
Gemeinde Sengenthal



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit
Grünordnungsplan sowie Vorhaben- und
Erschließungsplan

"Freiflächen-Photovoltaikanlage Winnberg"

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 11.01.2022



Bearbeitung:

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	9
5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG	10
6. ERSCHLIEßUNG	11
7. IMMISSIONSSCHUTZ	12
8. DENKMALSCHUTZ	12
9. WASSERWIRTSCHAFT	12
10. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	13
10.1 Gestaltungsmaßnahmen	13
10.2 Eingriffsermittlung	13
10.3 Ausgleichsflächen	15
11. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	16

B	UMWELTBERICHT	17
1.	EINLEITUNG	17
1.1	Anlass und Aufgabe	17
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	17
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	17
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	18
2.1	Untersuchungsraum	18
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	18
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	20
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	20
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
4.1	Mensch	20
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	22
4.3	Boden	23
4.4	Wasser	24
4.5	Klima/Luft	25
4.6	Landschaft	26
4.7	Fläche	27
4.8	Kultur- und Sachgüter	27
4.9	Wechselwirkungen	27
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	27
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	28
6.	ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	28
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	30
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	31
9.	MONITORING	31
10.	ZUSAMMENFASSUNG	31
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	33

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Max Bögl Stiftung & Co.KG hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich nordöstlich des Ortsteils Winnberg angrenzend an eine bestehende Windkraftanlage, die ebenfalls von Max Bögl zusammen mit dem Partner Windpower betrieben wird. Er liegt innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“.

Geplant ist eine PV-Anlage mit einer Gesamtleistung von ca. 6-7 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von zu bis ca. 6,5 Millionen kWh erzeugt werden kann. Diese soll zur überwiegenden Eigenversorgung des Strombedarfs des Max Bögl Hauptwerks in Sengenthal mit Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz dienen. Die Vorhabenträgerin ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂ - Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde gemeinsam mit der Vorhabenträgerin hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Sengenthal hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der aus zwei Teilflächen bestehende Geltungsbereich liegt im nordöstlichen Gemeindegebiet von Sengenthal (Landkreis Neumarkt i.d.OPf., Regierungsbezirk Oberpfalz). Er weist einen Gesamtflächenumfang von 7,6 ha auf, davon sind 7,2 ha als Sondergebiet (mit zwei privaten Verkehrsflächen als Zufahrt) sowie 0,4 ha als Grünflächen zur Eingrünung geplant.

Der Geltungsbereich beinhaltet die Flurstücke mit den Fl.Nrn. 1165, 1166 (jeweils Teilflächen) und 1172, Gemarkung Sengenthal.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf der Fränkischen Alb (nach Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf einer überwiegend von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Hochfläche. Nördlich des Plangebiets fällt das Gelände über den bewaldeten Albrauf steil ab. Unmittelbar südlich des Plangebietes bzw. zwischen den Teilflächen steht eine Windkraftanlage, eine weitere befindet sich gut 100 m südöstlich auf einer bewaldeten Kuppe.

Das Gelände fällt innerhalb des Plangebietes Richtung Norden und leicht nach Westen im Mittel um knapp 5 % ab, wodurch die Fernwirksamkeit der PV-Anlage auch auf den waldabgewandten Seiten, Richtung Süden und Südwesten begrenzt ist. Vom gut 600 m südwestlich und knapp 20 m tiefer gelegenen Ortsteil Winnberg besteht eine Einsehbarkeit auf den auf der Hochfläche gelegenen südlichen Randbereich des Plangebietes, nicht jedoch auf die nördlich abschüssigen Bereiche. Südöstlich tangiert eine untergeordnete asphaltierte Straßen das Plangebiet.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802). Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird **vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB** aufgestellt. Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind in Abstimmung mit dem Vorhabenträger dabei so gefasst, dass hierdurch das konkrete Vorhaben hinreichend konkretisiert ist. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP), sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

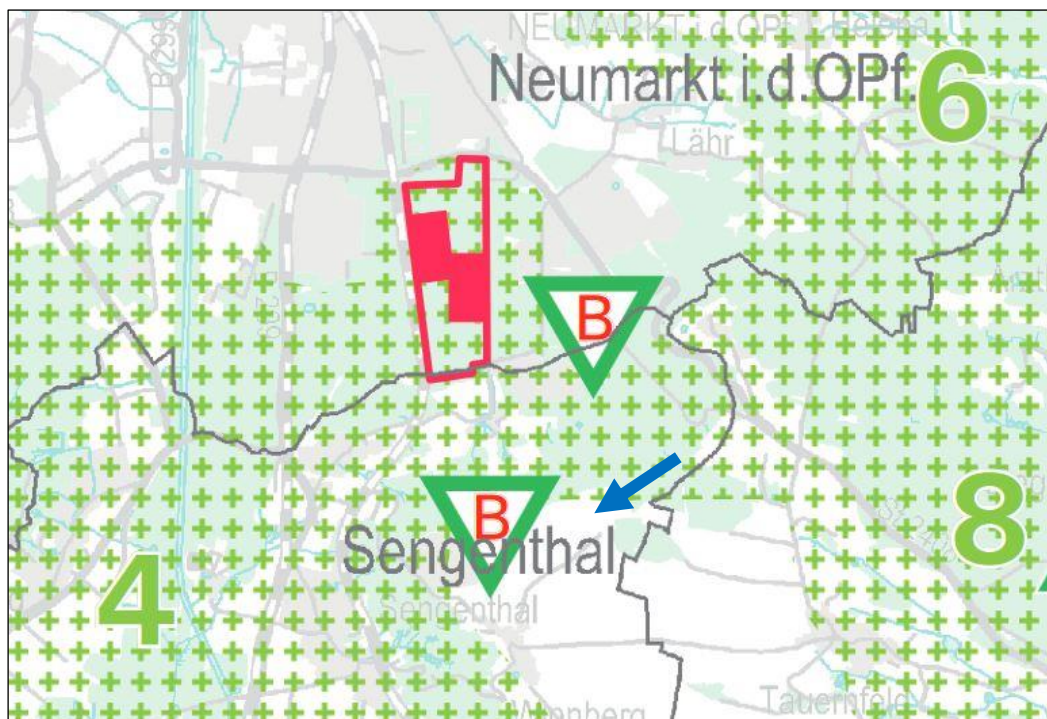
Die Gemeinde Sengenthal ist laut Regionalplan (RP) 11 der Region Regensburg Teil des Stadt- und Umlandbereichs von Neumarkt und zählt noch zum ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraums Nürnberg/Fürth/Erlangen.

Ziel der Energieversorgung ist gemäß RP:

- X Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen. Die Energieversorgung soll auch dazu beitragen, die Standortvoraussetzungen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere in den zentralen Orten und an den Entwicklungsachsen, zu verbessern.

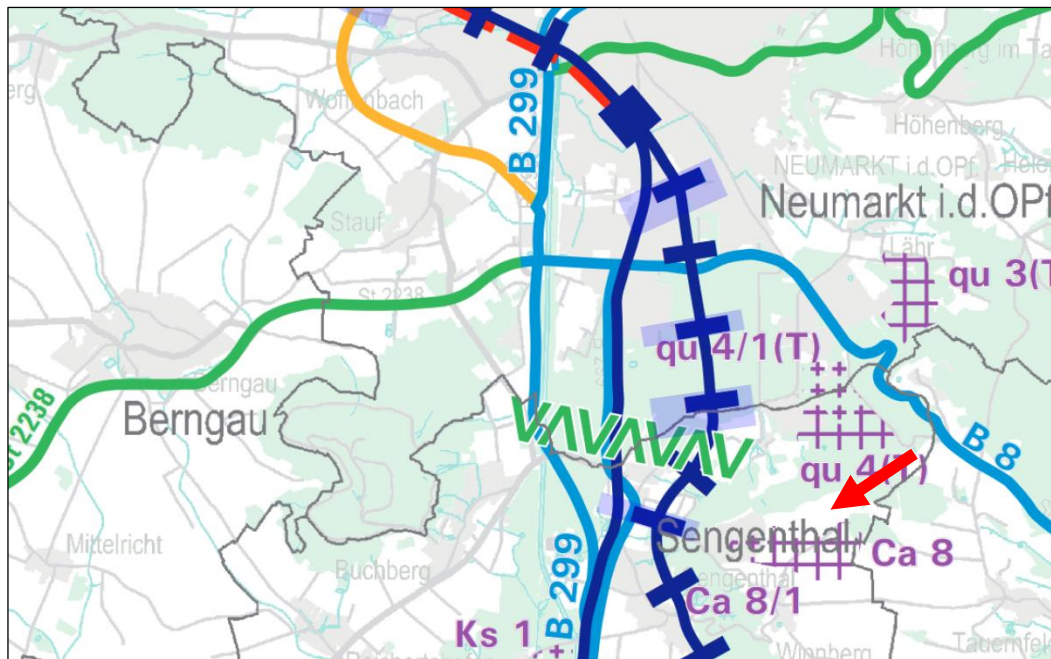
Zur Nutzung von Solarenergie speziell sind im Regionalplan keine Angaben enthalten.

Der Standort befindet sich unmittelbar randlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets (4) Sandföhrenwälder südlich Neumarkt i.d.OPf., dass im Bereich des nördlich anschließenden Albtraufs beginnt.



Ausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplanes mit Lage des Plangebietes (blauer Pfeil)

Der Standort befindet sich zudem unmittelbar nördlich des Vorranggebiets – Bodenschätze Kalkstein Ca 8 „östlich Sengenthal“. Nach dem Regionalplan der Region Regensburg ist in diesen Vorranggebieten der Gewinnung des Bodenschatzes der Vorrang gegenüber anderen Nutzungen einzuräumen (vgl. RP B IV 2.1.2(Z)).



Ausschnitt aus der Karte 2 "Siedlung und Versorgung", Blattschnitt 1 des Regionalplanes mit Lage des Plangebietes (roter Pfeil)

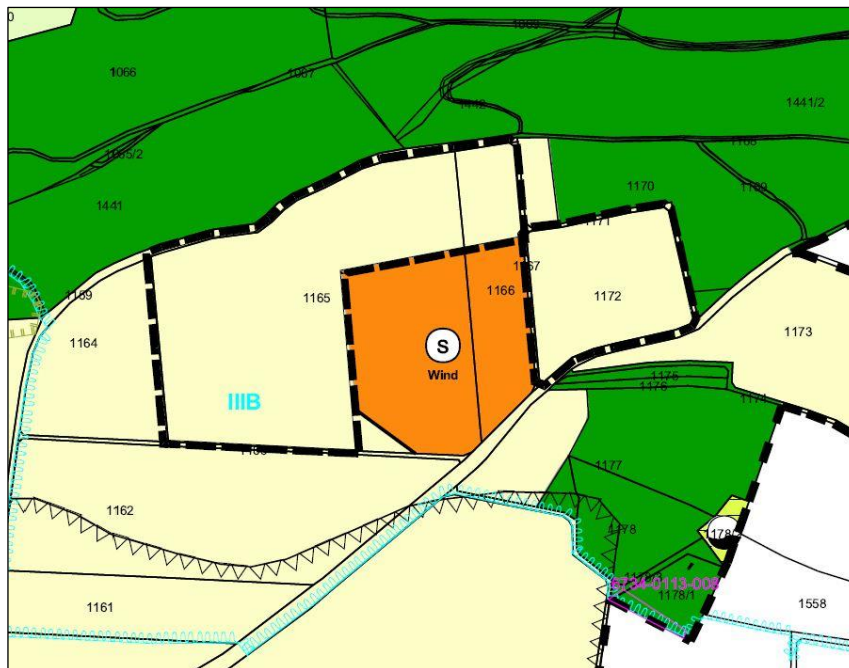
Fazit:

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und Regionalplanes. Der Standort weist Vorbelastungen auf, welche die Eignung des Standortes unter Beachtung des Grundsatzes 6.2.3 in hinreichendem Maße begründen, und zwar durch die unmittelbar angrenzende Windkraftanlage und die damit verbundene Bündelung technischer Infrastruktur zur Förderung regenerativer Energien.

In Bezug auf das landschaftliche Vorbehaltsgebiet sind die Vorgaben der UNB berücksichtigt, in Bezug auf die Randlage zum Vorranggebiet – Bodenschätze Kalkstein Ca 8 „östlich Sengenthal“ ist ein Hinweis im Bebauungsplan aufgeführt, dass die im Falle eines zukünftigen Kalksteinabbaus möglicherweise durch den Gesteinsabbau entstehenden Emissionen und deren mögliche negative Auswirkungen auf die Leistung der PV-Anlage von dessen Betreiber hinzunehmen sind.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Für die Gemeinde Sengenthal liegt ein wirksamer Flächennutzungsplan (FNP) (mit integriertem Landschaftsplan) aus dem Jahre 2009 vor. Dieser stellt für das Plangebiet „Flächen für die Landwirtschaft, überwiegend Acker“ dar. Die Grenze des Wasserschutzgebietes, innerhalb dessen das Plangebiet liegt, ist im FNP nachrichtlich übernommen. Der Geltungsbereich der benachbarten Windkraftanlage ist als Sonderbaufläche „Wind“ dargestellt.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplanes mit Lage des Plangebietes (nicht maßstäblich)

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert (19. Änderung). Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Es befinden sich keine Schutzgebiete des Naturschutzrechts im unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet.

Bezüglich der Lage innerhalb der Schutzzone WIIIB des Trinkwasserschutzgebietes "Neumarkt Miss" siehe Kapitel 9 „Wasserwirtschaft“.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Gemeinde Sengenthal hat einen Leitfaden mit 30 Kriterien erstellt, um den weiteren Ausbau mit Freiflächen-PV-Anlagen zu steuern. Wesentliche Kriterien hierfür sind mitunter, dass die Anlagegröße bezogen auf die Größe der landwirtschaftlichen Flächen (Ackerland und Grünland) auf max. 3 %, höchstens 10 ha der landwirtschaftlichen Fläche je Gemarkung der Gemeinde beschränkt wird und das vorrangig vorbelastete Standorte ohne landschaftsprägenden Charakter heranzuziehen sind. Gemäß der Planung zum Leitfaden wird der vorliegende Standort als einer von zweien im Gemeindegebiet als verträglich erachtet.

Die vorliegende Planung erfolgt unter Zugrundelage dieses Leitfadens auf Antrag der Max Bögl Stiftung & Co.KG, die im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist. Das Plangebiet befindet sich zudem auch innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2021 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp auf Acker- und

Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich ca. 600 m nordöstlich des Ortsteils Winnberg angrenzend an eine bestehende Windkraftanlage, die ebenfalls von Max Bögl zusammen mit dem Partner Windpower betrieben wird. Die PV-Anlage soll zur überwiegenden Eigenversorgung des Strombedarfs des Max Bögl Hauptwerks in Sengenthal mit Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz dienen. Durch Anschluss an das bestehende Stromkabel der Windkraftanlage vor Ort können weitergehende Eingriffe durch die Verlegung des Stromkabels vermieden werden.

Der Standort weist durch die unmittelbar angrenzende Windkraftanlage Vorbelastungen auf, welche die Eignung, auch unter Beachtung des LEP-Grundsatzes 6.2.3 begründen, wonach Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen (Bündelung technischer Infrastruktur). Trotz der Lage auf bzw. randlich einer Hochfläche weist der Standort zudem keine besondere Fernwirksamkeit auf. Richtung Norden, Osten und Südosten schirmt bestehender Wald die PV-Anlage ab. Auch Richtung Süden und Südwesten ist die Einsehbarkeit begrenzt. Dies begründet sich darin, dass das Gelände innerhalb des Plangebietes Richtung Norden zum Wald hin im Mittel um knapp 5 % abfällt. Vom gut 600 m südwestlich und knapp 20 m tiefer gelegenen Ortsteil Winnberg ist die Einsehbarkeit auf den, auf der Hochfläche gelegenen, südlichen Randbereich des Plangebietes begrenzt, der überwiegende, nach Norden abschüssige Bereich ist hingegen nicht einsehbar. Durch eine Bepflanzung am südlichen und westlichen Rand der PV-Anlage kann dadurch eine wirksame Einbindung der PV-Anlage erzielt werden.

Der Standort tangiert darüber hinaus keine Schutzgebiete des Naturschutzrechts oder Biotope und weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Die vorliegende Fläche entspricht den städtebaulichen Zielen der Gemeinde, steht für die Planung der PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung und bringt die gewünschten Bündelungseffekte mit sich. Die Planung wird daher am vorliegenden Standort weiterverfolgt, um die Ziele des Klimaschutzes wirksam zu unterstützen.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Gemeinde ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, Schafunterstand o.ä.) mit einer Flächengröße bis zu 100 qm zulässig. Dies trägt, ebenso wie die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen, zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei.

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 40 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,5 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren.

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens:

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m zwischen den Reihen zu errichten.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,3 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind.

Werbe-/ Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m² zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgt über die im Südosten verlaufende asphaltierte Straße bzw. den von dieser abzweigenden Flurweg Fl.Nr. 1163, Gmkg. Sengenthal. Als Zufahrten auf die beiden Anlagenflächen sind jeweils eine private Verkehrsfläche zwischen den Grünflächen festgesetzt. Innerhalb des Sondergebiets werden die Haupterschließungswege in teilversiegelter Weise ausgeführt, aufgrund der tonigen Bodenart, die ein Befahren der Ackerflächen bei nassen Bodenverhältnissen nicht erlaubt.

Die bestehenden Straßen/Wege zur Erschließung sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

Einspeisung

Die Netzeinspeisung erfolgt vor Ort in das bestehende Stromkabel der benachbarten Windkraftanlage. Der gewonnene Strom soll zur überwiegenden Eigenversorgung des Strombedarfs des Max Bögl Hauptwerks in Sengenthal mit Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz dienen.

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern.

7. Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Für den gut 600 m südwestlich und dazu noch knapp 20 m tiefer gelegenen Ortsteil Winnberg sind keine Blendwirkungen zu erwarten. Es ist zudem vorgesehen, Richtung Süden zum Ortsbereich hin eine Strauchhecke als Abschirmung anzulegen.

Schallemissionen durch Wechselrichter und Transformatorstation sind aufgrund der großen Entfernung zu den nächsten Immissionsorten in der vorliegenden Planung ebenfalls irrelevant.

8. Denkmalschutz

Baudenkmale sind von der Planung nicht berührt.

In der Nähe zu oben genanntem Planungsgebiet befindet sich folgendes Bodendenkmal:

D-3-6734-0033, Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügel.

Wegen der bekannten Bodendenkmäler in der Umgebung sind gemäß Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 18.11.2021 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten. Die Ausdehnung des vorgeschichtlichen Bestattungsplatzes ist ungewiss. Es ist zu vermuten, dass sich weitere Grabhügel im Planungsgebiet befanden, die aber wegen der dortigen Ackerbestellung eingeebnet sind.

Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich einen entsprechenden Hinweis, der vom Vorhabenträger zu beachten ist.

9. Wasserwirtschaft

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone WIIB des Trinkwasserschutzgebietes "Neumarkt Miss", das mit Verordnung des Landratsamtes vom 07.12.1998 amtlich festgesetzt wurde.

Grundsätzlich ist eine Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 Ziffer 6.2 der Wasserschutzgebietsverordnung im gesamten Wasserschutzgebiet verboten.

Gemäß § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG kann nach Auskunft des Landratsamt von diesem Verbot jedoch auf Antrag eine Befreiung erteilt werden, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird.

Diese Befreiung wurde aufgrund der vorherrschenden Hydrogeologie und unter bestimmten Auflagen von Seiten des Landratsamtes, Wasserrecht, in Aussicht gestellt.

Die Auflagen sind festgesetzt (vgl. Festsetzungen B.4.4 und B.4.5). Die Details, insbesondere hinsichtlich der Gründungstiefe, sind im Rahmen des Befreiungsantrags mit dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg abzustimmen. Die Auflagen des LfU Merkblattes 1.2/9 „Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten“ (01/2013) sind einzuhalten, ebenso wie die Bestimmungen der Verordnung zum Schutzgebiet MISS aus dem Jahr 1998 bei Tiefbauarbeiten.

10. Grünordnung und Eingriffsregelung

10.1 Gestaltungsmaßnahmen

In Richtung der nicht durch Wald abgeschirmten Bereiche, heißt insbesondere Richtung Südosten, Süden und Westen werden säumende Gehölzstrukturen (zweireihige Strauchhecke aus standortgerechten, gebietsheimischen Arten) in einer Breite von 3-4 m und auf einer Fläche von 3.670 qm zur Einbindung der PV-Anlage in das Landschaftsbild festgesetzt.

10.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Eingrünung der PV-Anlage aus den einsehbaren Bereichen (Südosten, Süden und Westen)
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Mahd mit Mahdgutabfuhr, keine Düngung und kein Pflanzenschutz)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- diverse Auflagen/Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker intensiv genutzt (gewisses Habitatpotenzial für Feldvögel), Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit überwiegend geringer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit mittleren Grundwasserflurabstand, in ihrer Versickerungsfähigkeit variierend, Kategorie I -II
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägte Hochfläche, angrenzend an strukturreichen Albrauf; Vorbelastungen durch Windkraftanlagen, Kategorie I-II
Gesamtbewertung	Kategorie I-II Flächen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen liegt der Kompensationsfaktor für Anlagen im Regelfall bei 0,2. Dieser Regelfall ist vorliegend gegeben. In Verbindung mit den Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

<u>Teilfläche</u>	<u>Eingriffs- fläche</u>	<u>Ausgleichs- faktor</u>	<u>Ausgleichs- bedarf</u>
Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsflächen	72.205 qm	x 0,2	14.441 qm
Summe			14.441 qm

10.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs wird dem Bebauungsplan eine knapp 1,5 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 1137, Gmkg. Sengenthal als Ausgleichsfläche zugeordnet. Die Fläche befindet sich ca. 500 m südwestlich des Plangebietes im südöstlichen Anschluss an einen aufgelassenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Steinbruch. Dieser ist als Biotop kartiert (Nr. 6734-1014-001) sowie Teil des FFH-Gebietes „Binnendünen und Albtrauf bei Neumarkt“ (Nr. 6734-371). Konkret ausgeprägt sind hier laut Biotopbeschreibung des LfU von 2007 magere Altgrasbestände, trockene Initialvegetation und basenreicher Magerrasen. Im Westen schließt, ebenfalls noch innerhalb des FFH-Gebietes liegend, mäßig extensiv genutztes Grünland an, dahinter weitere biotopkartierte Magerrasen (Schafweiden) am Albtrauf. Südlich des geplanten Flurstückes befindet sich eine biotopkartierte Feldhecke.

Das Plangebiet wird derzeit noch konventionell ackerbaulich genutzt. Es ist relativ flachgründig sowie nach Süden geneigt und daher durch die zusätzliche Randlage zum FFH-Gebiet für Ausgleichsmaßnahmen mit Entwicklungspotenzial besonders geeignet.

Geplant ist ein Maßnahmenpaket, das einerseits Lage und Standortpotenzial, andererseits aber auch die mit der Planung einhergehenden artenschutzrechtlichen Eingriffe bzw. potenziellen Verbotstatbestände berücksichtigt (zwecks der detaillierten Maßnahmenbeschreibungen siehe textliche Festsetzung B.4.2):

Durch die Entwicklung von Gras-Krautsäumen mit lockeren Gehölzstrukturen (Maßnahmen 2 und 3) im Osten zu dem bestehenden Extensivgrünland bzw. zum Albtrauf hin wird einerseits das Halboffenland als Lebensraum fortentwickelt, gleichzeitig auch der Biotopverbund zwischen den umliegenden Gehölzstrukturen im Süden und Norden hergestellt.

Angrenzend daran sowie als Puffer zum aufgelassenen Steinbruch im Norden wird extensiv genutztes Grünland entwickelt (Maßnahme 1).

Weiter östlich, im Abstand von 50-60 zu den bestehenden bzw. geplanten und eine Kullissenwirkung bildenden Hecken bzw. Gehölzstrukturen werden Blüh- bzw. Brachestreifen für Feldlerche und Wachtel angelegt, die durch die geplante PV-Anlage potenziell ihren Lebensraum verlieren.

Die mit der Ausgleichsfläche verzahnten, weiterhin landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen der Fl.Nrn. 1137 sind so zu bewirtschaften, dass es zu keinem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Dünger in die Ausgleichsfläche kommt. Der Belang ist mit dem Flächeneigentümer abgestimmt und wird über den Durchführungsvertrag gesichert.

Mit den Maßnahmen kann eine Steigerung des ökologischen Wertes der Flächen um eine Wertstufe erreicht werden (Aufwertungsfaktor 1,0). Die Schutz- und Erhaltungsziele des benachbarten FFH-Gebietes können hiermit wirksam unterstützt werden.

Übersicht Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Ausgleichsbedarf			Ausgleichsflächen	
Eingriffsfläche in qm	KF	Ausgleichsbedarf in qm	Ausgleichsfläche in qm	Flächengröße in qm
SO PV und Verkehrsfl. (Acker.) 72.205	0,2	14.441	Gras-Kraut-Säume (mit Sträuchern)	1.084
			Extensivgrünland	7.486
			Blüh- bzw. Schwarzbrachen	6.006
Summe		14.441		14.576

11. Artenschutzprüfung

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (September 2021). Diese erfolgte jahreszeitenbedingt und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“.

Für Fledermäuse sowie sonstige Säugetiere, Kriechtiere und Lurche, Fische, Libellen, Schmetterlinge, Käfer, Weichtiere und Gefäßpflanzen können demnach Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich Vögeln wird in der saP von einer Betroffenheit von 6 Brutpaaren der Feldlerche und einem Brutpaar der Wachtel ausgegangen. Ein Vorkommen des Rebhuhns ist auf den Jurahochflächen im Gebiet nicht mehr bekannt und aufgrund der ungünstigen Lebensraumsituation auch nicht zu erwarten.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Für die 6 Brutpaare der Feldlerche und das Brutpaar der Wachtel sind CEF-Maßnahmen umzusetzen, die zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein müssen, damit der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin gewahrt ist. Es handelt sich hierbei um die Maßnahmen 1 und 4 der externen Ausgleichsfläche (Anlage von Flachland-Mähwiesen sowie Blüh- und Brachestreifen (vgl. Festsetzung B.4.2)). Prinzipiell gilt dabei: Wenn der Bau der PV-Anlage wie geplant ab Anfang September 2022 nach Beendigung der letzten Brut auf der Fläche erfolgt, muss die CEF-Maßnahme zu Brutbeginn von Feldlerche und Wachtel ab Anfang April funktionswirksam sein.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Max Bögl Stiftung & Co.KG hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt. Geplant ist diese nordöstlich von Winnberg auf einer Hochfläche in Nachbarschaft zu einer bestehenden Windkraftanlage. Sie weist eine Gesamtleistung von ca. 6-7 MWp auf, mit der eine jährliche Strommenge von bis zu ca. 6,5 Millionen kWh erzeugt werden kann. Diese soll zur überwiegenden Eigenversorgung des Strombedarfs des Max Bögl Hauptwerks in Sengenthal mit Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz dienen. Der Geltungsbereich einschließlich Eingrünung beträgt ca. 7,6 ha.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂ - Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde gemeinsam mit der Vorhabenträgerin hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Sengenthal hat einen Leitfaden mit 30 Kriterien erstellt, um den weiteren Ausbau mit Freiflächen-PV-Anlagen zu steuern. Wesentliche Kriterien hierfür sind mitunter, dass die Anlagegröße bezogen auf die Größe der landwirtschaftlichen Flächen (Ackerland und Grünland) auf max. 3 %, höchstens 10 ha der landwirtschaftlichen Fläche je Gemarkung der Gemeinde beschränkt wird und das vorrangig vorbelastete Standorte ohne landschaftsprägenden Charakter heranzuziehen sind. Gemäß der Planung zum Leitfaden wird der vorliegende Standort als einer von zweien im Gemeindegebiet als verträglich erachtet.

Die vorliegende Planung erfolgt unter Zugrundelage dieses Leitfadens auf Antrag der Max Bögl Stiftung & Co.KG, die im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist. Das Plangebiet befindet sich zudem auch innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2021 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine

entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich ca. 600 m nordöstlich des Ortsteils Winnberg angrenzend an eine bestehende Windkraftanlage, die ebenfalls von Max Bögl zusammen mit dem Partner Windpower betrieben wird. Die PV-Anlage soll zur überwiegenden Eigenversorgung des Strombedarfs des Max Bögl Hauptwerks in Sengenthal mit Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz dienen. Durch Anschluss an das bestehende Stromkabel der Windkraftanlage vor Ort können weitergehende Eingriffe durch die Verlegung des Stromkabels vermieden werden.

Der Standort weist durch die unmittelbar angrenzende Windkraftanlage Vorbelastungen auf, welche die Eignung, auch unter Beachtung des LEP-Grundsatzes 6.2.3 begründen, wonach Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen (Bündelung technischer Infrastruktur).

Trotz der Lage auf bzw. randlich einer Hochfläche weist der Standort zudem keine besondere Fernwirksamkeit auf. Richtung Norden, Osten und Südosten schirmt bestehender Wald die PV-Anlage ab. Auch Richtung Süden und Südwesten ist die Einsehbarkeit begrenzt. Dies begründet sich darin, dass das Gelände innerhalb des Plangebietes Richtung Norden zum Wald hin im Mittel um knapp 5 % abfällt. Vom gut 600 m südwestlich und knapp 20 m tiefer gelegenen Ortsteil Winnberg ist die Einsehbarkeit auf den, auf der Hochfläche gelegenen, südlichen Randbereich des Plangebietes begrenzt, der überwiegende, nach Norden abschüssige Bereich ist hingegen nicht einsehbar. Durch eine Bepflanzung am südlichen und westlichen Rand der PV-Anlage kann dadurch eine wirksame Einbindung der PV-Anlage erzielt werden.

Der Standort tangiert darüber hinaus keine Schutzgebiete des Naturschutzrechts oder Biotope und weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Die vorliegende Fläche entspricht den städtebaulichen Zielen der Gemeinde, steht für die Planung der PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung und bringt die gewünschten Bündelungseffekte mit sich. Die Planung wird daher am vorliegenden Standort weiterverfolgt, um die Ziele des Klimaschutzes wirksam zu unterstützen.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen 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 dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht mehr vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wird durch die angestrebte naturnahe Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort berücksichtigt.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Die Ortschaft Winnberg mit Blickbezügen auf den äußersten auf der Hochfläche gelegenen südlichen Rand des Plangebietes befindet sich ca. 600 m südwestlich.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Die im Südosten das Plangebiet tangierende Straße ist ausgewiesener Wanderweg der Gemeinde Sengenthal (Weichselsteinweg).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Für den gut 600 m südwestlich und dazu noch knapp 20 m tiefer gelegenen Ortsteil Winnberg sind keine Blendwirkungen zu erwarten.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die PV-Anlage zusätzlich zur Windkraftanlage technisch überprägt, durch die zum Wanderweg hin geplanten Gehölzstrukturen kann die PV-Anlage einschließlich ihrer Einzäunung mittelfristig aus dem Nahbereich verträglich eingebunden werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringe Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet befindet sich auf einer überwiegend landwirtschaftlich konventionell genutzten Hochfläche, die im Norden von dem nach Norden abfallenden bewaldeten Albtal begrenzt wird. Weitere Wälder bzw. mit Bäumen bestandene Flächen befinden sich im Osten und Südosten.

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (September 2021). Diese erfolgte jahreszeitenbedingt und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“.

Für Fledermäuse sowie sonstige Säugetiere, Kriechtiere und Lurche, Fische, Libellen, Schmetterlinge, Käfer, Weichtiere und Gefäßpflanzen können demnach Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich Vögeln wird in der saP von einer Betroffenheit von 6 Brutpaaren der Feldlerche und einem Brutpaar der Wachtel ausgegangen. Ein Vorkommen des Rebhuhns ist auf den Jurahochflächen im Gebiet nicht mehr bekannt und aufgrund der ungünstigen Lebensraumsituation auch nicht zu erwarten.

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung eine geringe bis (bezüglich Feldvögeln) mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung werden zwei insgesamt etwa 7,3 ha große intensiv genutzte Ackerflächen (geplante Sondergebiete) mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert. Der Versiegelungsgrad beschränkt sich auf teilversiegelte Hauptwege und wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen). Der überwiegende Anteil der Flächen wird zu Extensivgrünland entwickelt (durch Einbringen einer standortgerechten Saatgutmischung für mittlere Standorte oder im Heudruschverfahren).

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Für die 6 Brutpaare der Feldlerche und das Brutpaar der Wachtel sind CEF-Maßnahmen umzusetzen, die zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein müssen, damit der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin gewahrt ist. Es handelt sich hierbei um die Maßnahmen 1 und 4 der externen Ausgleichsfläche (Anlage von Flachland-Mähwiesen sowie Blüh- und Brachestreifen (vgl. Festsetzung B.4.2)). Prinzipiell gilt dabei: Wenn der Bau der PV-Anlage wie geplant ab Anfang September 2022 nach Beendigung der letzten Brut auf der Fläche erfolgt, muss die CEF-Maßnahme zu Brutbeginn von Feldlerche und Wachtel ab Anfang April 2023 funktionswirksam sein.

Durch die Anlage randlicher Strauchhecken sowie die Anlage/Entwicklung von extensiv genutztem Grünland wird der Bereich gegenüber der bisherigen ackerbaulichen Nutzung naturschutzfachlich aufgewertet.

Der naturschutzfachliche Ausgleich erfolgt auf derzeit konventionell genutzten Ackerflächen ca. 500 m südwestlich des Plangebietes im südöstlichen Anschluss an einen aufgelassenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Steinbruch (Biotop Nr. 6734-1014-001). Dadurch werden die dort bereits vorhandenen wertvollen Lebensräume erweitert. Die detaillierten Aussagen zu der Ausgleichsfläche finden sich in Kap. 10.3 des Teils A der Begründung.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im nördlichen Geltungsbereich im Oberjura und im südlichen Geltungsbereich im Bereich tertiärer und quartärer Ablagerungen (Alblehm).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Plangebiet folgende Bodentypen vorkommend:

- im zentralen Bereich und im Westen: Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein) (105)
- Im Osten: Fast ausschließlich Braunerde aus (schuttführendem) Schluff bis Ton (Gesteine des Malm, Lösslehm) (8g)

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen). Regional sind die Böden über Terra fusca häufig, überregional betrachtet sind die Böden über Terra fusca eher selten einzustufen.

Gemäß Bodenschätzung sind im Plangebiet (stark) sandige Lehme, Lehme und lehmige Tone ausgebildet. Die Böden weisen überwiegend eine geringe Ertragsfähigkeit auf (nach Ackerschätzrahmen Ackerzahlen zwischen 27 bis 44). Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht überwiegend zu mageren bis mittleren Prägungen von Lebensräumen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Zur Minimierung der Bodeneingriffe wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde folgende Vorgehensweise vereinbart. Im Frühjahr 2022 wird der Acker innerhalb des Plangebietes als Grünland angesät, damit bis Herbst, dem wahrscheinlich frühesten Baubeginn eine dichte und stabile Grasnarbe ausgebildet ist. Hierdurch kann die Gefahr von Bodenverdichtungen während des Baus gegenüber vegetationslosem Boden minimiert werden. Ein Bau im Sommer bietet sich aus Sicht des Bodenschutzes grundsätzlich an und kann daher, sofern zeitlich realisierbar und ohne artenschutzrechtliche Konflikte einhergehend, in Erwägung gezogen werden.

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Trafostationen, teilversiegelte Wege, Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden i.d.R. mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist sehr gering. Die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), sind zu beachten.

Die Böden können in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Gewässer sind von der Planung nicht berührt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzzone WIIB des Trinkwasserschutzgebietes "Neumarkt Miss", das mit Verordnung des Landratsamtes vom 07.12.1998 amtlich festgesetzt wurde.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Von Seiten der Fachbehörden wird angenommen, dass der vorherrschende Malmkarst nahezu flächendeckend von Lößlehmschichten überlagert wird, die einen gewissen Grundwasserschutz bewirken. Dazu kommt noch, dass dort der Malm lediglich über die bekannte Grundwasserkaskade Malm-Dogger-quartäre Flugsande in die Miss einspeist (daher auch W IIIB) (E-Mail vom 28.01.2021 vom LRA, Wasserrecht in Rücksprache mit WWA Regensburg an Fa. Max Bögl sowie Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg vom 13.12.2021).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich ist eine Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 Ziffer 6.2 der Wasserschutzgebietsverordnung im gesamten Wasserschutzgebiet verboten. Gemäß § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG kann nach Auskunft des Landratsamt von diesem Verbot jedoch auf Antrag eine Befreiung erteilt werden, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird.

Diese Befreiung wurde aufgrund der vorherrschenden Hydrogeologie und unter bestimmten Auflagen von Seiten des Landratsamtes, Wasserrecht in Aussicht gestellt.

Die Auflagen sind festgesetzt (vgl. Festsetzungen B.4.4 und B.4.5). Die Details, insbesondere hinsichtlich der Gründungstiefe, sind im Rahmen des Befreiungsantrags mit dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg abzustimmen. Die Auflagen des LfU Merkblattes 1.2/9 „Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten“ (01/2013) sind einzuhalten, ebenso wie die Bestimmungen der Verordnung zum Schutzgebiet MISS aus dem Jahr 1998 bei Tiefbauarbeiten.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als

Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Naturräumlich wird das Plangebiet der Fränkischen Alb (nach Ssymank) zugeordnet. Es befindet sich auf einer überwiegend von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Hochfläche. Nördlich des Plangebiets fällt das Gelände über den bewaldeten Albtrauf steil ab. Unmittelbar südlich des Plangebietes bzw. zwischen den Teilflächen steht eine das Landschaftsbild vorbelastende Windkraftanlage, eine weitere befindet sich gut 100 m südöstlich auf einer bewaldeten Kuppe.

Das Gelände fällt innerhalb des Plangebietes Richtung Norden im Mittel um knapp 5 % ab, wodurch die Fernwirksamkeit der PV-Anlage auch auf den waldabgewandten Seiten, Richtung Süden und Südwesten begrenzt ist. Vom gut 600 m südwestlich und knapp 20 m tiefer gelegenen Ortsteil Winnberg besteht eine Einsehbarkeit auf den auf der Hochfläche gelegenen südlichen Randbereich des Plangebietes, nicht jedoch auf die nördlich abschüssigen Bereiche. Einsehbar ist der Bereich vor allem von der im Südosten verlaufenden Straße.

Mit Ausnahme des nördlichen, von der Albhochfläche nur begrenzt einsehbaren Albtraufs ist der Landschaftsraum in der Umgebung des Geltungsbereiches sowohl landwirtschaftlich als auch forstwirtschaftlich von intensiver Nutzung geprägt und weist daher eine überwiegend geringe Vielfalt und Eigenart auf.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Landschaftsraum zunehmend von technischer Infrastruktur geprägt. Durch die randlichen Eingrünungsmaßnahmen (Anlage einer

Strauchhecke, Zaunbegrünung) können die Auswirkungen zur offenen Landschaft und zur Ortschaft Winnberg hin verträglich gestaltet werden.

Die erforderliche Einzäunung wird hierbei innerhalb bzw. am Rand der Baufläche errichtet. D.h. die in den Grünflächen anzulegenden Strauchhecken werden den Zäunen vorgelagert zur offenen Landschaft hin gepflanzt.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung ist weiterhin möglich.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Baudenkmale sind von der Planung nicht berührt.

In der Nähe zu oben genanntem Planungsgebiet befindet sich folgendes Bodendenkmal:

D-3-6734-0033, Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügel.

Wegen der bekannten Bodendenkmäler in der Umgebung sind gemäß Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 18.11.2021 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten. Die Ausdehnung des vorgeschichtlichen Bestattungsplatzes ist ungewiss. Es ist zu vermuten, dass sich weitere Grabhügel im Planungsgebiet befanden, die aber wegen der dortigen Ackerbestellung eingeebnet sind.

Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich einen entsprechenden Hinweis, der vom Vorhabenträger zu beachten ist.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiete befindet sich ca. 350 m im Westen (Albtrauf, aufgelassener Steinbruch). Es handelt sich um Teilflächen des FFH-Gebietes „Binnendünen und Albtrauf bei Neumarkt“ (Nr. 6734-371). Aufgrund der Art des Vorhabens

(PV-Anlage auf bisherigem Ackerstandort) sind nachteilige Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht zu erwarten. Vielmehr kann durch das externe Ausgleichsmaßnahmenkonzept eine Stärkung des Schutzgebietes bewirkt werden (vgl. Kapitel 10.3 „Ausgleichsflächen“ in der allgemeinen Begründung).

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Relevante Blendwirkungen sind nicht zu erwarten.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan trifft keine spezifischen Zielaussagen für das Plangebiet.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Erdbebenzonen oder Hochwasserschutzgebieten.

Gemäß Stellungnahme des Bayerisches Landesamtes für Umwelt vom 01.12.2021 sind auf dem Gelände des Planungsgebietes keine konkreten Geogefahren bekannt. An dem Hang nördlich des Planungsgebietes befinden sich allerdings vier aneinandergereihte Rutschungen (Georisk-Objekte 6734GR015005, 6734GR015006, 6734GR015007, 6734GR015008). Die Abrisskanten der Rutschungen „6734GR015006“ und „6734GR015005“ verlaufen nischenförmig nahe der nördlichen Flurstücksgrenze Nr. 1165. Somit wird der nördliche Bereich dieses Flurstückes von einem Gefahrenhinweisbereich erfasst. Zwar sind derzeit keine Anzeichen für anhaltende Bewegungen dieser Objekte bekannt, trotzdem kann eine Rückverlagerung der Abrisskanten nicht völlig ausgeschlossen werden. Zusätzliche Belastungen nahe der Abrisskanten, sowie die Ein- bzw. Ableitung von Oberflächenwasser in den Hang hinein sind zu vermeiden, um die Hangstabilität nicht zu gefährden.

Des Weiteren besteht der Untergrund der Frankenalb aus verkarsteten Karbonatgesteinen der Weißjura-Gruppe, die von unterschiedlich mächtigen Deckschichten überlagert werden. Es besteht ein Restrisiko für die Entstehung weiterer Dolinen und Erdfälle, vor Allem durch das Nach-sacken von Deckschichten in unterlagernde Hohlräume.

Nach Rücksprache mit dem Vorhabenträger hierzu werden die Profile der Modultische nur bei weichem Boden gerammt und das mit kleinem Gerät, ansonsten müsste gebohrt werden. Größere Erschütterungen sind bei diesen Prozessen nicht zu erwarten. Vor dem Bau der Anlage wird diesbezüglich eine Bodenuntersuchung durchgeführt. Durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland wird anschließend eine guter Schutz vor Abfluss von Wasser und Boden bewirkt. Zudem ist keine Ableitung von Oberflächenwasser in den Hang geplant.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen

werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. In Bezug auf den Brandschutz sind die Anforderungen der Kreisbrandinspektion gemäß Stellungnahme vom 10.11.2021 vom Vorhabenträger zu beachten (u.a. ausreichende Dimensionierung der Zufahrten, Zuordnung Alarmadresse, Erfordernis Feuerwehrplan nach DIN 14095, Feuerwehrschrüsseldepot und Erreichbarkeit eines Verantwortlichen an Zugangstoren).

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B.4.10).

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Als PV-Module werden voraussichtlich polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Eingrünung der PV-Anlage aus den einsehbaren Bereichen (Südosten, Süden und Westen)
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Mahd mit Mahdgutabfuhr, keine Düngung und kein Pflanzenschutz)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- diverse Auflagen/Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Der mit der Planung verbundene naturschutzrechtliche Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,5 ha. Dieser wird auf einer entsprechend großen Teilfläche der Fl.Nr. 1137, Gmkg. Sengenthal nachgewiesen, die sich ca. 500 m südwestlich des

Plangebietes bzw. der Eingriffsfläche befindet (Anlage von Extensivgrünland, lockeren Gehölzstrukturen mit Gras-Krautsäumen und Blühflächen für Feldlerche und Wachtel).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

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 Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Es wird empfohlen, dieses nach 1 Jahr bzw. 5 Jahren nach Errichtung der Anlage durchzuführen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die Max Bögl Stiftung & Co.KG hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Geplant ist diese nordöstlich von Winnberg auf einer Hochfläche in Nachbarschaft zu einer bestehenden Windkraftanlage. Sie weist eine Gesamtleistung von ca. 6-7 MWp auf, mit der eine jährliche Strommenge von bis zu ca. 6,5 Millionen kWh erzeugt werden kann. Diese soll zur überwiegenden Eigenversorgung des Strombedarfs des Max Bögl Hauptwerks in Sengenthal mit Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz dienen. Der Umgriff mitsamt Eingrünungsflächen beträgt ca. 7,6 ha.

Die mit der Windkraft verlegte Leitung kann auch für die PV Anlage genutzt werden, dadurch entfallen Kosten und Eingriffe in Natur- und Landschaft.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Blendwirkungen zum Ortsteil Winnberg sind nicht zu erwarten; zum benachbarten Wanderweg hin wird die PV-Anlage begrünt	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker (Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland inkl. einer randlichen Strauchhecke umgewandelt; CEF-Maßnahmen werden extern für Feldlerche umgesetzt	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur kann durch randliche Gehölzstrukturen gemindert werden, Bündelung mit bestehender Windkraftanlage	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	-

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und extern zugeordnete Ausgleichsflächen/-maßnahmen wirksam gemindert bzw. kompensiert.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erd-bebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Freiflächen - PV Anlage Winnberg, Gemeinde Sengenthal vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt vom September 2021



Christoph Zeiler
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt