

16. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

**im Bereich des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans**

Nr. 53 „Solarpark Waal“

Begründung mit Umweltbericht

Gemeinde Rohrbach an der Ilm

Hofmarkstraße 2, 85296 Rohrbach an der Ilm

Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm



Vorentwurf: 22.07.2026

Fassung gemäß Verfahrensschritt nach

§ 3 Abs. 1 / § 4 Abs. 1 BauGB

Unterschrift Planverfasser

Unterschrift 1. Bürgermeister Christian Keck

Entwurfsverfasser:

NEIDL + NEIDL

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Partnerschaft mbB

Dolesstr. 2, 92237 Sulzbach-Rosenberg

Telefon: +49(0)9661/1047-0

Mail: info@neidl.de // Homepage: neidl.de



Inhaltsverzeichnis

A	PLANZEICHNUNG	5
B	DARSTELLUNG	5
C	VERFAHRENSVERMERKE	5
D	BEGRÜNDUNG	6
1.	Gesetzliche Grundlagen	6
2.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	6
2.1	Landesentwicklungsprogramm	7
2.2	Regionalplanung	8
3.	Erfordernis und Ziele	9
4.	Räumliche Lage, Größe und gegenwärtige Nutzung	10
5.	Landschaftsbild	11
6.	Standortprüfung	13
7.	Denkmalschutz	14
8.	Schutzgebiete	14
9.	Arten- und Biotopschutz	15
E	UMWELTBERICHT	16
1	Einleitung	16
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung	16
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihrer Berücksichtigung	16
1.3	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	21
1.3.1	Umweltmerkmale	21
1.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	28
1.4.1	Auswirkung auf die Schutzgüter	28
1.4.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	31
1.4.3	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	31
1.4.4	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	31
1.4.5	Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	32
1.4.6	Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	32
1.4.7	Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	32
1.4.8	Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	32

1.4.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	32
1.5 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen	33
1.5.1 Vermeidung erheblich nachteiliger Auswirkungen.....	33
1.5.2 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen	33
1.5.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	34
1.6 Alternative Planungsmöglichkeiten	34
2. Zusätzliche Angaben.....	36
2.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	36
2.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	36
2.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	36
2.4 Quellenangaben.....	37

A PLANZEICHNUNG

siehe Planteil

B DARSTELLUNG

siehe Planteil

C VERFAHRENSVERMERKE

siehe Planteil

D BEGRÜNDUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

Die Änderung des Flächennutzungsplans basiert auf den folgenden Rechtsgrundlagen in der jeweils zum Zeitpunkt der Beschlussfassung gültigen Fassung:

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayBO	Bayerische Bauordnung
BayBodSchG	Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BIMSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
GaStellV	Garagen- und Stellplatzverordnung
NWFreiV	Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung
PlanZV	Planzeichenverordnung
ROV	Raumordnungsverordnung
TRENGW	Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser
TrinkWV	Trinkwasserverordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Alle Gesetze, Verordnungen, Regelungen, Satzungen etc., auf die innerhalb dieser Planung verwiesen wird, können über die Gemeinde Rohrbach an der Ilm eingesehen werden.

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ist das Planungsgebiet als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Aktuell wird die Vorhabenfläche als Acker bzw. teilweise als Grünland genutzt.

Mehrere Teilflächen sind als „geschützter Landschaftsbestandteil als Vorschlag“ dargestellt. Diese sind in der Planung entsprechend zu würdigen und von Bebauung freizuhalten bzw. als zu erhalten festzusetzen. Insofern erfolgt kein Eingriff und das landschaftsplanerische Ziel ist nicht beeinträchtigt.

Für die Teilflächen sind außerdem die „Vernetzung von Biotopstrukturen über Trittsteinbiotope“ dargestellt. Diese Vorgabe wird insofern erfüllt, als dass im Rahmen des Vorhabens die bestehenden Ackerflächen zu Grünlandflächen umgewandelt werden. Die dauerhafte Grasnarbe trägt zur Artenanreicherung und Extensivierung der Flächen bei. Gleiches gilt für die Saumstrukturen und Staudenfluren bzw. abschnittsweise auch die vorgesehenen Heckenpflanzungen in den Randbereichen. Mit diesen Maßnahmen werden neue Biotopstrukturen geschaffen.

Ein vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan wird im Parallelverfahren aufgestellt. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt. Der Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans wird ein Umweltbericht beigelegt.

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Fortschreibung mit Stand 1. Juni 2023, liegt die Gemeinde Rohrbach im Allgemeinen ländlichen Raum.

I. Ziele der Raumordnung

a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen

-  Allgemeiner ländlicher Raum
-  Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen
-  Verdichtungsraum

Raum mit besonderem Handlungsbedarf

-  Kreisregionen
-  Einzelgemeinden

b) Zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele

-  Metropole
-  Regionalzentrum
-  Oberzentrum
-  Mittelzentrum
-  Region



Auszug LEP: Strukturkarte

Im Begründungstext des LEP sind Stellungnahmen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien und der Photovoltaiknutzung formuliert.

Für das Vorhaben sind unter anderem folgenden Inhalte relevant:

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:

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

In der Begründung zu 6.2.1 wird erläutert: „Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien - Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Die Ziele für den Anteil der erneuerbaren Energie leiten sich aus den internationalen, nationalen und bayerischen Energie- und Klimaschutzzielen sowie dem Bayerischen Klimaschutzgesetz ab. Um diese Ziele erreichen zu können, ist ein Ausbau der Energieerzeugung mit erneuerbaren Ressourcen in allen Teilräumen und Gebietskategorien notwendig, wenngleich eine dezentrale Konzentration aufgrund der erforderlichen Netzan-schlüsse angestrebt werden sollte und mittels der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten auch unterstützt wird (vgl. 6.2.2 und 6.2.3). ...“

Die vorliegende Bauleitplanung entspricht diesem landesplanerischen Ziel.

6.2.3 Photovoltaik

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

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

In der Begründung zu 6.2.3 steht: „Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden.“

Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte."

Die Vorhabenfläche liegt entlang der Ortsverbindungsstraße zwischen Ossenzhausen und Waal.

Weiter heißt es in der Begründung zu 6.2.3: „ ... Um den Erfordernissen der Energiewende und der Zielsetzungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene nachzukommen, müssen aber auch weitere Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten im notwendigen Maße zur Verfügung gestellt werden. Die bayerische Staatsregierung hat deswegen von der Ermächtigung gemäß § 37c Abs. 2 EEG Gebrauch gemacht. Die dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020 sieht vor, dass bestehenden Gebote für Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich benachteiligten Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe i EEG in Bayern bezuschlagt werden können. Das erforderliche Maß des Ausbaus in diesen Gebieten richtet sich nach den energiefachlich definierten Zielen des Ausbaus erneuerbarer Energien. ..."

Das gesamte Gebiet der Gemeinde Rohrbach befindet sich innerhalb der PV-Förderkulisse als benachteiligtes Gebiet, so dass grundsätzlich auf allen Acker- und Grünlandflächen die Förderbedingungen laut EEG vorliegen.

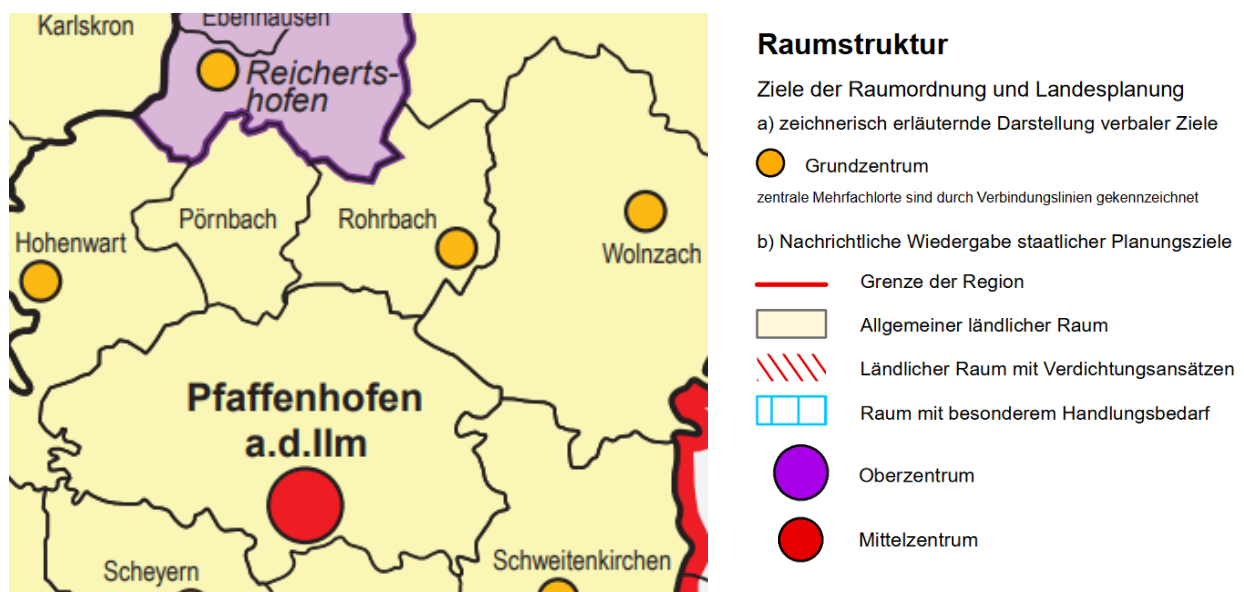
Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

2.2 Regionalplanung

Der Regionalplan steuert die übergemeindlichen Entwicklungen auf regionaler Ebene, die das Landesentwicklungsprogramm für ganz Bayern vorgibt. Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion – Ingolstadt sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur liegt die Gemeinde Rohrbach im allgemeinen ländlichen Raum. Rohrbach selbst ist ein Grundzentrum:



Ausschnitt Karte 1 „Raumstruktur“, Regionalplan Region Ingolstadt (Stand 2022)

Es läuft aktuell die 31. Änderung des Regionalplans Region Ingolstadt (10) mit Neuaufstellung des Kapitels 6.2 Erneuerbare Energien. Die Änderungen sind noch nicht in Kraft getreten. In der Entwurfsfassung vom 01.10.2024 ist als allgemeines Ziel aufgeführt, dass die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien in der Region im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten sowie der Abhängigkeiten konkurrierender öffentlicher Belange verstärkt auszubauen ist.

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete laut Regionalplan sind im Bereich der Planung nicht vorhanden. Gemäß der aktuell verfügbaren Entwurfsfassung der Tekturkarte 1 zur Karte 2 Siedlung und Versorgung vom 01.10.2024 liegt die Vorhabenfläche nicht in einem Vorranggebiet für Windenergieanlagen. Das Vorhaben steht somit den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen.

3. Erfordernis und Ziele

Die Gemeinde Rohrbach an der Ilm beabsichtigt durch die Auswahl passender Flächen, den Einsatz erneuerbarer Energien unter Wahrung kommunaler und öffentlicher Interessen zu fördern.

Der Bedarf an PV-Anlagen ergibt sich aus dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) sowie dem bayerischen Energieprogramm, wonach der Anteil erneuerbarer Energien deutlich erhöht werden soll. Ende Juli 2022 wurde das EEG novelliert. Der Deutsche Bundestag hat umfassende Gesetzespakete zum Ausbau der erneuerbaren Energien beschlossen, um die Klimaziele der BRD und der Europäischen Union zu erreichen und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren. Dabei wurde u. a. beschlossen, dass die Nutzung von erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Zudem enthält das EEG 2023 Ausbaupfade zur Erreichung des 80-Prozent-Ziels sowie das Langfristziel, dass vor dem Jahr 2030 der gesamte Strom, der in Deutschland erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt werden soll. Nach Meldung des statistischen Bundesamtes (2025) betrug der Anteil der erneuerbaren Energien im Strommix im Jahr 2025 57,3 %, woraus sich ein Defizit von 42,7 % ergeben, welche weiterhin konventionell erzeugt werden.

Bayern will den Anteil Erneuerbarer Energien an der eigenen Stromerzeugung bis 2025 auf 70 Prozent steigern. Nach Meldung des Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie sollen bis 2030 insgesamt 40 GW Leistung aus PV in Bayern zur Verfügung stehen. Im Jahr 2022 sind es 16,8 GW (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie 2023, S. 4f.).

Zur Verringerung des zuvor genannten defizitären Anteils bei der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien, möchte die Gemeinde Rohrbach an der Ilm durch die Ausweisung des gegenständlichen Sondergebietes einen aktiven Beitrag zu der zuvor genannten Zielerreichung auf Landes- als auch auf Bundesebene leisten. Auch im Interesse des Klima- und Umweltschutzes soll eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden. Das Vorhaben entspricht damit dem Interesse der Allgemeinheit an einer möglichst sicheren, gleichzeitig auch umweltverträglichen Energieversorgung. Der Betrieb der Photovoltaikanlagen besitzt gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus regenerativen Energien sowie aus fossilen Brennstoffen diverse Vorteile: Es entstehen keine Emissionen (Lärm, Luftbelastung, Geruchsbelastung); weitestgehend keine Abfälle; wartungsfrei bei langer Nutzungsdauer; hohe Zuverlässigkeit. Die Belastung der Umwelt ist daher sehr gering. Mit der Energieerzeugung über Photovoltaikanlagen lassen sich die Ziele des Klimaschutzes, insbesondere den CO₂-Ausstoß zu verringern, in besonderem Maße umzusetzen.

Die Gemeinde Rohrbach hat sich in der Sitzung am 09.11.2022 zu umfangreichen Ausbauzielen und zur Klimaneutralität verpflichtet. Es wurde beschlossen, dass bis 2023 150% der gesamten im Gemeindegebiet verbrauchten Energie erneuerbar erzeugt werden sollen. Zudem wurden folgende Mindestausbauziele beschlossen:

- bis 2025: zusätzlich 40 GWh/a erneuerbare Energieerzeugung (bezogen auf Ende 2021)
- bis 2030: zusätzlich 80 GWh/a erneuerbare Energieerzeugung (bezogen auf Ende 2021)
- bis 2035: zusätzlich 120 GWh/a erneuerbare Energieerzeugung (bezogen auf Ende 2021)

Das geplante Bauleitplanverfahren kann wesentlich zu den Zielen der Gemeinde beitragen.

Zudem hat der Kreistag des Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm beschlossen sich zum Ziel zu setzen bis 2040 klimaneutral zu sein. Auch zeigen weitere Beschlüsse des Kreistags, dass der Landkreis engagiert in der Energiewende vorangehen möchte. Außerdem hat die Gemeinde ein PV-Standortkonzept aufgestellt, das im Bauleitplanverfahren Anwendung findet.

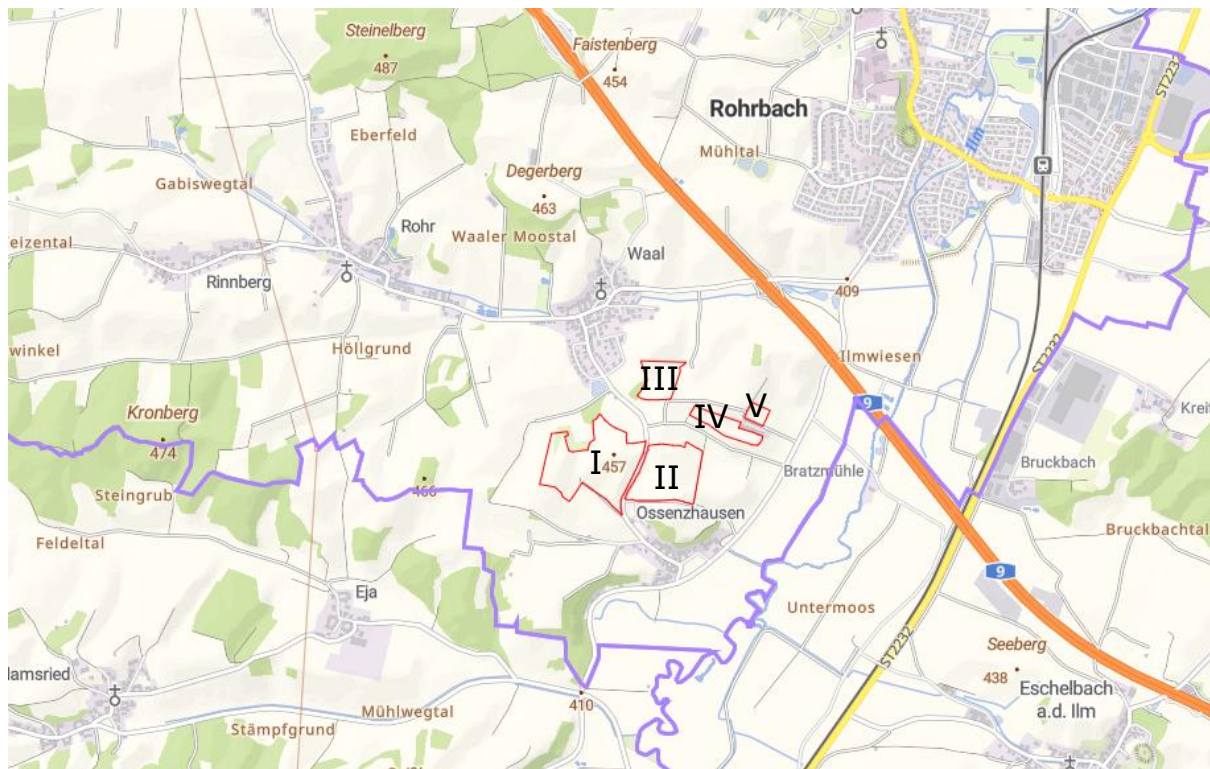
Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes sieht die Ausweisung eines Sondergebiets nach § 11 BauNVO `Photovoltaik` für die Nutzung und Förderung solarer Strahlungsenergie im Gemeindegebiet der Gemeinde Rohrbach an der Ilm vor. Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan erfolgt im Parallelverfahren.

Konkreter Anlass für die FNP-Änderung ist die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 67 (TF), 74 (TF), 75 (TF), 77 (TF), 191 (TF), 216 (TF), 221, 1080, 1081 und 1087 (TF), Gemarkung Waal, auf landwirtschaftlichen Flächen südlich von Waal bzw. nördlich von Ossenzhausen. Die Größe der Anlage soll inklusive der Flächen für die Eingrünung insgesamt ca. 24,96 ha betragen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

4. Räumliche Lage, Größe und gegenwärtige Nutzung

Die Vorhabenfläche liegt südlich von Waal bzw. nördlich von Ossenzhausen.



Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nrn. 67 (TF), 74 (TF), 75 (TF), 77 (TF), 191 (TF), 216 (TF), 221, 1080, 1081 und 1087 (TF), Gemarkung Waal. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt insgesamt ca. 24,96 ha. Die Erschließung der einzelnen Teilbereiche erfolgt von bestehenden Flurwegen: Teilbereich I Fl.-Nrn. 56 und 67, Gemarkung Waal; Teilbereich II Fl.-Nr. 56, Gemarkung Waal; Teilbereich III Fl.-Nr. 199, Gemarkung Waal; Teilbereich IV Fl.-Nr. 219, Gemarkung Waal; Teilbereich V Fl.-Nr. 209, Gemarkung Waal.

Die Eingriffsfläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um Acker bzw. Grünland.

5. Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum zwischen Waal und Ossenhausen ist durch eine offene, intensiv landwirtschaftlich genutzte Hügellandschaft im tertiären Hügelland geprägt. Das Landschaftsbild zeigt ein klein- bis mittelparzelliertes Mosaik aus Ackerflächen und Grünland, das durch landwirtschaftliche Wege und vereinzelt durch lineare Gehölzstrukturen gegliedert ist.

Die Siedlungsbereiche von Waal und Ossenhausen befinden sich in ca. 125 m bzw. 160 m Entfernung und bilden kompakte dörfliche Strukturen mit überwiegend wohn- und landwirtschaftlicher Nutzung. Dazwischen spannt sich ein weitgehend offener Landschaftsraum mit sanft bewegtem Relief, der nur punktuell durch Baumgruppen und Feldgehölze strukturiert wird.

Die Vorhabenflächen liegen überwiegend auf offenen, exponierten Ackerstandorten südlich von Waal und nördlich bis nordwestlich von Ossenhausen. Diese Flächen sind Teil eines zusammenhängenden landwirtschaftlichen Nutzungskomplexes.

Die Landschaft weist bereits eine deutliche anthropogene Prägung auf:

Die Bundesautobahn A9 verläuft östlich des Untersuchungsraums in Nord-Süd-Richtung und stellt eine dominante technische Linie dar. Ergänzend besteht ein dichtes Netz aus asphaltierten Verbindungsstraßen und landwirtschaftlichen Wegen zwischen den Ortschaften.

Die großflächige, intensiv betriebene Landwirtschaft mit klar geometrischen Feldstrukturen stellt selbst eine prägende technische Nutzung dar.

Waal und Ossenzhausen sowie Einzelgehöfte im Umfeld wirken als zusätzliche anthropogene Elemente, sind jedoch landschaftstypisch eingebunden.

Die Landschaft entspricht dem regional typischen Agrarraum ohne herausragende Eigenart oder hohe Naturnähe. Der Raum dient primär der landwirtschaftlichen Produktion und weniger der landschaftsbezogenen Erholung.

Durch die bereits vorhandene technische und landwirtschaftliche Vorprägung, die vorwiegend funktionale Nutzung sowie die fehlende besondere landschaftliche Eigenart besteht eine gewisse Aufnahmefähigkeit für weitere Nutzungen wie eine Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Gleichzeitig führt die insgesamt eher offene Struktur zu einer moderaten visuellen Empfindlichkeit, insbesondere im Nahbereich der Ortslagen und Verkehrswege. Im Gegensatz dazu prägen die in der Umgebung vorhandenen Hopfenkulturen den Landschaftsraum und mindern die Einsehbarkeit der Flächen.

Die umliegenden Gehölze bzw. kleineren Waldflächen bilden grüne Strukturen, die als landschaftsprägende Elemente fungieren und zur Gliederung des Raumes beitragen. Sie bieten visuelle Rückzugsräume und erhöhen die landschaftsästhetische Qualität.

Insgesamt ergibt sich eine mittlere Landschaftsempfindlichkeit. Die bestehenden Gehölz- bzw. Hopfenstrukturen und Höhendifferenzen aufgrund topographischer Unterschiede schirmen die Anlage bereits optisch ab. Auf zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen ist zu achten.



Ausschnitt Luftbild, ohne Maßstab

Die landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Die Verbindungsstraße zwischen Ossenzhausen und Waal ist als örtlicher Wanderweg kartiert. Ansonsten sind keine kartierten Freizeitwege im unmittelbaren Bereich der Planung zu erkennen.

Der Standort weist eine technische Vorprägung auf. Die Straßenstrukturen stellen die funktionale Erschließung des Landschaftsraumes sicher, ohne das Landschaftsbild wesentlich zu dominieren.

6. Standortprüfung

Potenzielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen bevorzugt auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Nach der aktuellen Novellierung des EEG können Freiflächenanlagen gefördert werden, wenn sich die Anlage auf bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung oder entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einem Korridor von 500 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, befinden. Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen.

Innerhalb des sich aus den genannten Vorgaben ergebenden Suchraumes sind Standorte mit guten Voraussetzungen zur Einbindung in das Landschaftsbild sowie einer guten Anbindung an das Stromnetz zu bevorzugen.

Innerhalb des Gemeindegebietes stellt sich die Situation folgenderweise dar:

Das gesamte Gebiet der Gemeinde Rohrbach befindet sich innerhalb der PV-Förderkulisse als benachteiligtes Gebiet, so dass grundsätzlich auf allen Acker- und Grünlandflächen die Förderbedingungen laut EEG vorliegen. Aus städtebaulicher Sicht sind allerdings dennoch die Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes zu beachten, so dass vorbelastete Flächen ohne besonderen Wert für das Landschaftsbild und guten Anbindungsmöglichkeiten an das Stromnetz vorzuziehen sind, für die keine anderweitigen Ausschlusskriterien vorliegen. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gebiet der Gemeinde Rohrbach in der benötigten Größenordnung nicht verfügbar.

In einer öffentlichen Sitzung am 09.11.2022 beschließt der Gemeinderat Klimaneutralitätsziele und -maßnahme für das Gemeindegebiet Rohrbach. Im Zuge dessen wird unter anderem die die aus der gemeindlichen Standortbewertung für Freiflächenphotovoltaikanlagen stammende Beschränkung auf den 200 m-Korridor entlang von Bahnlinien und Autobahnen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgehoben. Gleiches gilt für die Limitierung auf 1 % der Gemeindefläche.

Die Grundsatzbeschlüsse aus der gemeindlichen Studie zur Abschätzung der potenziellen Eignung von Flächen im Gemeindegebiet Rohrbach für eine Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Standortbewertung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen – wurden berücksichtigt. Der Beschluss, 20 m breite Abstandsflächen an den Ost-, West-, und Südrändern von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als private Grünflächen vorzuhalten, sieht unter der Voraussetzung, dass der jeweilige Eigentümer mit Unterschrift zustimmt, außerdem vor, dass von dieser Regelung Abstand genommen werden

kann. An allen Grenzen konnte deshalb der Abstand verringert werden. Im weiteren Verlauf des Verfahrens kann es in diesen Bereichen noch zu Änderungen kommen.

Das Gemeindegebiet ist geprägt von kleinteiligen Siedlungsflächen und Waldgebieten bzw. Gehölzstrukturen. Weitere Einschränkungen ergeben sich durch die topographischen Gegebenheiten. Mögliche Flächenalternativen werden außerdem eingeschränkt durch das im Gemeindegebiet liegende Trinkwasserschutzgebiet, die festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete, das landschaftliche Vorbehaltsgebiet, ein Vorranggebiet für Bodenschätze (Kies und Sand) östlich von Fürholzen und die Feldvogelkulisse Kiebitz sowie der im Regionalplan festgelegte von Nord nach Süd verlaufende regionale Grünzug mit Biotopverbundsystem bzw. Wanderkorridoren im östlichen Randbereich des Gemeindegebiets.

Der Gemeinderat von Rohrbach hat außerdem einen Grundsatzbeschluss über zukünftige Ablehnung weiterer Solarparks in der Gemarkung Gambach gefasst. In Zukunft sollen mit Ausnahme der bereits per Grundsatzbeschluss bewilligten Flächen, in der Gemarkung Gambach keine weiteren Freiflächen-Solarparks per Bebauungsplan mehr festgesetzt werden, um eine Überbelastung zu verhindern. Infolgedessen werden weitere PV-Anlagen in anderen Gemeindeteilen realisiert.

Die vorliegende Planung befindet in einem Bereich ohne besondere Bedeutung für sonstige Schutzgüter. Es entstehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aufgrund dieser Voraussetzungen ist die Fläche für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet. Mögliche Alternativflächen mit ähnlichen Voraussetzungen befinden sich eventuell entlang der BAB 9.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung.

Die Belange der Landwirtschaft sind bei der Planung von Freiflächenphotovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende abzuwägen. Dabei ist anzumerken, dass die Photovoltaik eine flächensparende Form der erneuerbaren Energien, vor allem im Vergleich zu Biogasanlagen darstellt. Eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen ist zur Erreichung der Ausbauziele für erneuerbare Energien nicht zu vermeiden, da ausreichend große versiegelte Flächen oder Konversionsflächen nicht zur Verfügung stehen. Im Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan wird außerdem eine Rückbauverpflichtung aufgenommen mit der Vorgabe, die Fläche nach der Nutzung als Photovoltaikanlage wieder in ihren Urzustand zurückzusetzen. Damit steht die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung.

7. Denkmalschutz

Im Bereich der Planung sind keine Denkmäler kartiert. Es ist aber nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden (Art. 8 DSchG).

8. Schutzgebiete

Auf Basis von FIS-Natur (Fin-Web), Bayernatlas und Umweltatlas wurden folgende Schutzgebiete geprüft:

Internationale Schutzgebiete

Biosphärenreservat Berchtesgadener Land	nicht betroffen
---	-----------------

Biosphärenreservat Rhön	nicht betroffen
Ramsar-Schutzgebiete	nicht betroffen

Europäische Schutzgebiete

FFH-Gebiete	nicht betroffen
Vogelschutzgebiete	nicht betroffen

Nationale Schutzgebiete

Nationalparke	nicht betroffen
Nationale Naturmonumente	nicht betroffen
Naturparke	nicht betroffen
Naturschutzgebiete	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete	nicht betroffen

Wasserschutzgebiete und Gebiete mit Hochwasserlast

Trinkwasserschutzgebiete	nicht betroffen
Heilquellenschutzgebiete	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiete	nicht betroffen
Wassersensible Bereiche	Nördlicher Teil von Geltungsbereich III

9. Arten- und Biotopschutz

Auf Basis von FIS-Natur (Fin-Web), Bayernatlas und Umweltatlas wurden folgende Schutztypen geprüft:

Biotopkartierung	Betroffen, da kartierte Biotope im Geltungsbereich liegen bzw. angrenzen. Es erfolgt jedoch kein Eingriff.
Wiesenbrüterkulisse	nicht betroffen
Feldvogelkulisse-Kiebitz	nicht betroffen
Arten- und Biotopschutzprogramm	Betroffen. Es erfolgt jedoch kein Eingriff.
Biotope nach §30 BNatSchG	nicht betroffen

E UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter, Fläche und weiterer Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Aufstellungs- bis zum Satzungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung

Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes sieht die Ausweisung eines Sondergebiets nach § 11 BauNVO `Photovoltaik` für die Nutzung und Förderung solarer Strahlungsenergie in der Gemeinde Rohrbach an der Ilm vor. Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan erfolgt im Parallelverfahren.

Konkreter Anlass für die FNP-Änderung ist die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 67 (TF), 74 (TF), 75 (TF), 77 (TF), 191 (TF), 216 (TF), 221, 1080, 1081 und 1087 (TF), Gemarkung Waal, auf landwirtschaftlichen Flächen südlich von Waal bzw. nördlich von Ossenzhausen. Die Größe der Anlage soll inklusive der Flächen für die Eingrünung insgesamt ca. 24,96 ha betragen.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch die erkennbare Verschlechterung der Versorgung mit fossilen Energien führt zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik. Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihrer Berücksichtigung

Im aktuellen EEG ist unter § 2 die besondere Bedeutung erneuerbarer Energien verankert worden. Demnach liegen *„die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen [...] im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromer-*

zeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Der Ausgleich potenziell unvermeidbarer Beeinträchtigungen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 05.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

Für die Umweltprüfung sind die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Ziele des Umweltschutzes relevant:

Baugesetzbuch	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen, insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d, j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i, § 1 Abs. 7 BauGB: Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach zu berücksichtigen
----------------------	---

	Zudem sind insbesondere zu berücksichtigen: - die Belange der Land- und Forstwirtschaft - der Sicherung von Rohstoffvorkommen - die Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden - die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen
Bundes-Bodenschutzgesetz	§ 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) - Zweck des Gesetzes ist, die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern und wiederherzustellen. - Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren - Der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren - Es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen - Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen so weit wie möglich vermieden werden
Wasserhaushaltsgesetz	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) § 1 Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen § 7 Vorsorgepflicht: Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Vorrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen läßt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können.
Bundesnaturschutzgesetz/ Bayerisches Naturschutzgesetz	§ 1 Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung - der biologischen Vielfalt, - der die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt, insbesondere - Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten und Ermöglichen des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen - Entgegenwirken von Gefährdungen vorkommender Ökosysteme, Biotope und Arten - Erhalt von Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geographischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung; Überlassen bestimmter Landschaftsteile der natürlichen Dynamik Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts - Sparsame und schonende Nutzung von Naturgütern, die sich nicht erneuern - Erhalt von Böden in ihrer Funktionserfüllung im Naturhaushalt - Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen - Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung mit besonderer Bedeutung - Erhalt von wildlebenden Tieren und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten - Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme ist auf geeigneten Flächen mit ausreichend Raum und Zeit

	Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft - Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren - zur Erholung geeignete Flächen sind im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen Berücksichtigung der Belange einer natur- und landschaftsverträgliche Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Bewahrung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung Beachtung des Vorranges einer erneuten Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich - soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind - vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich Bündelung und landschaftsgerechte Führung und Gestaltung von Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben, um Zerschneidung und Inanspruchnahme der Landschaft so gering wie möglich zu halten Vorrangige Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft; Vorrangiger Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung. § 44 Es ist verboten, 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).
Bayerisches Waldgesetz	Beachtung der besonderen Bedeutung des Waldes für den Schutz von Klima, Wasser, Luft und Boden, Tieren und Pflanzen, für die Landschaft und den Naturhaushalt.
Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen.
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Bayerisches Denkmal-schutzgesetz	Erhalt von Denkmälern im Interesse der Allgemeinheit aufgrund ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung Angemessene Rücksichtnahme durch die Gemeinden bei ihrer Tätigkeit, vor allem im Rahmen der Bauleitplanung, auf die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, insbesondere auf die Erhaltung von Ensembles

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor.

Parallel zur Flächennutzungsplanänderung wird ein vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan für ein Sondergebiet „Photovoltaik“ aufgestellt.

Auf die Kapitel 2.1 und 2.2 der Begründung, in denen auf das Landesentwicklungsprogramm und den Regionalplan eingegangen wird, wird verwiesen.

Das Planungsgebiet liegt weder in einem Schutzgebiet noch in einem Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet. Es sind geschützte Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm und kartierte Biotope betroffen. Es erfolgt jedoch kein Eingriff.

Sonstige Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, oder Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

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

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

2.1.1 Umweltmerkmale

2.1.1.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Der Planungsbereich selbst besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine direkte Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die Verbindungsstraße zwischen Ossenzhausen und Waal ist als örtlicher Wanderweg kartiert. Ansonsten sind keine kartierten Freizeitwege im unmittelbaren Bereich der Planung zu erkennen.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung.

2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen. Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potenziellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transsekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt. Demnach würde sich im Großteil des Planungsgebiet auf lange Sicht Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald entwickeln.

Die Fläche ist aufgrund des Status als landwirtschaftliche Fläche, geprägt durch die menschliche Nutzung. Die Vorhabenfläche ist aufgrund der Beschaffenheit als intensivgenutzte Ackerfläche (A11) bzw. Grünland (G11) einzustufen. Die Vegetation der landwirtschaftlichen Nutzflächen setzt sich aus wenigen Arten zusammen und weist deshalb eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf.

Unter Berücksichtigung der bestehenden intensiven Nutzung ist der Bereich als gestört und anthropogen beeinflusst einzustufen.

Im Planungsgebiet und in der unmittelbaren Umgebung liegen geschützte Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm sowie biotopkartierte Flächen.

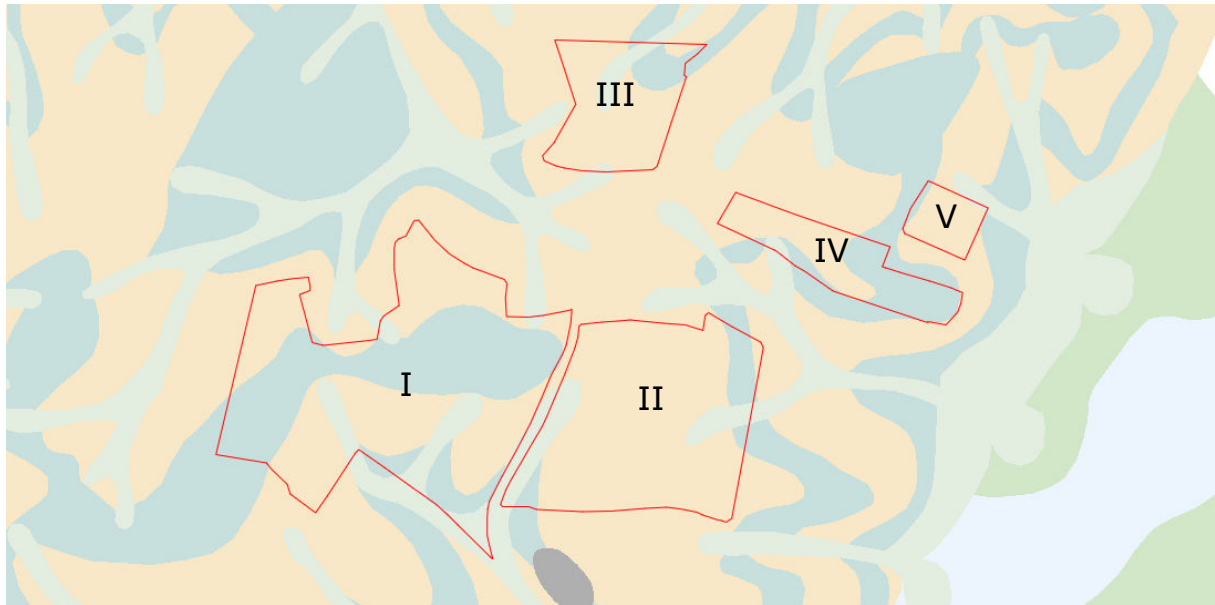
Es werden faunistische Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Geltungsbereich eher eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufweist. Flächen mit hoher Bedeutung sind von der Überbauung nicht betroffen.

2.1.1.3 Schutzgut Boden

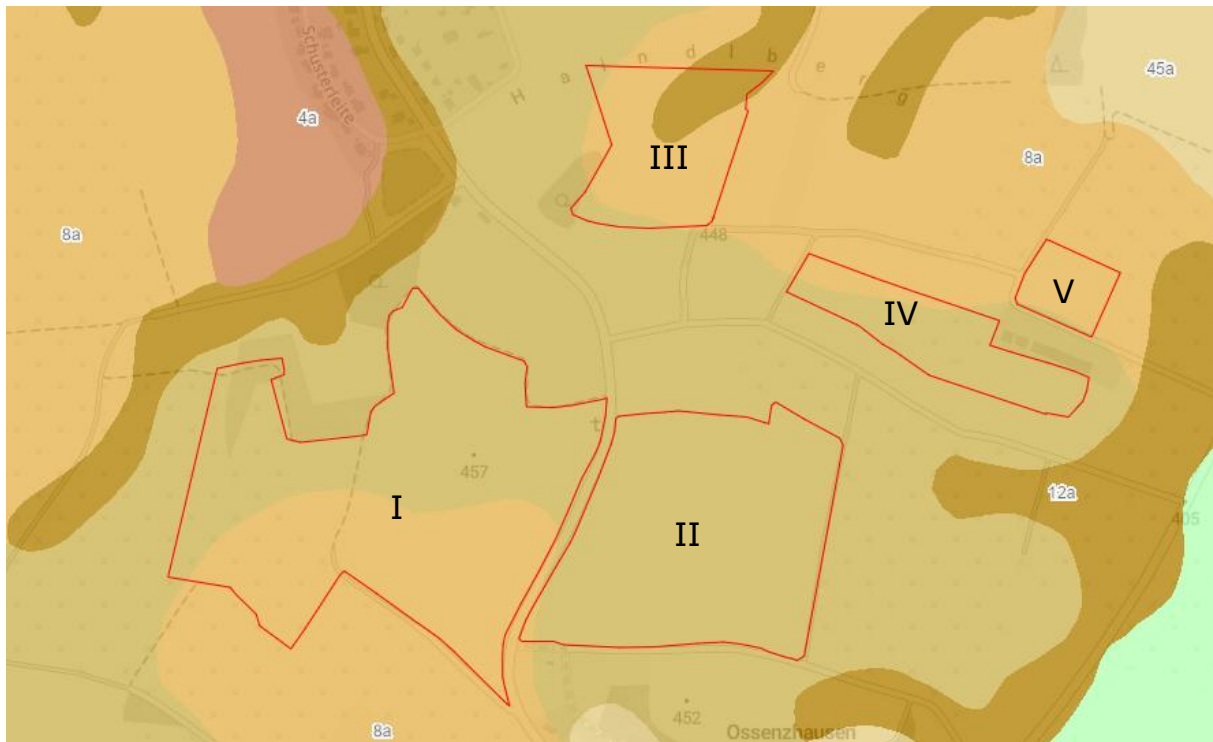
Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraum-Haupteinheit (Ssymank) D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“, in der Naturraum-Einheit (Meynen/Schmitthüse et. al.) 062 „Donau-Isar-Hügelland“ und in der Naturraum-Untereinheit (ABSP) 062-A „Donau-Isar-Hügelland“.



Auszug BayernAtlas: Digitale Ingenieurgeologische Karte von Bayern 1:25.000

Gemäß der digitalen Ingenieurgeologischen Karte 1:25.000 liegt im Großteil der Vorhabenfläche der Baugrundtyp „Nichtbindige Lockergesteine, mitteldicht bis dicht gelagert“ (). Beispiele für Gesteine sind Kies, Sand: Fluss-/Schmelzwasserablagerungen, Flusssande, nichtbindige Moränenablagerungen, sandig/kiesige Tertiärablagerungen. Die Vorhabenflächen werden von „bindigen, feinkörnigen Lockergesteinen, mäßig bis gut konsolidiert“ () (Beispiele für Gesteine: Ton bis Schluff, teils karbonatisch: Löss/-lehme, ältere Seeablagerungen, ältere Hochflutablagerungen, Flussmergel, feinkörnige Tertiärablagerungen) sowie von „bindigen, fein- bis gemischtkörnigen Lockergesteinen, gering bis mäßig konsolidiert, teils mit organischen Einlagerungen“ () (Beispiele für Gesteine: Ton bis Schluff, teils mit Torf, Sand oder Kies: Auenlehm/-mergel, Kolluvien, polygenetische Talfüllungen, jüngere Hochflutablagerungen und Flussmergel, Hang- und Schwemmlehm) durchzogen.

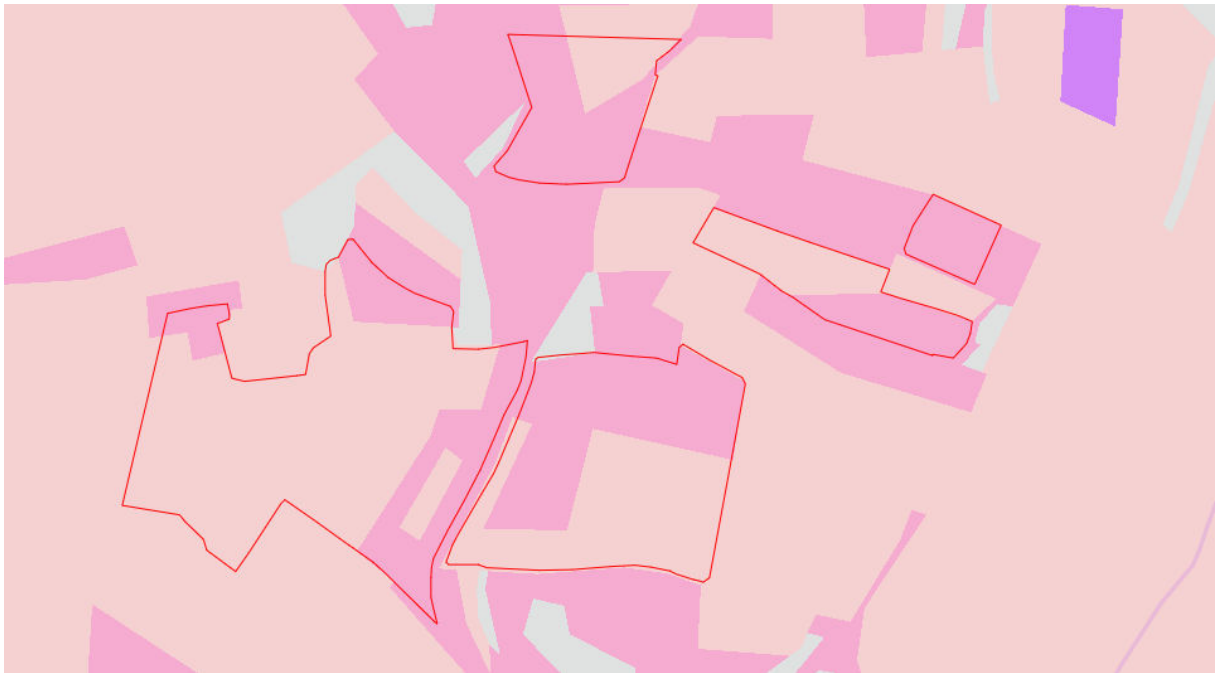


Auszug BayernAtlas: Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000

In der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 sind folgende Bodentypen verteilt:

- 48a: Fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandeuhm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse): Geltungsbereich I nördliche Teilfläche; Geltungsbereich II; Geltungsbereich III und V südlicher Randbereich; Geltungsbereich IV südliche Teilfläche
- 8a: Fast ausschließlich Braunerde aus Sandeuhm bis Schluffton (Molasse, Lösslehm): Geltungsbereich I südliche Teilfläche; Geltungsbereich III und V; Geltungsbereich IV nördlicher Randbereich
- 12a: Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium): ragt von Nordosten in den Geltungsbereich III

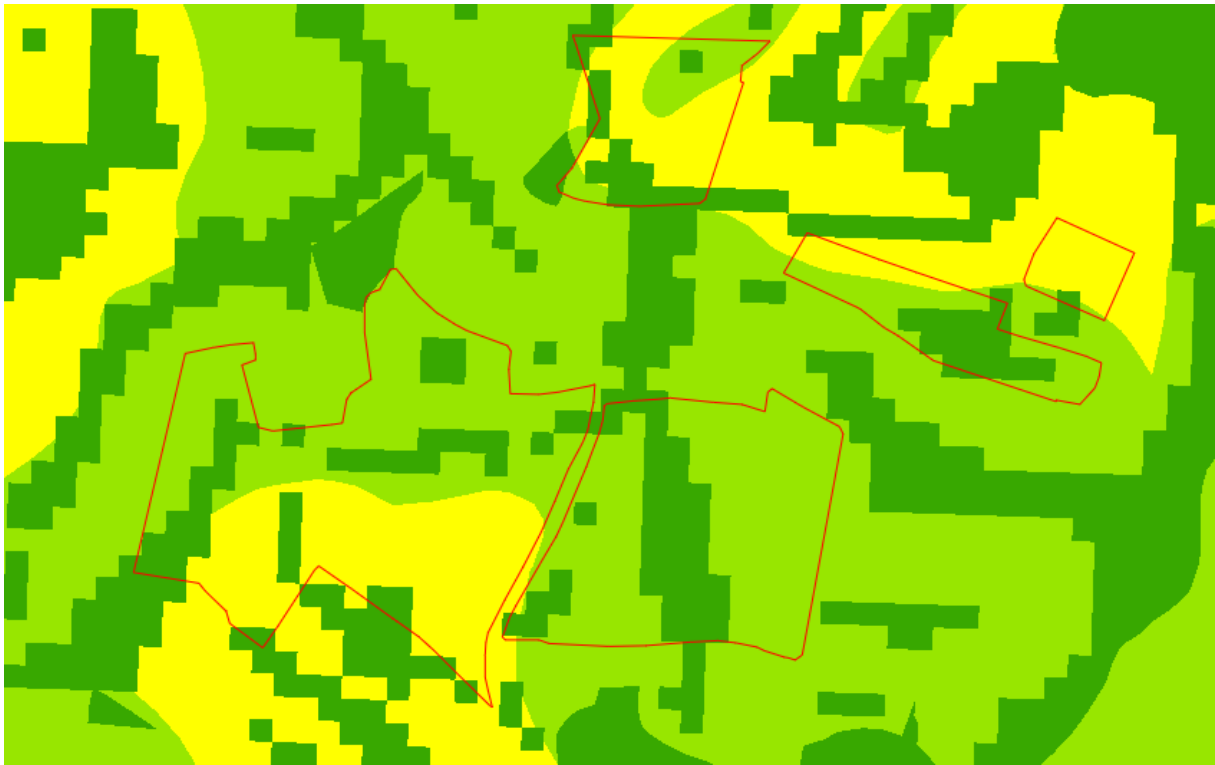
Die Auswertungskarte „Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden“ wird aus der Acker- bzw. Grünlandzahl der Bodenschätzung abgeleitet. Die Kasseneinteilung erfolgt nach „Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Luft, Boden, Abfall“, Heft 31, S. 14, Methode 5.1.3 „Standort für Kulturpflanzen“. Die Karte gibt Hinweise, welche Standorte sich aufgrund ihrer hohen Ertragsfähigkeit besonders für die landwirtschaftliche Nutzung eignen.



Auszug BayernAtlas: Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000

Die überplanten Ackerflächen liegen in einem Bereich von gering () bis mittel (). Die Böden sind aufgrund ihrer Standortbedingungen also nur gering bis mittel zur Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte geeignet.

Die Auswertungskarte „Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen 1:25.000“ zeigt für jede als Forst/Nicht-Forst nutzungsdifferenzierte Legendeneinheit der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (ÜBK25) das mittlere Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlägen. Die Ableitung und Klassen sind angelehnt an „Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Luft, Boden, Abfall“, Heft 31, S. 25, Methode 5.2.4 „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“. Jeder Bodenhorizont ist einer Horizontgruppe (Auflage, Oberboden, Unterboden und Untergrund) nach „LABO Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden (2017)“ zugeordnet.



Auszug BayernAtlas: Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen

Das Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen kann im vorliegenden Bereich insgesamt als hoch () eingestuft werden. Kleinere Bereiche sind als mittel () bzw. sehr hoch () bewertet.

Die Auswertungskarte „Schwermetallrückhaltevermögen für Cadmium 1:25.000“ zeigt für jede als Forst/Nicht-Forst nutzungsdifferenzierte Legendeneinheit der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (ÜBK25) das mittlere Schwermetallrückhaltevermögen für Cadmium. Die Ableitung und Klassen entsprechen der Verknüpfungsregel 7.2 aus der „Methodendokumentation Bodenkunde (2000)“. Jeder Bodenhorizont ist einer Horizontgruppe (Auflage, Oberboden, Unterboden und Untergrund) nach „LABO Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden (2017)“ zugeordnet. Bei Bedarf ist eine Auswertung der Kennwerte auf Horizontgruppenebene möglich.



Auszug BayernAtlas: Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000

Die Karte beschreibt grundsätzlich die Fähigkeit des Bodens, Schwermetalle zu binden – Cadmium ist dabei oft nur der Berechnungs- oder Referenzstoff. Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird im vorliegenden Fall also durchgehend als hoch (■) und für einen Teilbereich von Geltungsbereich III sogar als sehr hoch (■) eingestuft.

Eine sehr hohe Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen kann nicht abgeleitet werden. Der Durchschnittswert der Ackerzahl für den Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm liegt bei 50. Die Werte der Vorhabenfläche liegen alle unterhalb des landkreisweiten Durchschnitts.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich demnach bereits beeinträchtigt.

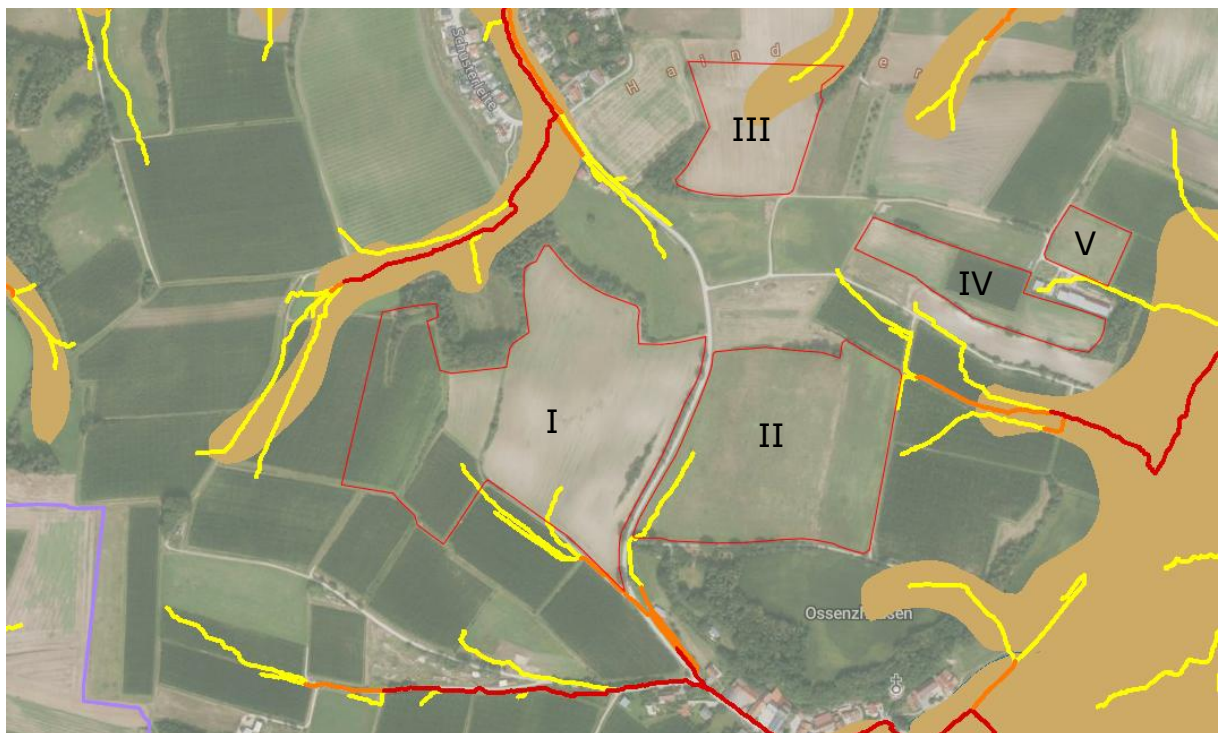
Unterschiede bzgl. der biotischen Lebensraumfunktion des Bodens sind im Untersuchungsraum nicht zu erkennen. Es sind keine besonders schutzwürdigen Bodenflächen festzustellen.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

2.1.1.4 Schutzgut Wasser

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Laut Bayernatlas befindet sich das Planungsgebiet auch nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Lediglich der nördliche Teil von Geltungsbereich III ist von einem wassersensiblen Bereich betroffen. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Abflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften im Sinne des Hochwasserschutzes. Die betroffene Stelle befindet sich am Rand der Kartierung des wassersensiblen Bereiches, welche nicht flächenscharf dargestellt werden kann.

Für den gewählten Standort sowie dessen unmittelbare Umgebung sind Informationen in der „Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut“ vorhanden.



Auszug BayernAtlas: Wassersensible Bereiche (Schraffur braun) und Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut / Potentielle Fließwege bei Starkregen (Linien gelb, orange, rot)

Für die Vorhabenflächen selbst gibt es keine Hinweise auf eine potentiell erhöhte Gefährdung durch Überflutung infolge von Starkregen. In der Umgebung sind potentielle Fließwege mit mäßigem bzw.

erhöhtem Abfluss bei Starkregen kartiert. Die räumliche Ausdehnung der kartierten Flächen ist jedoch sehr grob und kann in Realität abweichen. Grundsätzlich können lokale Überflutungen der Geländeoberfläche infolge von Starkregenereignissen überall auftreten. Von den Geltungsbereichen I und II sind potenzielle Fließwege mit mäßigem Abfluss in Richtung Süden kartiert. Bei Geltungsbereich III in Richtung Norden und im Bereich IV bzw. V sowie teilweise im westlichen Randbereich von II orientieren sich die Abflusswege in Richtung Westen.

2.1.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Die mittlere Lufttemperatur im Planungsbereich beträgt im Sommerhalbjahr zwischen 14 und < 15 °C und im Winterhalbjahr 2 bis < 3 °C. Im Sommerhalbjahr beträgt die mittlere Niederschlagshöhe > 450 bis 500 mm, im Winterhalbjahr etwa > 250 mm bis 300 mm.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als landwirtschaftliche Nutzfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zur Wohnbebauung. Eine Bedeutung für die Frischluftentstehung ist nicht zu erkennen.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

2.1.1.6 Schutzgut Landschaft und Erholung

Es handelt sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Innerhalb der überplanten Flächen befinden sich teilweise Gehölzstrukturen, die die Fläche gliedern.

Das Umfeld ist von landwirtschaftlicher Nutzung, Waldstrukturen sowie Siedlungsbereichen geprägt. Nördlich der Teilfläche III befindet sich in einer Entfernung von ca. 160 m die Ortschaft „Waal“, während südlich der Teilfläche II in ca. 200 m die Ortschaft „Ossenzhausen“ angrenzt.

Die umliegenden Waldflächen bilden grüne Strukturen, die als landschaftsprägende Elemente fungieren und zur Gliederung des Raumes beitragen. Sie bieten visuelle Rückzugsräume und erhöhen die landschaftsästhetische Qualität.

Die bestehenden Gehölzstrukturen und Höhendifferenzen aufgrund topographischer Unterschiede schirmen die Anlage bereits optisch ab.

Die landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Die Verbindungsstraße zwischen Ossenzhausen und Waal ist als örtlicher Wanderweg kartiert. Ansonsten sind keine kartierten Freizeitwege im unmittelbaren Bereich der Planung zu erkennen.

Durch die bereits vorhandene technische und landwirtschaftliche Vorprägung, die vorwiegend funktionale Nutzung sowie die fehlende besondere landschaftliche Eigenart besteht eine gewisse Aufnahmefähigkeit für weitere Nutzungen wie eine Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Die bestehenden Straßenstrukturen stellen die funktionale Erschließung des Landschaftsraumes sicher und bieten sich für die Erschließung der Vorhabenfläche an, ohne das Landschaftsbild wesentlich zu dominieren.

2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Im BayernAtlas sind keine Boden- oder Baudenkmäler innerhalb der Fläche bzw. in der nahen Umgebung verzeichnet. Das nächste Bodendenkmal liegt in über 1,3 km Entfernung.

2.1.1.8 Schutzgut Fläche

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 24,96 ha Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für Eingrünung umgewandelt. Die

Fläche kann begrenzt weiterhin als extensive Grünlandfläche beziehungsweise als Schafweide genutzt werden.

Eine Vollversiegelung erfolgt nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude.

2.1.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin wie bisher genutzt werden würden.

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter

2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird.

Es werden faunistische Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem naturschutzfachlichen Beitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zusammengefasst, der dem Bebauungsplan beigelegt wird. Potenziell betroffene artenschutzrechtlichen Belange sind auf Ebene des Bebauungsplans durch entsprechende Maßnahmen zu berücksichtigen.

Es erfolgt kein Eingriff in kartierte Biotope oder sonstige hochwertig eingestufte Flächen.

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetrieb ausgehenden Störfwirkungen zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume und zur Meidung der Flächen kommen, diese sind jedoch zeitlich beschränkt.

Auf Ebene des Bebauungsplans werden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen berücksichtigt.

Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt. Durch gezielte Pflegemaßnahmen können diese zusätzlich unterstützt werden.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind gering bedeutende Flächen betroffen, so dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in der Zusammenschau gering erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

2.2.1.2 Schutzgut Boden

Gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen durch Verrichtungen auf den Flächen im Geltungsbereich sind Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der Fläche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Jegliche Beeinträchtigungen, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden. Deshalb soll das Gelände auch nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden. Das Befahren bei ungünstigen Bodenverhältnissen ist zu vermeiden, ansonsten

sind Schutzvorkehrungen zu treffen. Geeignete Maschinen (Bereifung, Bodendruck) sind auszuwählen.

Zur Herstellung der Kabelgräben wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, die Modultische an den Geländeverlauf angepasst werden. Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen und fachgerecht in maximal 2,00 m hohen Mieten zwischenzulagern. Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden.

Auf Ebene des Bebauungsplans werden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen berücksichtigt.

Sollten bei den Bauarbeiten Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen oder eine Altlast bekannt werden, sind unverzüglich das Wasserwirtschaftsamt und das Landratsamt zu informieren.

Die einschlägigen Richtlinien sind zu beachten.

Ergebnis

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.2.1.3 Schutzgut Wasser

Mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Als anlagebedingte Wirkungen ist die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Die geplante Nutzung zwischen den Modulreihen als Dauergrünland, mit einer geschlossenen dichten Grasnarbe, fördert die Durchwurzelung des Bodens, begünstigt die Wasserspeicherung im Boden und reduziert Erosionsgefahren im Vergleich zu intensiv genutzten Ackerflächen.

Es erfolgt nur ein Minimum an Versiegelung. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

Bei der Ausweisung des geplanten Sondergebietes ist von keiner Gefahr für Leben und Gesundheit im Falle von Hochwasser auszugehen.

Auf Ebene des Bebauungsplans werden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen berücksichtigt.

Ergebnis

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.2.1.4 Schutzgut Luft und Klima

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

Die anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum Versiegelung

erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft und Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

Ergebnis

Es sind durch die Planung keine erheblich negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

2.2.1.5 Fläche

Durch die vorgesehene Bauleitplanung werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes in Anspruch genommen. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft.

Auf Ebene des Bebauungsplans werden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen berücksichtigt.

Aus agrarpolitischer Sicht ist die Überplanung begrenzter Flächen mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen zielführend, um damit bestehende Biogasanlagen zu ersetzen und durch die erheblich höhere Flächeneffizienz bisher für die Produktion von Energiepflanzen gebundene Flächen wieder für die Nahrungsmittelproduktion zu gewinnen.

Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

Ergebnis

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt gering erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werden nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

2.2.1.6 Wirkungsgefüge zwischen den o.g. Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

2.2.1.7 Schutzgut Landschaft und Erholung

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge.

Die Fläche ist bereits durch bestehende Gehölzstrukturen zumindest teilweise eingegrünt. Zudem ist an den für das Landschaftsbild relevanten Seiten der PV-Anlage eine Eingrünung mit Hecken vorgesehen. Aufgrund der topographischen Unterschiede, der Gehölzbestände und der vertikalen Strukturen des Hopfenanbaus bestehen kaum Blickbeziehung zum Ortsteil „Ossenzhausen“. Gleiches gilt für die Ortschaft „Waal“. Ein gänzlich Verstecken der Anlage ist nicht möglich, jedoch kann die Anlage durch Ausgleichsmaßnahmen (Eingrünung in den Randbereichen) in den Landschaftsraum eingebunden werden.

Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende abzuwägen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass nach Beendigung der Nutzung die Photovoltaikanlage vollständig rückzubauen ist, wodurch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes lediglich temporär besteht und es nicht „dauerhaft“ zerstört wird.

Auf Ebene des Bebauungsplans werden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen berücksichtigt.

Ergebnis

Aufgrund der Lage sind unter Berücksichtigung von Eingrünungsmaßnahmen durch die Planung nur mittel erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im direkten Umfeld der Planung befinden sich keine Natura-2000 Gebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich einem Abstand von ca. 8 Kilometer. Die Planung hat keine Auswirkung auf dieses Gebiet.

2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel geringe Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der nächstgelegenen Wohnbebauung nicht zu erwarten ist.

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind keine erheblichen Belastungen zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Auch wenn derzeit keine Bodendenkmäler bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Jeg-

liche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits von Landwirtschaft überprägte Flächen handelt und Abgrabungen im Bebauungsplan auf 0,50 m begrenzt werden, ist in dieses Risiko jedoch sehr gering. Während der Bauarbeiten bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden (Art. 8 DSchG).

Ergebnis

Es sind durch die Bebauung keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Förderung von erneuerbaren Energien, wie im vorliegenden Fall der Solarenergie trägt grundsätzlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Abfälle oder Abwässer fallen durch die Nutzung der Anlage nicht an.

2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei.

2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissions-schutzrechts

Im Bereich der Vorhabenfläche sind im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan landschaftsplanerische Inhalte eingetragen.

Mehrere Teilflächen sind als „geschützter Landschaftsbestandteil als Vorschlag“ dargestellt. Diese wurden in der Planung entsprechend gewürdigt, von Bebauung freigehalten und als zu erhalten festgesetzt. Insofern erfolgt kein Eingriff und das landschaftsplanerische Ziel ist nicht beeinträchtigt.

Für die Teilflächen sind außerdem die „Vernetzung von Biotopstrukturen über Trittsteinbiotope“ dargestellt. Diese Vorgabe wird insofern erfüllt, als dass im Rahmen des Vorhabens die bestehenden Ackerflächen zu Grünlandflächen umgewandelt werden. Die dauerhafte Grasnarbe trägt zur Artenanreicherung und Extensivierung der Flächen bei. Gleiches gilt für die Saumstrukturen und Staudenfluren bzw. abschnittsweise auch die vorgesehenen Heckenpflanzungen in den Randbereichen. Mit diesen Maßnahmen werden neue Biotopstrukturen geschaffen.

Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Durch die Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im unmittelbaren Planungsbereich, da von der Anlage keine Luftemissionen ausgehen. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belan-

gen des Umweltschutzes

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.1 Vermeidung erheblich nachteiliger Auswirkungen

Im Bundesnaturschutzgesetz werden Eingriffe in Natur und Landschaft umfassend gesetzlich geregelt. Darunter fällt auch das Vermeidungsgebot nach §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG, nach welchem der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet ist, in allen Phasen der Planung und Umsetzung eines Projektes Vorkehrungen dafür zu treffen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden. Diese Forderung einer vorausschauenden Planung gewährleistet langfristig nachhaltige Entwicklungen.

Konkrete Vermeidungsmaßnahmen werden auf Ebene des Bebauungsplanes verbindlich festgesetzt.

2.3.2 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen

Die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschl. deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen im genannten Schreiben spezifische Hinweise gegeben. Diese tragen den Besonderheiten von PV-Freiflächenanlagen Rechnung und gelten deshalb ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Das Hinweispapier versteht sich als Orientierungshilfe für eine fachlich und rechtlich abgesicherte, aber auch zügige Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Es wird den Gemeinden zur eigenverantwortlichen Anwendung empfohlen. Es steht ihnen aber auch frei, andere sachgerechte und nachvollziehbare Methoden anzuwenden. Ein gesetzlich vorgeschriebenes Bewertungsverfahren fehlt, denn die Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517) gelten mangels Regelungskompetenz Bayerns für die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung nicht.

2.3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und die dafür erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden grundsätzlich getrennt voneinander ermittelt.

a. Naturhaushalt

Gemäß dem aktuellen Hinweispapier zur „Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung“ von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Stand 05.12.2024) kann bei Einhaltung einer Reihe von Maßgaben bei der Detaillierung der Photovoltaikanlage auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung davon ausgegangen werden, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes weitgehend oder sogar vollständig vermieden werden können.

Es werden zwei Szenarien des sogenannten vereinfachten Verfahrens benannt, bei denen auf Ausgleichsflächen, also insbesondere auf die Inanspruchnahme zusätzlicher landwirtschaftlicher Flächen, verzichtet werden kann. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes vorliegt, da bestimmte Voraussetzungen bzw. Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen vorliegen.

Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass die Voraussetzungen für das vereinfachte Verfahren vorliegen und kein Ausgleichsbedarf für den Naturhaushalt entsteht.

b. Schutzgut Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts immer gesondert verbal-argumentativ in Abhängigkeit der konkreten örtlichen Verhältnisse ermittelt.

Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es so weit wie möglich zu vermeiden, dafür ist die Standortwahl das zentrale Instrument. Grundsätzlich ist die Standortwahl daher unter Beachtung der ausschließenden bzw. einschränkenden Kriterien zu treffen.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach Art und Umfang der beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes.

Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende abzuwägen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass nach Beendigung der Nutzung die Photovoltaikanlage vollständig rückzubauen ist, wodurch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes lediglich temporär besteht und es nicht „dauerhaft“ zerstört wird.

Ein gänzliches Verstecken der Anlage ist oft nicht möglich, jedoch kann die Anlage durch Ausgleichsmaßnahmen in den Landschaftsraum eingebunden werden. Für das Landschaftsbild sind vor allem Bereiche relevant, die in Blickbeziehung zu Ortschaften oder bedeutenden Freizeitwegen stehen. An den entsprechenden Seiten ohne bestehende Eingrünung werden Ausgleichsmaßnahmen zur Einbindung der Anlage (z. B. durch standortgerechte Eingrünung) für das Landschaftsbild erforderlich.

Die konkrete Ermittlung des potentiellen Ausgleichbedarfs erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.

2.3.2.2 Bewertung des Ausgleichs

Nähere Angaben zu potenziell notwendigen bzw. geplanten Maßnahmen werden auf Ebene des Bebauungsplans gemacht.

2.3.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen, die dem geplanten Sondergebiet zugeordnet werden, werden auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind verschiedene Varianten zur Anordnung im Gemeindegebiet zu prüfen.

Varianten mit erheblich geringerem Eingriffspotenzial konnten jedoch nicht erkannt werden (s. Standortprüfung in der Begründung).

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf die Vorhabenfläche und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert wurde und mit Ortsbesichtigungen ergänzt wurde.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmalatlas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können. Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitorings bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen. Die geplante Flächennutzungsplanänderung hat keine unmittelbaren Umweltauswirkungen. Eine Überwachung kann auf Ebene des Bebauungsplans sinnvoll sein.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Planungsumgriff von insgesamt ca. 24,96 ha wird eine Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Rohrbach an der Ilm durchgeführt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch und Gesundheit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering

Tiere und Pflanzen	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Luft und Klima	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Landschaft und Erholung	gering Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Es sind von der Planung keine wertvollen Lebensräume betroffen. Vermeidungsmaßnahmen, die auf der Ebene des Bebauungsplans berücksichtigt werden, verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt. Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen auf Ebene des Bebauungsplans wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt. Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen und aufgrund der Standortwahl (eingegrenzte Lage) in Kauf genommen werden können. Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbildes sind bei der Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende abzuwägen. Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

3.4 Quellenangaben

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)
abgerufen 18.05.2026

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Augsburg, 2014

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:
Umwelt-Atlas
abgerufen 18.05.2026

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT
Bayern-Atlas
abgerufen 18.05.2026

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN:
Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden
2021

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung
05.12.2024

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE

Bericht zum Stand des Ausbaus der Nutzung erneuerbarer Energien sowie zu Flächen, Planungen und Genehmigungen für die Windenergienutzung an Land an das Sekretariat des Bund-Länder-Kooperationsausschusses im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gemäß § 98 EEG München, 2023

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE
Landesentwicklungsprogramm Bayern
Stand 01.06.2023

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE
Änderungsbegründung zur Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
München, 2023

GEMEINDE ROHRBACH AN DER ILM
Studie zur Abschätzung der potenziellen Eignung von Flächen im Gemeindegebiet Rohrbach für eine Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Standortbewertung

GEMEINDE ROHRBACH AN DER ILM
Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

MEYNEN, E und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung.
München

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION INGOLSTADT
Regionalplan Region 10 Ingolstadt

SEIBERT, P.:
Karte der natürlichen potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.
1968

STATISTISCHES BUNDESAMT
URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html>
abgerufen 23.06.2026