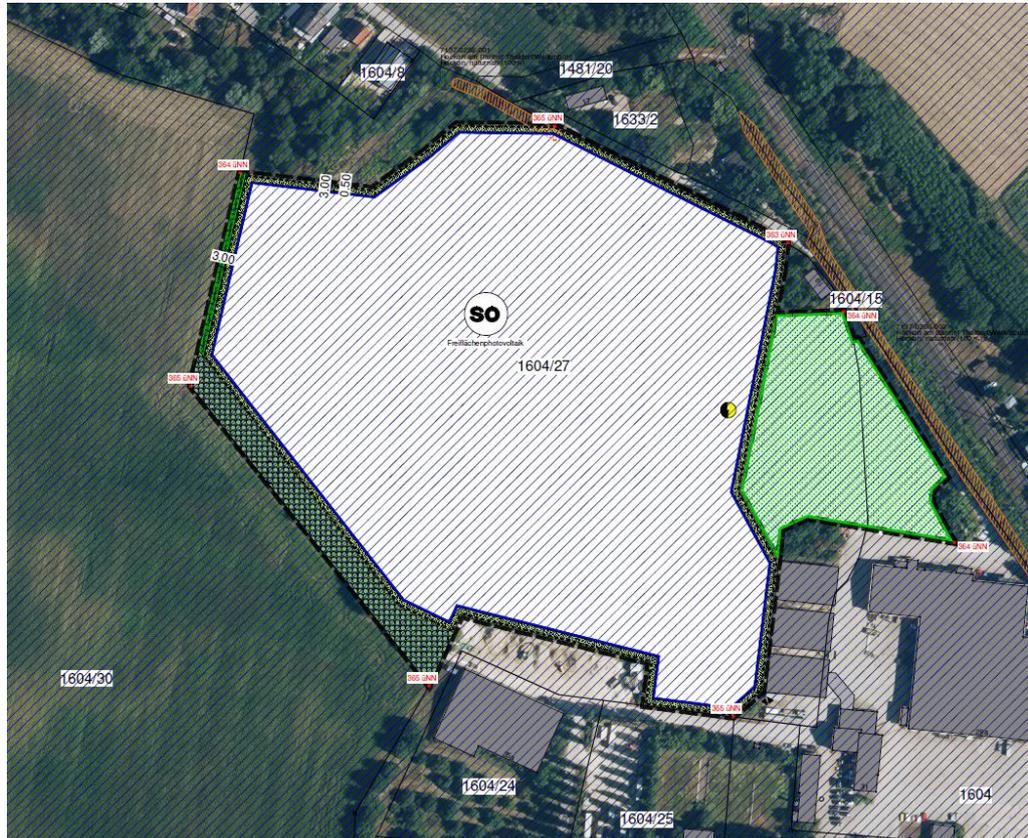
	SEITE
1	EINLEITUNG5
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplanes 5
1.2	Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange 6
1.2.1	Fachgesetze6
1.2.2	Planungsvorgaben6
1.2.2.1	Landesentwicklungsprogramm7
1.2.2.2	Regionalplan.....7
1.2.2.3	Flächennutzungsplan8
1.2.2.4	Arten- und Biotopschutzprogramm8
1.2.2.5	Biotopkartierung8
1.2.2.6	Artenschutzkartierung, Aussagen zum Artenschutz9
1.2.2.7	Schutzgebiete.....9
1.2.2.8	Sonstige Planungsvorgaben.....9
2	BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS10
2.1	Angaben zum Standort 10
2.2	Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes 11
2.3	Angaben zum Untersuchungsrahmen.....12
2.4	Wirkräume.....13
2.5	Wirkfaktoren.....14
2.6	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung 14
2.6.1	Schutzgut Mensch.....15
2.6.1.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen15
2.6.1.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen15
2.6.1.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens15
2.6.2	Schutzgut Arten und Lebensräume – Fauna.....16
2.6.2.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen16
2.6.2.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen16
2.6.2.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens16
2.6.3	Schutzgut Arten und Lebensräume – Flora.....17
2.6.3.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen17
2.6.3.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen17
2.6.3.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens17
2.6.4	Schutzgut Boden/ Fläche18
2.6.4.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen18
2.6.4.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen18
2.6.4.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens18
2.6.5	Schutzgut Wasser.....19
2.6.5.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen19
2.6.5.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen19
2.6.5.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens19
2.6.6	Schutzgut Klima und Luft20
2.6.6.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen20
2.6.6.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen20
2.6.6.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens20
2.6.7	Schutzgut Landschaftsbild/ Erholungseignung21
2.6.7.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen21
2.6.7.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen21
2.6.7.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens21
2.6.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter22
2.6.8.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen22
2.6.8.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen22
2.6.8.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens22

	SEITE
2.7 Wechselwirkungen	23
2.8 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	23
2.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe	23
2.10 Nutzung regenerativer Energien	23
2.11 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	23
2.12 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich	23
2.12.1 Vermeidungsmaßnahmen	23
2.12.2 Kompensationsmaßnahmen	24
2.13 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten	24
3 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG	25
4 ERGÄNZENDE AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	26
4.1 Zusätzliche Angaben	26
4.1.1 Methodik	26
4.1.2 Angaben zu technischen Verfahren	26
4.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse	26
4.2 Monitoring	26
4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	27
4.3.1 Beschreibung des Vorhabens	27
4.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens	28
4.3.3 Fazit	30
5 VERWENDETE UNTERLAGEN	31

1 EINLEITUNG

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Ausschnitt aus der digitalen Flurkarte mit der Plandarstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan "Freiflächenphotovoltaikanlage Kiesgrube Eder Thaldorf":



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung; verändert KomPlan; Darstellung nicht maßstäblich.

Inhalt der vorliegenden Planung ist es, auf einer im Außenbereich liegenden Fläche ein Sondergebiet für regenerative Energienutzung zu ermöglichen. Das Planungsgebiet stellt sich aktuell im Wesentlichen als naturferne Auffüllfläche und artenarme Grünweise dar. Es umfasst eine Gesamtfläche von 63.321 m² wobei die überbaubaren Flächen für die Errichtung der Solarmodule einen Anteil von 50.100 m² besitzen.

Die maximal zulässige Höhe der Modulkonstruktion einschließlich Aufständering beträgt 3 m. Die Sonderbaufläche beinhaltet dabei auch die Möglichkeit zur Bereitstellung der Übergabe-/ Wechselrichter-/ Trafostation / Batteriespeicher mit einer maximalen Wandhöhe von 3,50 m.

Die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu den örtlichen Bauvorschriften wurden beschränkt auf die Gestaltung der baulichen Anlagen hinsichtlich Dachform, Dachdeckung, Dachüberstand und Dachaufbauten, Abstandsflächen, Werbeanlagen, Einfriedungen und die Gestaltung des Geländes. Auf die Ziffer 3 *Örtliche Bauvorschriften* der Festsetzungen durch Text wird Bezug genommen.

Parallel zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan erfolgt die 40. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Kelheim.

1.2 Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB bei vorliegender Planung eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab und werden von der Kommune in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt.

Mit der Baugesetzbuchnovelle 2017 wurde im Wesentlichen die EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014 umgesetzt. Die Änderungen bzgl. Umweltprüfung betreffen u. a. den Flächen- und Katastrophenschutz sowie die Öffentlichkeitsbeteiligung.

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

1.2.1 Fachgesetze

Nachfolgende Fachgesetze bilden die Grundlagen des Umweltberichtes in der Bauleitplanung:

- EU-Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme,
- EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014/52/EU: Ergänzende Vorschriften zur Umweltprüfung,
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landschaftspflege,
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz,
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung,
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht.

1.2.2 Planungsvorgaben

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

In diesem Bauleitplanverfahren sind somit die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms in den Umweltbericht ebenso einzuarbeiten wie die Aussagen des Regionalplanes der Region Regensburg, des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der Stadt Kelheim der naturschutzfachlichen Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms, sowie der Biotop- und Artenschutzkartierung.

Auf die Ziffern *1.2.2.1 Landesentwicklungsprogramm*, *1.2.2.2 Regionalplan*, *1.2.2.3 Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan*, *1.2.2.4 Arten- und Biotopschutzprogramm*, *1.2.2.5 Biotopkartierung*, *1.2.2.6 Artenschutzkartierung* sowie *1.2.2.7 Schutzgebiete* wird diesbezüglich verwiesen.

Planungsrelevante Aussagen sonstiger übergeordneter Fachplanungen (wie FFH-, SPA-Gebiete etc.) für naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche liegen für die Planungsflächen nicht vor.

1.2.2.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.06.2023 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle Landesentwicklungsprogramm ordnet die Stadt Kelheim nach den Gebietskategorien dem *allgemeinen ländlichen Raum* zu. Die Kreisstadt Kelheim wird als *Mittelzentrum* mit zentralörtlichen Aufgaben zur Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs ausgewiesen. Neben vielfältigen Einkaufsmöglichkeiten soll hier auch ein vielfältiges und attraktives Arbeitsplatzangebot bereitgestellt werden.

Der Stadt Kelheim ist die gesetzliche Verpflichtung, Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen, bekannt. Da es sich bei diesen Zielen um verbindliche Vorgaben handelt, die eine abschließende Abwägung enthalten, sind sie somit üblicherweise einer weiteren Abwägung nicht zugänglich.

Konkret ist zielbezogen i. W. Folgendes zu berücksichtigen:

3.1 **Nachhaltige und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung, Flächensparen**

(G) Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden.

(G) Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

Im Zuge der Planung wird die Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt. Auf die Festsetzungen des Grünordnungsplanes wird an dieser Stelle verwiesen.

3.2 **Innenentwicklung vor Außenentwicklung**

(Z) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

Die Flächen befinden sich innerhalb der Ortslage.

3.3 **Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot**

(G) Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

Es handelt sich um eine innerörtliche Lage.

1.2.2.2 Regionalplan

Die Stadt Kelheim liegt in der Region 11 – Regensburg – im allgemeinen ländlichen Raum. Der Kreisstadt Kelheim obliegen als Mittelzentrum zentralörtliche Aufgaben hinsichtlich der Versorgung in den Sparten Einzelhandel, Gesundheit, Soziales, Bildung und Behördenwesen sowie dem Angebot von attraktiven Arbeitsplätzen.

Konkrete Aussagen zum Geltungsbereich selbst werden im Regionalplan nicht getroffen.

Natur und Landschaft

Für den Betrachtungsraum werden im Regionalplan keine Aussagen bezüglich Natur und Landschaft getroffen. Ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ist ebenso wenig verzeichnet wie Trenngrün, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Sanierungs-

maßnahmen, Schutzgebietsvorschläge, von Erstaufforstungen freizuhaltende Gebiete, Biotopverbundachsen oder fachrechtlich gesicherte Flächen wie Nationalparks, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Naturparkschutzzonen.

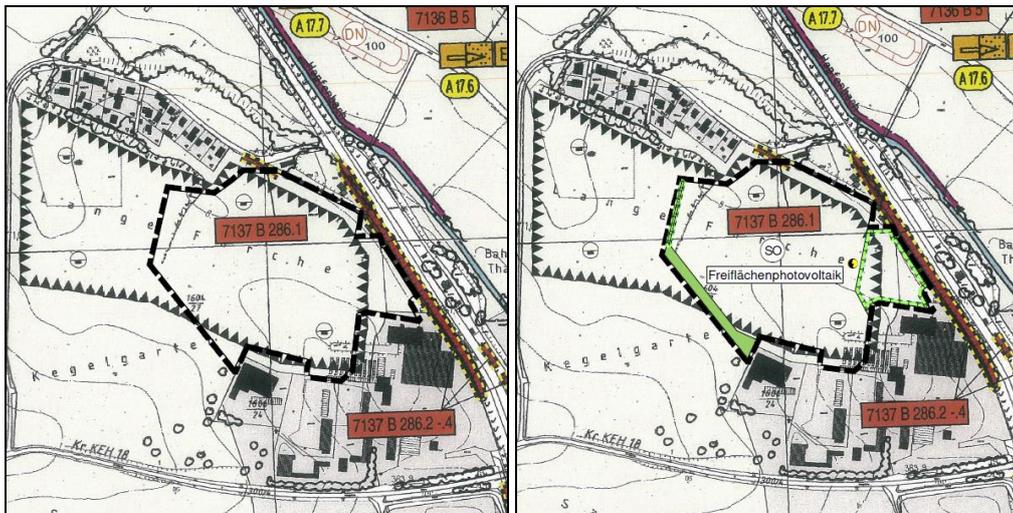
1.2.2.3 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Die Stadt Kelheim hat einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, in dem der betreffende Bereich gegenwärtig als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt wird. Es ist daher die Fortschreibung des FNP/LP durch die 40. Änderung im Parallelverfahren erforderlich.



FNP- Bestand

FNP - Fortschreibung



LP- Bestand

LP - Fortschreibung

Der Stadt Kelheim ist der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und die daraus resultierende Verantwortung sehr wohl bewusst, auch im Hinblick darauf, landwirtschaftliche Nutzflächen für bauliche Zwecke in Anspruch zu nehmen. Andererseits aber hat sie dem Wohl der Stadt und seiner Bürger Rechnung zu tragen, indem sie die regenerativen Energiequellen fördert und damit einen wichtigen Klimaschutzbeitrag leistet.

1.2.2.4 Arten- und Biotopschutzprogramm

Für den Geltungsbereich wird nur ein ABSP-Naturraumziel 273-082-A Hochfläche der Südlichen Frankenalb beschrieben.

1.2.2.5 Biotopkartierung

Der Geltungsbereich grenzt an bestehende Biotope an.

Es sind die amtlich kartierten Biotope 7137 0286-001 und 71320286-002 als Hecken, naturnah 100% beschrieben, als Hecken am Bahnhof Thaldorf/Weltenburg. Die Ausdehnung des Biotopes 7137 0286-001 entspricht nicht ganz der Realität. Es reicht nicht in den Geltungsbereich hinein. Die Biotopflächen unterliegen der Schutzkategorie D nach § 30 Art. 23.

1.2.2.6 Artenschutzkartierung, Aussagen zum Artenschutz

Bisher sind keine Artnachweise der Artenschutzkartierung (ASK) für den Änderungsbe-
reich bekannt.

1.2.2.7 Schutzgebiete

Das gesamte Planungsgebiet lag zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungspla-
nes im Trinkwasserschutzgebiet mit der Gebietskennzahl 22107137600000.

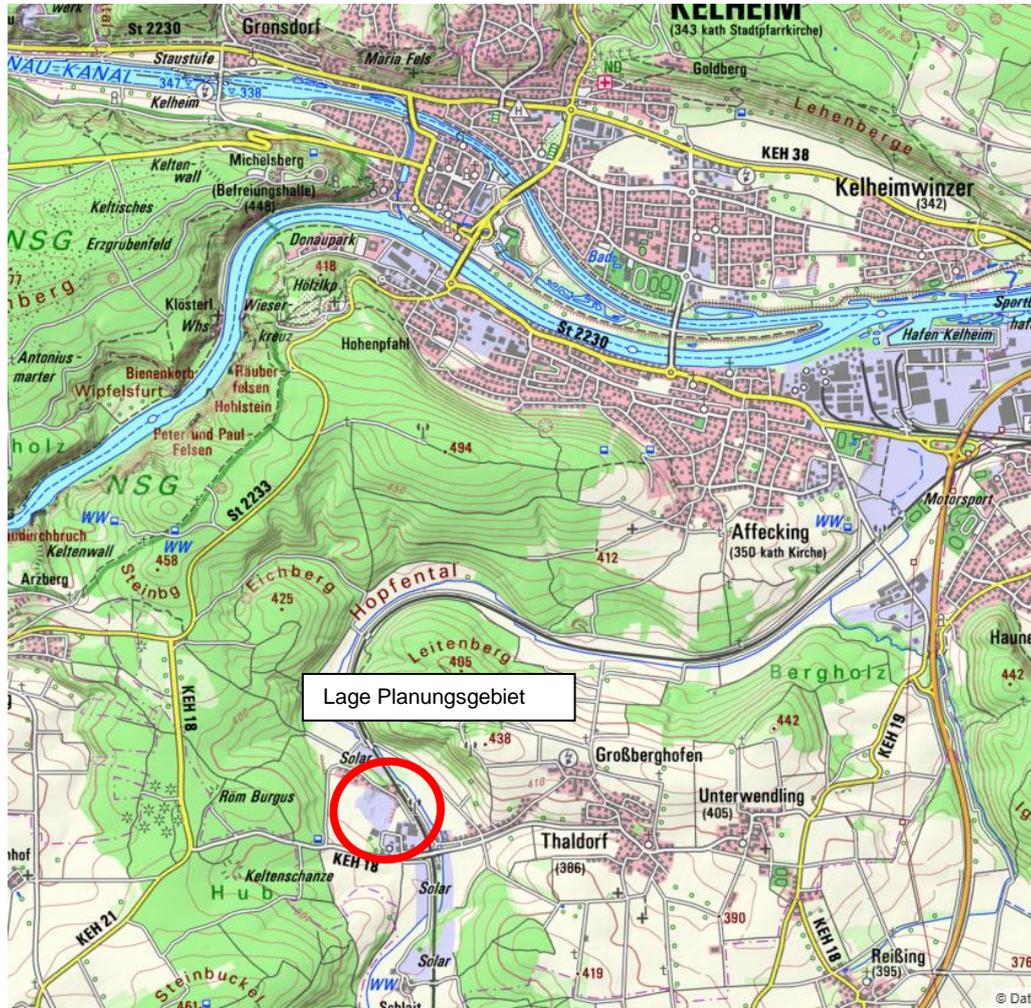
1.2.2.8 Sonstige Planungsvorgaben

Es sind keine weiteren Planungsvorgaben bekannt.

2 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

2.1 Angaben zum Standort

Das Planungsgebiet liegt unmittelbar südlich der Stadt Kelheim, innerhalb der Ortschaft Thaldorf. Durch Thaldorf verlaufen die Bahnlinie Kelheim-Ingolstadt sowie die Kreisstraße KEH 18.



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung; verändert KomPlan; Darstellung nicht maßstäblich.

2.2 Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes

NUTZUNGSMERKMAL	AUSPRÄGUNG
Siedlungsfläche	Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegt direkt nördlich angrenzend an den Planungsbereich.
Erholungsfläche	Der Eingriffsbereich ist Teil eines Landschaftsausschnittes, welcher keine Bedeutung für die ortsnahe Erholung hat.
Landwirtschaftliche Nutzung	Im Westen grenzen direkt landwirtschaftliche Nutzflächen an den Geltungsbereich an.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Es grenzen keine Waldflächen an den Geltungsbereich an.
Verkehr	Die verkehrliche Erschließung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt über südlich verlaufende Hauptstraße KEH 18 und über die Gewerbeflächen der Fam. Eder
Versorgung/ Entsorgung	Die allgemein üblichen Versorgungs- und Entsorgungsanlagen und -einrichtungen (Wasser, Strom, Telefon, Müllabfuhr, Abwasser etc.) sind bis zu den bebauten Bereichen im Umfeld sichergestellt. Für die geplante Nutzung ist jedoch nur eine Stromtrasse bis zum Verknüpfungspunkt erforderlich.
Flora	Ein Vorkommen seltener Pflanzenarten oder naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten ist aufgrund ihrer derzeitigen Nutzung als naturferne Auffüllfläche sowie artenarmes Grünland auszuschließen.
Fauna	Bisher sind keine Artnachweise der Artenschutzkartierung (ASK) für den Geltungsbereich bekannt. Aufgrund der standörtlichen Bedingungen des Eingriffsbereiches wird insgesamt davon ausgegangen, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG vorliegen.
Kultur-/ Sachgüter	Innerhalb des Geltungsbereiches sind weder Bau- noch Bodendenkmäler registriert.

2.3 Angaben zum Untersuchungsrahmen

Scoping

Eine Eingrenzung der planungsrelevanten Faktoren in Form eines klassischen Scoping-Termins fand im Vorfeld der Planung nicht statt.

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

Integratives Betrachtungsfeld

Geländebegehungen erfolgten im September 2023. Das Planungsgebiet umfasst im Wesentlichen eine große Auffüllfläche eines Abbaugebietes sowie einen kleinen Bereich, welcher als artenarmes Grünland genutzt wird.

Daraus ergibt sich für die vorliegende Planung nachfolgendes integratives Betrachtungsfeld:

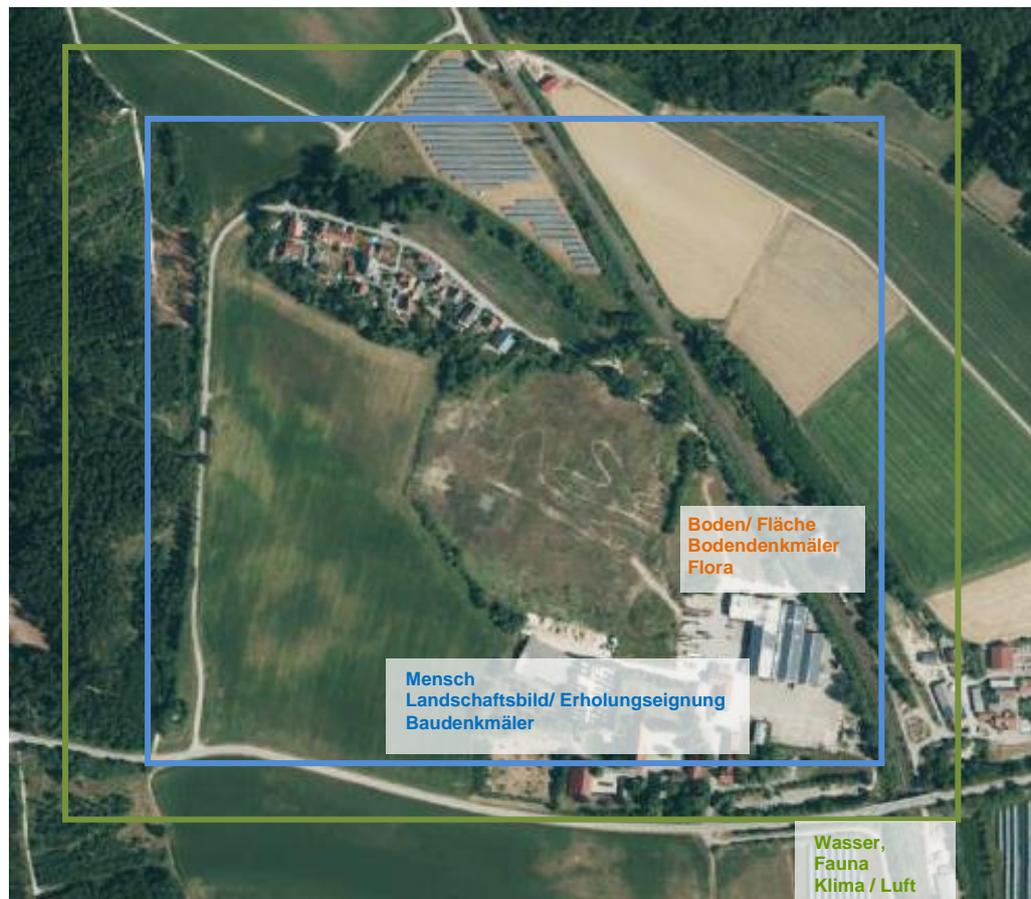
ZU BETRACHTENDE, EINSCHLÄGIGE ASPEKTE DES UMWELTBERICHTES		UNTERSUCHUNGS-RELEVANZ
Auswirkungen auf das Schutzgut	Mensch	+ siehe Ziffer 2.6.1
	Arten und Lebensräume (Tier, Pflanze)	+ siehe Ziffer 2.6.2 und 2.6.3
	Boden/ Fläche	+ siehe Ziffer 2.6.4
	Wasser	+ siehe Ziffer 2.6.5
	Klima und Luft	+ siehe Ziffer 2.6.6
	Landschaftsbild	+ siehe Ziffer 2.6.7
	Kultur- und Sachgüter	+ siehe Ziffer 2.6.8
Erhaltungsziel/ Schutzzweck von	Flora-Fauna-Habitaten	- nicht relevant
	Vogelschutzgebieten	- nicht relevant
Vermeidung von Emissionen		+ siehe Ziffer 2.6.1
Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plan-gebiete		+ siehe Ziffer 2.8
Eingesetzte Techniken und Stoffe		+ siehe Ziffer 2.9
Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Um-gang mit Energie		+ siehe Ziffer 2.10
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		+ siehe Ziffer 2.11
Darstellungen in	Landschaftsplänen	+ siehe Ziffern 1.2.2.3
	sonstigen umweltbezogenen Planungen	+ siehe Ziffern 1.2.2.1 bis 1.2.2.8

2.4 Wirkräume

Während die Auswirkungen auf die **Schutzgüter Arten und Lebensräume (Flora), Kultur- und Sachgüter (Bodendenkmäler)** sowie **Boden/ Fläche** auf den unmittelbaren Geltungsbereich beschränkt werden, werden für die verbleibenden relevanten Schutzgüter aufgrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung erweiterte Wirkräume festgelegt.

Für die Schutzgüter **Mensch, Landschaftsbild/ Erholungseignung** und **Kultur- und Sachgüter (Baudenkmäler)** wird der Wirkraum entsprechend des Landschaftsraumes, der Einsehbarkeit sowie der Blickbarrieren (Topographie, Gehölze) hinsichtlich des Umgriffs weiter ausgedehnt.

Der Wirkraum für die **Schutzgüter Arten und Lebensräume (Fauna), Wasser** sowie **Klima/ Luft** ist so weit gefasst, dass alle relevanten Wirkungen wie Luftaustausch, Wanderungen von Tieren etc. betrachtet werden können.



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung; verändert KomPlan; Darstellung nicht maßstäblich.

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.

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).

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes entsprechend folgender Kriterien bewertet:

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

2.6.1 Schutzgut Mensch

2.6.1.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Wohnfunktion und Wohnumfeld

Im Geltungsbereich sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbereiche befinden sich direkt angrenzend im Norden des Planungsgebietes. Das nähere Umfeld der Wohnbereiche ist überwiegend agrarisch in Form landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Grünland, Gehölzbestände) geprägt, sowie von Gewerbeflächen im Süden.

Gesundheit und Wohlbefinden

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches ist mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Fahrten und Anliegerverkehr nicht mit potentiell schädlichen Umwelteinflüssen zu rechnen. Zumal die Zufahrt zur PV-Anlage von Süden her über die Hauptstraße KEH18 erfolgt.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Geltungsbereich selbst besitzt aufgrund seiner aktuellen Nutzung als Auffüllfläche und artenarmes Extensivgrünland keine Erholungsfunktion.

Da im Umfeld im Nordosten und Süden, bereits PV-Anlagen bestehen, ist keine signifikante Erholungs- und Freizeitfunktion mehr vorhanden.

2.6.1.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Anlage standortgerechter Gehölzstrukturen zur Bereicherung des Landschaftsbildes und zur optischen Einbindung in die umgebende Landschaft sowie zur Vermeidung von Sichtbeziehungen,
- hinsichtlich Lärms, Geruchs, Wohlbefindens und Wohnqualität keine weiteren Maßnahmen erforderlich,
- hinsichtlich Unfall- und Katastrophenschutzes sind die einschlägigen Bestimmungen bzgl. des Brandschutzes (siehe Ziffer 8 der Begründung zum Bebauungsplan) zu beachten. Sonstige Unfall- oder Katastrophenrisiken sind nicht zu erwarten.

2.6.1.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Erhöhte Lärmentwicklungen und Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen und der Anlieferung von Baustoffen	baubedingt	-
Entstehung von Abfällen (überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien etc.) während der Bauphase	baubedingt	-
Verlust des vorhandenen Freiraumes	anlagenbedingt	-
Bereitstellung umweltfreundlicher Energie	anlagenbedingt nutzungsbedingt	+ +
keine Blendwirkung auf relevante Nutzungen bekannt	anlagenbedingt	+ +
Rückführung in landwirtschaftliche Flächen nach Aufgabe der Nutzung	anlagenbedingt	+ +

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

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch **positiv**

2.6.2 Schutzgut Arten und Lebensräume – Fauna

Das Schutzgut Arten und Lebensräume wird über das Schutzgut Tier und Pflanze differenziert betrachtet, da beim Schutzgut Tier auch ein Aktionsradius sowie komplexere Lebensraumansprüche und Empfindlichkeiten hinsichtlich der Indikatoren Licht, Lärm und Erschütterungen zu berücksichtigen sind.

2.6.2.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Im Geltungsbereich sind keine relevanten Arten vorhanden. Sa sich im Umfeld PV-Anlagen und sich im Süden die Gewerbeflächen der Fam. Eder befinden, ist auch hier nicht mit relevante Arten zu rechnen.

2.6.2.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung der Unzulässigkeit von Sockeln,
- Festsetzung der Anlage und Förderung von artenreichen Extensivwiesen,
- Festsetzung standortgerechter, autochthoner Gehölzpflanzungen,
- Festsetzung von zeitlichen Vorgaben für Gehölzrodungen sowie zum Schutz einer bestehenden Hecke.

2.6.2.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Störungen durch Lärm, Erschütterungen	baubedingt	-
kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln während der Laufzeit der Anlage	nutzungsbedingt	+
Verbesserung von Nahrungsbiotopen durch Nutzungs-extensivierungen	anlagenbedingt	+
Zerschneidung vorhandener Lebensräume durch die Zaunanlage	anlagenbedingt	-
Neuschaffung von Lebensräumen durch die Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und festgesetzte Gehölzpflanzungen	anlagenbedingt	++

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

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Tier **positiv**

2.6.3 Schutzgut Arten und Lebensräume – Flora

2.6.3.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Planungsbereich besteht überwiegend aus einer naturfernen Auffüllfläche eines Abbaugebietes und einer artenarmen Grünlandfläche. Im Osten befindet sich die Bahnlinie, die von einem Grünzug aus Gehölzbeständen zu begleitet wird. Im nördlichen Teil befinden sich Gehölzstrukturen, die die bestehende Wohnbebauung abschirmt. Im Westen besteht ein kleiner Heckenabschnitt. An den Geltungsbereich grenzen hier landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Süden befinden sich die Gewerbeflächen des Anwesens der Familie Eder.

2.6.3.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzenmaterial sowie von autochthonem Saatgut,
- Festsetzung der Entwicklung von artenreichen Extensivwiesen,
- Festsetzung von Gehölzpflanzungen.

2.6.3.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
geringfügige Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung	anlagenbedingt	-
Bereitstellung von Biotopverbundelementen	anlagenbedingt	+
kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln während der Laufzeit der Anlage	nutzungsbedingt	+
Neuschaffung von Lebensräumen durch Entwicklung von artenreichen Extensivgrünland, festgesetzte Gehölzpflanzung	anlagenbedingt	++

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

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze **positiv**

2.6.4 Schutzgut Boden/ Fläche

2.6.4.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Geologie/ Relief

Gemäß der digitalen Geologischen Karte 1:25.000 erstreckt sich der Planungsbereich über folgenden Geologischen Aufschluss:

- Flussschotter, mittelpleistozän (Mittelterrasse 2), Kies, wechselnd sandig , seinig
- Vereinzelte Vorkommenslinsen aus Löß oder Lößlehm

Das gesamte Gelände befindet sich im Wesentlichen auf zwei Ebenen. Die Fläche auf der die PV-Anlage errichtet werden soll, fällt im Norden auf einer Höhe von 365 m ü. NN Richtung Osten auf 363 m ü. NN ab. Im Süden fällt die Höhe von 365 m ü. NN in Richtung Osten auf 364 m ü. NN ab.

Boden

Nach Aussagen des *UmweltAtlas Boden* handelt es sich am Standort im nordwestlichen Bereich um *5 fast ausschließlich Braunerde (podsolig, pseudovergleyt), selten Podsol-Braunerde aus (Skelett-)Lehm bis Schluffton, mit Kiesel skelett (Ablehm) ausgebildet.*

Das Bodengefüge ist durch die Abbau- und Auffüll Tätigkeiten jedoch verändert und anthropogen überprägt. Eine kulturhistorische Bedeutung ist nicht vorhanden.

Die Solarmodule und die Einfriedung werden mit Rammfundamenten ohne jeglichen Einsatz von Beton gesetzt. Damit verbleiben nach einem Rückbau der Anlage keine Rückstände im Boden und die Fläche bleibt für eine landwirtschaftliche Folgenutzung in einem guten landwirtschaftlichen Zustand erhalten.

Altlasten

Altlasten sind bisher nicht bekannt.

Fläche

Die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Geltungsbereichs beträgt 63.321 m², davon werden für das Vorhaben Ausgleichsflächen in einer Größenordnung von 7.486 m² bereitgestellt.

2.6.4.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß,
- Schichtgerechte Lagerung des Oberbodens und gegebenenfalls Wiedereinbau (im Bereich der Trafo- / Übergabe- / Wechselrichterstation / Batteriespeicher),
- keine Abgrabungen und Aufschüttungen,
- Verwendung von Punktfundamenten, keine Betonsockel.

2.6.4.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
geringfügiger Verlust und Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen	baubedingt anlagenbedingt	-
Reduzierung von Erosionen	anlagenbedingt nutzungsbedingt	++
Wegfall von Düngemittelinträgen / Spritzmitteln	nutzungsbedingt	+
landwirtschaftliche Nutzung in Form von Extensivgrünland / Tierbeweidung gegeben	nutzungsbedingt	+

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

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche **positiv**

2.6.5 Schutzgut Wasser

2.6.5.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser ist der Parameter Trinkwasserschutzgebiete relevant. Sonstige wasserwirtschaftlich empfindsame Gebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Oberflächenwasser/ Überschwemmungsbereiche

Laut dem *Umweltatlas Naturgefahren* wurden im Planungsgebiet keine Hochwassergefahrenflächen ermittelt. Es wurden keine wassersensiblen Bereiche festgestellt.

Grundwasser/ Grundwasserschutz

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

Wasserschutzgebiet

Das gesamte Planungsgebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet mit der Gebietskennzahl 2150713700001, Brunnen VIII SILBERGRUBE.

2.6.5.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung des Bodens,
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf,
- Verwendung von Punktfundamenten, keine Betonsockel.

2.6.5.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
nahezu zu vernachlässigende Grundwassergefährdung durch den Baubetrieb	baubedingt anlagenbedingt	+/-
kein Anfallen von Abwässern	anlagenbedingt	+
Förderung des Oberflächenwasserrückhalts in der Fläche durch Erhöhung der Rauigkeit (Extensivierung)	anlagenbedingt	+

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

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser **positiv**

2.6.6 Schutzgut Klima und Luft

2.6.6.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich liegt großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima.

Der Geltungsbereich hat zwar grundsätzlich eine hohe Wärmeausgleichsfunktion, spielt aber weder eine übergeordnete Rolle als Kaltlufttransport- oder -sammelweg noch ist er für die Frischluftversorgung von Siedlungsgebieten von Bedeutung.

2.6.6.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung der Zufahrt nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Verwendung von Punktfundamenten, keine Betonsockel

2.6.6.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Aufheizung der Module im Sommer	anlagenbedingt	-
geringfügige Behinderung der Kaltluftentstehungsbereiche	anlagenbedingt	-
geringfügige Erzeugung von Emissionen durch Verkehr und Bautätigkeit (temporär)	baubedingt	-
Förderung des Lokalklimas durch die Nutzung alternativer Energiequellen	anlagenbedingt nutzungsbedingt	+ +
Erhöhung des Anteils des Dauerbewuchses auf der Fläche	anlagenbedingt	+ +

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**

2.6.7 Schutzgut Landschaftsbild/ Erholungseignung

2.6.7.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Landschaftsraum befindet sich in einem überwiegend ebenen Gebiet.

Eine Einsehbarkeit des Geltungsbereiches ist aufgrund der Topographie von der Zufahrtsstraße zur Waldsiedlung gegeben. Im Norden mit der Waldsiedlung und Westen mit der Bahnlinie, wodurch die Einsehbarkeit hier schneller unterbunden wird.

Der Geltungsbereich und seine Umgebung sind zur naturbezogenen Erholung wenig geeignet. Angrenzend an den Geltungsbereich befinden sich bereits 2 Solaranlagen im Norden und Süden.

2.6.7.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung der Anlage und Förderung von artenreichen Extensivwiesen,
- Festsetzungen zum Erhalt von Gehölzbeständen.

2.6.7.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Veränderung der Kulturlandschaft und des Landschaftscharakters durch technische Bauwerke (Solarmodule)	anlagenbedingt	- -
Anlage von Gehölzstrukturen, Extensivwiesen	anlagenbedingt	+

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**

2.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.6.8.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Bodendenkmale

Innerhalb des Planungsbereiches bestehen keine bekannten Bodendenkmale. Im Umfeld, östlich des Plangebietes an der Bahnlinie befindet sich das Bodendenkmal D-2-7137-0116 Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Baudenkmäler

Im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan selbst sind keine Baudenkmäler registriert.

2.6.8.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

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

2.6.8.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege	baubedingt	+
Geringfügige Beeinträchtigungsgefahr durch Punktfundamente	baubedingt anlagenbedingt	-

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**

2.7 Wechselwirkungen

Sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes (Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholungseignung) 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.

2.8 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden.

2.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Bei Freiflächenphotovoltaikanlagen handelt es sich um eine umweltfreundliche Technologie, die mit Ausnahme von Licht keine Emissionen verursacht. Die eingesetzten Materialien werden nach dem Rückbau vollständig recycelt, da auch ein wirtschaftliches Interesse an den eingesetzten Rohstoffen besteht.

2.10 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.

Da jeder Quadratmeter Sonnenoberfläche stündlich den Energiegehalt von 6.300 Litern Heizöl ausstrahlt, ist die Photovoltaik 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.

2.11 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

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

2.12 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

2.12.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die geplanten Vermeidungsmaßnahmen sind bezogen auf die Schutzgüter detailliert in den Ziffern 2.6.1 – 2.6.8 dargestellt. Die Vermeidung entstehender nachteiliger Umweltauswirkungen kann darüber hinaus auch durch die Untersuchung alternativer Standorte oder möglicher alternativer Nutzungsmöglichkeiten erreicht werden. Auf die Ziffer 2.13 wird in diesem Zusammenhang verwiesen.

2.12.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Bereitstellung der benötigten Kompensationsflächen sowie die Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung werden detailliert in der Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnungsplan unter Ziffer 15.4 *Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmenkonzept* dargestellt.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgt nach dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (2021).

Es gilt nach einer vorangegangenen Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft die Schutzgüter des Naturhaushaltes unter Betrachtung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu bewerten. Das Kompensationserfordernis wird für das Schutzgut Arten und Biotopflächenbezogen errechnet. Für die restlichen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild sowie für eventuelle Ergänzungen zum Schutzgut Arten und Biotopflächen erfolgt die Bewertung verbal-argumentativ.

Nach dem neuen Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt die Eingriffs- und Ausgleichsflächenbilanzierung nach Wertpunkten. Hierbei muss der Ausgleichsbedarf in Wertpunkten der geplanten Ausgleichsfläche in Wertpunkten entsprechen. Zuletzt wird der Ausgleichsflächenbedarf in Wertpunkten unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen in einen konkreten Flächenbedarf umgerechnet.

Die Ausgleichsfläche wird innerhalb des Geltungsbereiches bereitgestellt.

2.13 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten

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

Die Fläche befindet sich im Standortkonzept der Stadt Kelheim, in dem die möglichen Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen untersucht wurden. Da sich der Geltungsbereich in dem Konzept befindet, ist eine zusätzliche Prüfung alternativer Nutzungsmöglichkeiten nicht sinnvoll.

3 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG

Bezüglich der Umweltbelange ist die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens, der sogenannten Nullvariante, zu prognostizieren.

Als Nutzungsart wird die derzeitige aufgefüllte Abbaufäche bei der Bewertung zugrunde gelegt:

SCHUTZGUT	VERÄNDERUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES
Mensch	Auftretende Staub-, Lärm- und Geruchsemissionen durch die landwirtschaftliche Tätigkeit.
Tier	Aufgrund der Nutzung als aufgefüllte Abbaufäche wäre das Vorkommen von Bodenbrütern möglich. Biotopneuschaffungen im Betrachtungsraum sind aktuell nicht vorgesehen.
Pflanzen	Im Rahmen der Nutzung als aufgefüllte Abbaufäche sind Biotopneuschaffungen im Betrachtungsraum aktuell nicht vorgesehen.
Boden/ Fläche	Das Bodengefüge ist gestört, die Bodenfunktionen sind stark beeinträchtigt, Biomasse und Widerstand gegen Erosion fehlen. Durch Weiterführung der Auffüllflächen grundsätzlich weitere Verschlechterung.
Wasser	Überbauungen und Flächenversiegelungen fänden voraussichtlich nicht statt, so dass hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses keine Veränderungen zu erwarten wären. In Bezug auf Einträge aus der Auffüllfläche würden wohl eher Verschlechterungen auftreten (Stickstoffeinträge in das Grundwasser, Vorfluter).
Klima/ Luft	Kleinklimatische Verbesserung durch Vegetation. Staubemissionen wirken negativ auf das Schutzgut Luft.
Landschaftsbild/ Erholungseignung	Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wäre nicht zu erwarten.
Kultur-/ Sachgüter	Nicht relevant, da keine registrierten Bodendenkmale und Baudenkmale vorhanden sind.

4 ERGÄNZENDE AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG

4.1 Zusätzliche Angaben

4.1.1 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/ Fläche, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholungseignung, Kultur-/ Sachgüter sowie Festlegung des Untersuchungsraumes (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, falls auf dieser Ebene bereits möglich.

3. Schritt – Beurteilung der unvermeidbaren Auswirkungen

Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter.

4.1.2 Angaben zu technischen Verfahren

Es liegt noch keine gutachterliche Aussage zum Thema Belendwirkung vor.

4.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Schwierigkeiten lagen zumindest nicht in dem Umfang vor, dass die Erstellung des Umweltberichtes nicht oder nur eingeschränkt möglich gewesen wäre.

Sie beschränken sich vor allem auf Kenntnislücken hinsichtlich der detaillierten Boden- und Untergrundverhältnisse, einschließlich des Grundwassers. Aufgrund der Aussagen übergeordneter Planungen sowie den räumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten wurde davon ausgegangen, dass auch detailliertere Kenntnisse die getroffene Bewertung diesbezüglich nicht maßgeblich beeinflussen würden.

4.2 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.

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

SCHUTZGUT	MONITORINGANSATZ	MONITORINGZEIT- RAUM
Arten/ Lebensräume (Tier/ Pflanze)	Der Nachweis über die sach- und fristgerechte Umsetzung der eingriffsrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG zu erbringen, die hierzu notwendigen Kontrollen sind von einem privaten Sachverständigen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen. Das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde in geeigneter Form zu übermitteln.	bis Erreichung des Entwicklungszieles
	Überprüfen der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Artenverwendung	nach Fertigstellung der Pflanzungen
	Überprüfung der Entwicklung der artenreichen Extensivwiesenflächen sowie deren ordnungsgemäße Pflege	alle fünf Jahre bis Erreichung des Entwicklungszieles

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

4.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Kiesgrube Eder Thaldorf“ ist die Ausweisung von Sondergebietsflächen für Freiflächenphotovoltaik in Thaldorf / Kelheim im Bereich einer derzeit aufgefüllten Abbaufäche, beabsichtigt.

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 werden im Zuge des Planaufstellungsverfahrens ein integrierter Grünordnungsplan erstellt sowie die Auswirkungen der Planung auf die Umgebung durch eine Umweltprüfung untersucht. Letztere bildet bereits im Vorfeld der Planung für diese einen wichtigen Bestandteil.

4.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens

SCHUTZGUT (Eingriffsschwere)	BESTAND	UMWELTAUSWIRKUNG DES EINGRIFFS	VERMINDERUNGSMASSNAHMEN
Mensch (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> — Wohnfunktion nur im angrenzenden Umfeld, — aufgefüllte Abbaufäche, — Wege des Umfeldes ohne Bedeutung für wohnortnahe Erholung. 	<ul style="list-style-type: none"> — Erhöhte Lärmentwicklungen und Erschütterungen durch Betrieb von Baumaschinen / Anlieferung von Baustoffen, — Entstehung von Abfällen (überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien etc.) während der Bauphase, — Verlust des vorhandenen Freiraumes, — Bereitstellung umweltfreundlicher Energie, — Rückführung in landwirtschaftliche Flächen nach Aufgabe der Nutzung, — keine Blendwirkung auf relevante Nutzungen bekannt. 	<ul style="list-style-type: none"> — hinsichtlich Lärms, Geruchs, Wohlbefindens und Wohnqualität keine weiteren Maßnahmen erforderlich, — hinsichtlich Unfall- und Katastrophenschutzes sind die einschlägigen Bestimmungen bzgl. des Brandschutzes (siehe Ziffer 9 der Begründung zum Bebauungsplan) zu beachten. Sonstige Unfall- oder Katastrophenrisiken sind nicht zu erwarten, — Erhalt standortgerechter Gehölzstrukturen zur Bereicherung des Landschaftsbildes und zur optischen Einbindung in die umgebende Landschaft sowie zur Vermeidung von Sichtbeziehungen.
Fauna (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> — keine schützenswerten Vorkommen bekannt. 	<ul style="list-style-type: none"> — Störungen durch Lärm, Erschütterungen, — kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, — Verbesserung von Lebensräumen / Ausbreitungskorridoren — Zerschneidung vorhandener Lebensräume durch die Zaunanlage, — Neuschaffung von Lebensräumen durch Anlage und Umwandlung in artenartreiches Extensivgrünland und festgesetzte Gehölzpflanzungen. 	<ul style="list-style-type: none"> — Festsetzung der Unzulässigkeit von Sockeln, — Festsetzung der Anlage von artenreichen Extensivwiesen, — Festsetzung standortgerechter, autochthoner Gehölzpflanzungen, — Festsetzung von zeitlichen Vorgaben für Gehölzschnitt sowie Schutzmaßnahmen für vorhandene Hecke.
Flora (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> — keine lokal bis landesweit bedeutsame Pflanzenarten vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> — geringfügige Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung, — kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, — Bereitstellung von Biotopverbundelementen, — Neuschaffung von Lebensräumen durch Anlage und Entwicklung von artenreichen Extensivgrünland und Gehölzpflanzung. 	<ul style="list-style-type: none"> — Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzenmaterial sowie von autochthonem Saatgut, — Festsetzung der Anlage und Entwicklung von artenreichen Extensivwiesen, — Festsetzung von Erhaltung und Gehölzpflanzungen.
Boden/ Fläche (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> — Kies, wechselnd sandig, steinig, vereinzelt Löß oder Lößlehm — fast ausschließlich Braunerde, — keine Altlasten bekannt. 	<ul style="list-style-type: none"> — geringfügiger Verlust und Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen, — Reduzierung von Erosionen, — Wegfall von Spritz- und Düngemiteleinträgen, — landwirtschaftliche Nutzung in Form von artenreichem Extensivgrünland weiterhin möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> — Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß, — Schichtgerechte Lagerung des Oberbodens und gegebenenfalls Wiedereinbau, — keine Abgrabungen und Aufschüttungen, — Verwendung von Punktfundamenten, keine Betonsockel.

SCHUTZGUT (Eingriffsschwere)	BESTAND	UMWELTAUSWIRKUNG DES EINGRIFFS	VERMINDERUNGSMASSNAHMEN
Wasser (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> — kein Überschwemmungsbereich, — kein wassersensibler Bereich, — Trinkwasserschutzgebiet 2150713700001 „Brunnen VIII SILBERGRUBE“. 	<ul style="list-style-type: none"> — nahezu zu vernachlässigende Grundwassergefährdung durch den Baubetrieb, — kein Anfallen von Abwässern, — Förderung des Oberflächenwasserrückhalts in der Fläche durch Erhöhung der Rauigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> — Beschränkung der Versiegelung des Bodens, — Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf, — Verwendung von Punktfundamenten, keine Betonsockel.
Klima und Luft (bedingt positiv)	<ul style="list-style-type: none"> — durch die Lage im Außenbereich eine Wärmeausgleichsfunktion, — keine Bedeutung als Kaltlufttransport- und Kaltluft-sammelbahn. 	<ul style="list-style-type: none"> — geringfügige Behinderung der Kaltluftentstehungsbereiche, — geringfügige Erzeugung von Emissionen durch Verkehr und Bautätigkeit (temporär), — Erhöhung des Anteils des Dauerbewuchses auf der Fläche, — Aufheizung der Module im Sommer, — Förderung des Lokalklimas durch die Nutzung alternativer Energiequellen. 	<ul style="list-style-type: none"> — Beschränkung der Versiegelung der Zufahrt nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten, — Verwendung von Punktfundamenten, keine Betonsockel.
Landschaftsbild / Erholungseignung (bedingt negativ)	<ul style="list-style-type: none"> — Auffüllfläche mit angrenzenden land- und forstwirtschaftlich sowie gewerblich und zu wohnzwecken genutzte Flächen, — Keine Bedeutung für wohnortnahe Erholungssuchende. 	<ul style="list-style-type: none"> — Veränderung der Kulturlandschaft und des Landschaftscharakters durch technische Bauwerke (Solarmodule), — Anlage und Entwicklung von artenreichen Extensivwiesen und Gehölzstrukturen. 	<ul style="list-style-type: none"> — Festsetzung der Anlage von artenreichen Extensivwiesen, — Festsetzung von Erhalt von Gehölzen.
Kultur- und Sachgüter (neutral)	<ul style="list-style-type: none"> — weder Bau- noch Bodendenkmäler im Eingriffsbereich vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> — Meldung zu Tage kommender Bodenfunde, — geringfügige Beeinträchtigungsgefahr durch Punktfundamente, — geringe Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zu vorhandenen Baudenkmalern durch die Baukörper der Anlage. 	<ul style="list-style-type: none"> — Hinweis auf erhöhte Vorsicht im Zuge anfallender Erdbewegungen zum Schutz eventuell vorhandener Bodenfunde, — Verwendung von Punktfundamenten, — keine Abgrabungen und Aufschüttungen.

4.3.3 Fazit

Insgesamt wurden in der vorgenommenen Umweltprüfung nach § 2a BauGB hinsichtlich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Kiesgrube Eder Thaldorf“ die unter § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen betrachtet.

Der vorliegende Umweltbericht fasst dabei alle gewonnenen Erkenntnisse zusammen und stellt fest, dass nach Abschluss aller relevanter Erhebungen und Betrachtungen unter der Beachtung der Vorgaben des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan mit insgesamt **keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** zu rechnen ist.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes und der definierten Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist das Vorhaben der Stadt Kelheim als **umweltverträglich** einzustufen.

5 VERWENDETE UNTERLAGEN

LITERATUR

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2021): Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2009): Freiflächen - Photovoltaikanlagen. München

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Bonn – Bad Godesberg

GESETZE

BAUGESETZBUCH [BauGB] in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. 11. 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. 01. 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG [BauNVO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. 01. 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BAYERISCHE BAUORDNUNG [BayBO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. 08. 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 10. 02. 2023 (GVBl. S. 22) geändert worden ist

GEMEINDEORDNUNG [GO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. 08. 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 09. 12. 2022 (GVBl. S. 674) geändert worden ist

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ [BNatSchG] vom 29. 07. 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. 12. 2022 geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR [Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG] vom 23. 02. 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 23. 12. 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist

WASSERHAUSHALTSGESETZ [WHG] vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. 01. 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist

BAYERISCHES WASSERGESETZ [BayWG] vom 25. 02. 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 09. 11. 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER [Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG] in der Bayerischen Rechtssammlung [BayRS 2242-1-WK] veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Gesetz vom 10. 03. 2023 [GVBl. S. 91] geändert worden ist

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG [BayKompV] vom 07.08.2013 [GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U], die durch § 2 des Gesetzes vom 23.06.2021 [GVBl. S. 352] geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN [Bundes-Bodenschutzgesetzes – BBodSchG] vom 17. 03. 1998 [BGBl. I S. 502], das zuletzt durch Art. 7 des Gesetzes vom 25. 02. 2021 [BGBl. I S. 306] geändert worden ist

BAYERISCHES GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-BODENSCHUTZGESETZES [Bayerisches Bodenschutzgesetz – BayBodSchG] vom 23. 02. 1999 [GVBl. S. 36, BayRS 2129-4-1-U], das zuletzt durch Gesetz vom 09. 12. 2020 [GVBl. S. 640] geändert worden ist

BAYERISCHES FEUERWEHRGESETZ [BayFwG] vom 23. 12. 1981 in der Bayerischen Rechtssammlung [BayRS 215-3-1-I] veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 24. 07. 2020 [GVBl. S. 350] geändert worden ist

GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BÜRGERLICHEN GESETZBUCHS IN DER BAYERISCHEN RECHTSSAMMLUNG [AGBGB] vom 20. 09. 1982 [BayRS IV S. 571], das zuletzt durch § 14 des Gesetzes vom 23. 12. 2022 (GVBl. S. 718) geändert worden ist

GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN [Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023] vom 21. 07. 2014 [BGBl. I S. 1066], das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 04. 01. 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

SONSTIGE DATENQUELLEN

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ [FIN-WEB]:

<https://www.lfu.bayern.de/natur/fis-natur>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN [LEP]:

<https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>

BAYERNATLAS - ONLINEANGEBOT DES LANDESAMTES FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG:

<http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN:

<http://risby.bayern.de>

UMWELTATLAS BAYERN: <https://www.umweltatlas.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGENSBURG – REGIONALPLAN REGION REGENSBURG: <http://www.region11.de>