

MARKT MARKT INDERSDORF

Landkreis Dachau

Bebauungsplan Nr. 95 „Solarpark Sumitomo Cyclo“

Begründung

zur Planfassung vom 15.11.2023

Projekt-Nr.: 2107.038

Auftraggeber:

Markt Markt Indersdorf

Marktplatz 1
85229 Markt Indersdorf
Telefon: 08136 934-0
Fax: 08136 934-209
E-Mail: poststelle@markt-indersdorf.de

Entwurfsverfasser:

WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH

Hohenwarter Str. 124
85276 Pfaffenhofen/ Ilm
Telefon: 08441 5046-0
Fax: 08441 490204
E-Mail: info@wipflerplan.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Judith Mildner, Stadtplanerin

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass der Planung	4
2	Bauleitplanung	4
3	Beschreibung des Plangebiets	4
3.1	Lage und Erschließung.....	4
3.2	Beschaffenheit.....	5
4	Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Voraussetzungen	6
4.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	6
4.2	Regionalplan	7
4.3	Flächennutzungsplan	9
5	Ziele und Zwecke der Planung	10
6	Planerisches Konzept	10
7	Festsetzungen	12
7.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	12
7.2	Gestalterische Festsetzungen	13
7.3	Grünordnerische Festsetzungen.....	14
8	Belange des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes	15
8.1	Umweltschutz	15
8.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	16
8.3	Artenschutz	18
9	Weitere Belange	19
9.1	Hochwasserschutz	19
9.2	Denkmalschutz.....	19
9.3	Klimaschutz	20
9.4	Bodenschutz, Baugrund und Grundwasser	20
9.5	Belange der Landwirtschaft	22
9.6	Lichtimmissionen – Blendung.....	22
9.7	Immissionsschutz	23

10	Ver- und Entsorgung	24
10.1	Verkehrliche Anbindung	24
10.2	Sonstige Ver- und Entsorgung.....	24
11	Umsetzung und Auswirkungen der Planung	26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Luftbild und Katasterkarte des Plangebiets.....	6
Abb. 2:	Ausschnitt aus der Karte 1 „Raumstruktur“ des Regionalplans	8
Abb. 3:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (2018)	9

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Baugrundgutachten zum Neubau des Solarparks Terra Maric, Schwerin, PNr. 040823 vom 22.06.2023
Anlage 2:	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) WipflerPlan, Pfaffenhofen, PNr. 2107.038 vom 03.07.2023
Anlage 3:	Analyse der Blendwirkung der Solarpark Sumitomo Markt Indersdorf Zehndorfer Engineering, Klagenfurt, ZE23107, vom Juli 2023
Anlage 4:	Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Ing.-Büro Kottermair, Altomünster, 8501.1 / 2023 – TK. Vom 24.10.2023

1 Anlass der Planung

Der Bauausschuss des Marktes Indersdorf hat sich in seiner Sitzung am 31.01.2022 erstmals mit dem Antrag befasst, die Fläche südlich von Engelbrechtsmühle bauplanungsrechtlich für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage vorzubereiten. Der Bauausschuss hat seine Unterstützung für das Vorhaben in Aussicht gestellt. Am 27.07.2022 wurde nunmehr nach Abschluss des erforderlichen städtebaulichen Vertrags der Beschluss zur Änderung des Flächennutzungsplans und zur Aufstellung eines Bebauungsplans gefasst.

Die Planung ist erforderlich, um die Errichtung der PV-Freiflächenanlage bauplanungsrechtlich zu ermöglichen und zu steuern.

2 Bauleitplanung

Der Bebauungsplan wird im voraussichtlich zweistufigen Normalverfahren mit Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Der Umweltbericht wird gesonderter Teil der Begründung.

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in §1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter. Im Umkreis zum Plangebiet ist kein Betriebsbereich gemäß § 3 Nr. 5a BImSchG vorhanden. Insofern sind gemäß § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten.

Die Auslegungsdauer zur Beteiligung der Öffentlichkeit beachtet die gesetzlich vorgegebenen Fristen und die Komplexität der inhaltlichen Fragestellungen. Der Markt Markt Indersdorf greift für die Beteiligung auch auf elektronische Medien zurück.

Durch die in § 1a Abs. 2 BauGB (Baugesetzbuch) eingefügte Bodenschutzklausel soll dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen werden, die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen soll reduziert werden. Die Flächeninanspruchnahme kann mit der naturschutzrechtlich angepassten Entwicklung und dem damit verbundenen Verzicht auf externe Ausgleichsflächen reduziert werden. Zudem werden kaum Flächen für die Erschließung des Geländes notwendig werden. Die Bodenversiegelung von PV-Freiflächenanlagen, die auf Modulen aufgeständert sind, ist gering.

3 Beschreibung des Plangebiets

3.1 Lage und Erschließung

Gesamtörtliche Betrachtung

Das Marktgemeindegebiet von Markt Indersdorf liegt zentral im Landkreis Dachau in der Region München (Planungsregion 14). Der Hauptort Markt Indersdorf befindet

sich im südlichen Teil des Marktgemeindegebietes im Glonntal. Er beherbergt die wesentlichen Infrastruktureinrichtungen und ist Sitz der Verwaltung.

Markt Indersdorf ist über die Staatsstraße St 2050 Dachau-Schrobenhausen und über die St 2054 Fürstenfeldbruck – Allershausen an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen. Die B 13 Ingolstadt – München verläuft ca. 12 km weiter östlich von Nord nach Süd. Die BAB 8 ist im Südwesten über die Anschlussstellen Adelzhausen oder Odelzhausen, die BAB 9 im Osten über Allershausen erreichbar. Markt Indersdorf ist an das Nahverkehrsnetz des München Verkehrsverbundes (MVV) angebunden. Die nächstgelegene überregionale Bahnlinie München – Nürnberg ist über den Haltepunkt Petershausen oder Dachau, jeweils auch mit S-Bahn-Anschluss, zu erreichen. Die A-Linie der S 2 sowie mehrere Regionalbuslinien halten in Markt Indersdorf.

Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich südlich des Ortsteils Engelbrechtsmühle, der ca. 1,5 km nordöstlich des Hauptortes Markt Indersdorf liegt. Er liegt südlich der Cyclostraße bzw. grenzt im Norden die Cyclostraße, eine sich in Planung befindliche naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche und bestehende Wohngebäude im Außenbereich an. Im Osten, Süden und Westen grenzt der Geltungsbereich an landwirtschaftliche Nutzflächen. Der Umgriff der Flächennutzungsplanänderung umfasst in der Gemarkung Markt Indersdorf die Fl.Nr. 952 (Teilfläche), 952/1, 952/4 und 952/5 und ist rund 2,3 ha groß.

Das Plangebiet ist über die Cyclostraße erschlossen.

3.2 Beschaffenheit

Aktuell wird das Plangebiet im Wesentlichen als Ackerland intensiv landwirtschaftlich genutzt. Am nördlichen Rand ragen die als Freizeitgärten genutzten Freiflächen der beiden Mehrfamilienhäuser in das Plangebiet hinein. Ferner liegt die Zufahrt zu den beiden Wohngebäuden im Plangebiet, die im nördlichen Teil adäquat befestigt ist. Am südöstlichen Rand ist eine kleine Gehölzgruppe vorhanden.

Bauliche Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Gelände ist weitgehend eben mit einer sehr leichten Neigung nach Norden zur Glonn und liegt auf einer Höhe von ca. 468 m ü. NHN im Norden bis zu 471 m ü. NHN im Süden. Nennenswerte Geländesprünge, Böschungen etc. sind nicht vorhanden.

Schutzgebiete jeglicher Art oder amtlich kartierte Biotope liegen nicht im Plangebiet. Nördlich der Cyclostraße liegt das Landschaftsschutzgebiet des Glonntals (Verordnung des Landkreises Dachau über ein LSG im Glonntal LSG-00270.01, Nr. DAH-02). Nördlich der Cyclostraße liegt auch die Wiesenbrüterkulisse Glonntal bei Weichs (Kategorie: Feldvogelkulisse Kiebitz, Gebiets-ID 76345002).

Der wassersensible Bereich des Glonntals ragt im Norden, Osten und Westen bis an das Plangebiet heran.



Abb. 1: Luftbild und Katasterkarte des Plangebiets¹

4 Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Voraussetzungen

4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Zu den Grundlagen und Herausforderungen der räumlichen Entwicklung und Ordnung Bayerns gehören der Erhalt bzw. die Schaffung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen, die nachhaltige Raumentwicklung, die Schonung von Ressourcen und eine zukunftsfähige, krisensichere Daseinsvorsorge (s. LEP 2023, Kap. 1). Markt Indersdorf ist im LEP 2023 im allgemeinen ländlichen Raum, im Südosten angrenzend an den Verdichtungsraum München, dargestellt.

- 2.2.5 (G) „Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass:
- er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann,
 - die Daseinsvorsorge in Umfang und Qualität gesichert und die erforderliche Infrastruktur weiterentwickelt wird,
 - seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit möglichst auch mit öffentlichen und nicht motorisierten Verkehrsmitteln versorgt sind,

¹ Bayerische Vermessungsverwaltung, BayernAtlas, abgerufen am 05.10.2022, o.M., mit Kennzeichnung Plangebiet

- er seine eigenständige Siedlungs-, Freiraum- und Wirtschaftsstruktur bewahren und weiterentwickeln kann und
- er seine landschaftliche und kulturelle Vielfalt sichern kann“.

In Abschnitt 1.3 ist folgender Grundsatz des Klimaschutzes einschlägig:

- 1.3.1 (G) (...) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch
- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung,
 - die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

Zum Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen gibt das LEP folgenden Grundsatz vor:

- 5.4.1 (G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

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.

Zur Siedlungsstruktur ist im Landesentwicklungsprogramm das sog. Anbindegebot für Siedlungsflächen verankert. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziel. Sie müssen also nicht direkt an Siedlungsflächen angebunden werden (zu 3.3. (B)).

Aus dem Bereich „Erneuerbare Energien“ sind folgende Ziele und Grundsätze zu beachten:

- 6.2.1 (Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 (G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (...).

Gemäß der Begründung gehören dazu beispielsweise Standorte entlang von Verkehrswegen, Energieleitungen oder Konversionsstandorte.

4.2 Regionalplan

Im Regionalplan der Region 14 München wird Markt Indersdorf als Grundzentrum (ehem. Unterzentrum) eingestuft. Das Marktgemeindegebiet wird als ländlicher Teilraum im Umfeld der großen Verdichtungsräume dargestellt.

Die Entfernung zum Mittelzentrum Dachau beträgt ca. 12 km.

allgemeinen Aussagen keine konkreten Grundsätze oder Ziele zu erneuerbaren Energien oder zum Klimaschutz.

Fazit

Das Plangebiet befindet sich zwar nicht in einem Bereich, dem eine Vorbelastung zuzuordnen ist, allerdings auch nicht in Bereichen, die explizit mit naturschutzfachlich begründeten Festlegungen belegt sind. Der Standort ergibt sich aus der räumlichen Zuordnung von Energieerzeugung und Energieverbrauch. Die Planungen sind hinsichtlich der Belange des Klimaschutzes und des Ausbaues regenerativer Energiegewinnung zu begrüßen.

Die genannten Ziele und Grundsätze der Landesplanung und der Regionalplanung werden demzufolge im Rahmen der Bauleitplanung (Flächennutzungsplanänderung und Bebauungsplan im Parallelverfahren) ausreichend berücksichtigt.

4.3 Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Markt Indersdorf (2019) ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

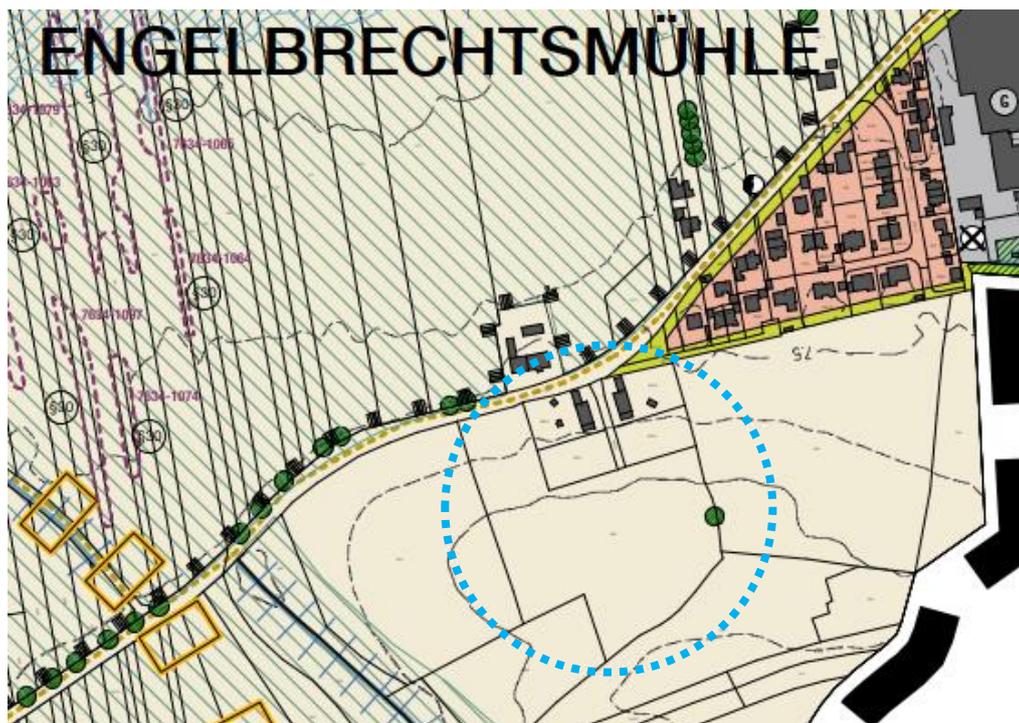


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (2018)

Die Darstellung entspricht nicht mehr den aktualisierten Zielvorstellungen der Marktgemeinde und soll daher parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans geändert werden.

5 Ziele und Zwecke der Planung

Die Marktgemeinde Markt Indersdorf möchte mit der Aufstellung des Bebauungsplans einen Beitrag zur Energiewende und zu den Klimazielen des Marktes leisten. Mit der Ausweisung von Flächen zur Produktion von Energie aus der Sonneneinstrahlung kann der Anteil an Strom aus erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch erhöht und damit ein direkter Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Mithilfe dieses Bauvorhabens wird in einem großen ortsansässigen Betrieb der Verbrauch fossiler Energieträger verringert und damit ein wichtiger Beitrag für den langfristigen Schutz der Umwelt und der Natur geleistet.

Zudem ist die Marktgemeinde bestrebt, Innovationen zur Sicherung der Stromversorgung im Gemeindegebiet voranzubringen sowie die regionale Wertschöpfung zu fördern. Den Belangen der örtlichen Wirtschaft kommt eine hohe Bedeutung zu, um die Betriebsstandorte und die damit vorhandenen wohnortnahen Arbeits- und Ausbildungsplätze langfristig zu sichern. Damit kann der ländliche Raum in seiner Entwicklung gestärkt werden.

Seitens des Antragsstellers wird das Ziel der Sicherung der Energieversorgung und die Unabhängigkeit von der Stromversorgung durch Versorgungsunternehmen angestrebt. Die sichere und dauerhafte Versorgung des Betriebs mit Strom ist aus betriebswirtschaftlichen Gründen zwingend erforderlich.

Folgende Planungsziele liegen der Aufstellung des Bebauungsplans zugrunde:

- Ausweisung einer Fläche zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zur Energiegewinnung mit Speichermöglichkeit
- angemessene Einbindung in das Landschaftsbild
- Berücksichtigung der Belange der Nachbarschaft durch Errichtung einer separaten Zufahrt, ausreichende Abstände und Eingrünung

Parallel zur Durchführung des Aufstellungsverfahrens wird die anlagentechnische Entwicklung weitergeführt.

6 Planerisches Konzept

Das Vorhaben sieht die Anordnung von Modul-Reihen ungefähr in Ost-West-Richtung vor. Die PV-Module sind damit Süd-Südost orientiert auf Modultischen angeordnet, die in den Boden gerammt werden. Zur Vermeidung einer gegenseitigen Verschattung der Module, zur Pflege und aus naturschutzfachlichen Gründen wird zwischen den Modulreihen ein Abstand eingehalten. Die Module sind rund 0,8 m über Oberkante Gelände montiert und sind momentan mit einer Höhe von ca. 2,7 m konzipiert.

Die Orientierung führt zu einem gegenüber der ursprünglich geplanten Variante mit Ost-West-Orientierung der Module geringeren Ertrag der Anlage. Um das Leistungsziel erreichen zu können, ist eine Vollbelegung der Fläche erforderlich. Die Gesamtleistung der Anlage liegt im Bereich von ca. 2.000 kWp. Der Strombedarf des Gewerbebetriebs liegt bei ca. 3.200 MWh. Damit können rund 57% des Eigenstrombedarfs gedeckt werden. Der Überschuss soll nach den Vorstellungen der Firma in

das öffentliche Netz eingespeist werden. Dafür laufen parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans die erforderlichen Abstimmungen mit dem Stromversorgungsunternehmen. Zur Deckung des verbleibenden Defizits wird weiterhin Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen.

Die zum Betrieb erforderliche Trafostation wird für eine gute Erreichbarkeit und kurze Leitungslänge im Nordosten angeordnet. Dabei wird auf einen geringen Eingriff in das Gelände und die Vermeidung von Energieverlusten Wert gelegt.

Je nach Verfügbarkeit könnte die Anlage zur Speicherung der erzeugten Energie möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt mit einem Wasserstoff-Elektrolyseur ausgestattet werden, der entweder auf dem Gelände der PV-Anlage oder auf dem Betriebsgelände selbst errichtet werden könnte. Auch ein für die Rückverstromung erforderliches BHKW könnte zu einem späteren Zeitpunkt technisch und wirtschaftlich attraktiv werden.

Die PV-Anlage darf aus sicherheitstechnischen Gründen eingezäunt werden. Innerhalb des Geländes sind keine befestigten Wege vorgesehen. Aufgrund des wenig belastbaren Baugrunds wird im Nordosten, im Umfeld der Trafostation, eine Aufstellfläche für ein Fahrzeug bei Wartungs- und Pflegearbeiten, geschottert. Davon ausgenommen sind temporäre Befestigungen während der Bauzeit, die möglicherweise notwendig werden. Die Anlage wird nicht beleuchtet.

Das grünordnerische Konzept zielt vorrangig auf eine Eingrünung der Flächen nach Norden, zum Glontal und zur benachbarten Wohnbebauung. Die im Norden der Anlage angrenzende Ausgleichsfläche wurde von Beginn an in das Konzept eingebunden. Die Randeingrünung in Richtung Norden setzt sich aus Baum- und Strauchpflanzungen zusammen. Zur übrigen Einbindung in das Landschaftsbild wurden Gehölze eingesetzt, wobei bei der Platzierung und Artenauswahl auf die Vermeidung einer Kulissenwirkung im Sinne des Artenschutzes geachtet wurde. Auf dem umlaufenden Extensivstreifen soll eine Strukturanreicherung mit Totholz, Steinhäufen etc. durchgeführt werden, die der Artenvielfalt und der Vernetzung der Lebensräume zugutekommt.

Die PV-Anlage ist in der land- und forstwirtschaftlich geprägten Umgebung ein landschaftsfremdes Element, das zunächst zu einer gewissen Veränderung im Landschaftsbild führt. Positiv wirkt sich die Lage am Ortsrand und der vorhandene Baum- und Gehölzbestand aus. Der Bayerische Praxis-Leitfaden des LfU sieht zur guten Einbindung der PV-Anlage in Natur und Landschaft auch Maßnahmen zur Eingrünung vor (vgl. „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (LfU; 2014, S. 20). Insgesamt ist davon auszugehen, dass mit den grünordnerischen Festsetzungen, eine verträgliche Einbindung in das Landschaftsbild erfolgt.

Bei der Planung wird nicht in das landwirtschaftliche Wegenetz eingegriffen. Die Zufahrt zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist weiterhin möglich. Selbst bei einer Aufgabe der zusammenhängenden Bewirtschaftung der Flächen südlich der Cyclostraße ist durch deren Lage unmittelbar an der Straße eine Zufahrt zu den Einzel-Flurstücken möglich.

Es ist davon auszugehen, dass die Anlage in Betrieb bleibt, solange die gewerbliche Nutzung aktiv betrieben wird. Da die gewerbliche Nutzung selbst nicht befristet ist,

wird auch für diesen Teil des Betriebs keine Notwendigkeit einer Befristung gesehen. Die Rückbauverpflichtung ist vertraglich geregelt, so dass hierzu im Bebauungsplan kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Eine Kombination mit einer weiterhin landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche durch Aufständigung der Solarpaneele wurde aufgrund der Beeinträchtigung der nördlich angrenzenden Wohnnutzung, einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des angrenzenden Lebensraums von Bodenbrütern (Kulissenwirkung) und des Baugrundes verworfen.

Bereits vor Planungsbeginn wurde vorrangig die Errichtung von PV-Anlagen auf den Dachflächen der vorhandenen Gebäude am Betriebsgelände überlegt. Auf dem Dach des zwischenzeitlich realisierten Neubaus auf dem Firmengelände wurden PV-Module installiert. Auf den Dächern des Altbestands kann nach Prüfung keine PV-Anlage angeordnet werden, da die Statik nicht danach ausgelegt wurde. Eine nachträgliche statische Ertüchtigung stellt einen hohen Eingriff in die Bausubstanz und die Betriebsabläufe dar, der wirtschaftlich nicht zumutbar oder vertretbar ist.

7 Festsetzungen

7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Gemäß der o. g. Zielsetzung wird das Plangebiet weitgehend als Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt.

Zulässig ist die Errichtung von freistehenden gebäudeunabhängigen Photovoltaikmodulen auf Ramm- oder Punktfundamenten. Zudem sind die zur Anlage gehörenden Betriebs- und Transformatorengelände, BHKW, Gebäude bzw. Anlagen zur Aufnahme der Speichermedien bzw. Speicherbatterien, Nebengebäude für die Grünpflege und sonstige technisch oder betriebstechnisch notwendigen Anlagen und Nebengebäude zulässig.

Als Grundflächenzahl ist eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Damit wird eine hohe Auslastung der Flächen ermöglicht, bei gleichzeitiger Sicherung einer hochwertigen Durchgrünung. Zusätzlich werden die Grundflächen von Nebenanlagen in Summe auf 90 m² begrenzt.

Zur Begrenzung der Höhenentwicklung ist die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen (HbA) mit 3,0 m über Oberkante Gelände (OKG) begrenzt. Die Höhe baulicher Anlagen ist von der natürlichen Geländeoberkante bis zum höchstgelegenen Abschluss baulicher oder technischer Anlagen zu messen. Darunter ist beispielsweise der obere Abschluss der Modulreihen und die Höhe der Gebäude zur Unterbringung der technisch oder betriebstechnisch notwendigen Anlagen zu verstehen. Ferner wird geregelt, dass die HbA punktuell für betriebstechnisch oder technische notwendige Anlagen oder Aufbauten wie Lüftungsanlagen, Kommunikationseinrichtungen etc. über die festgesetzte HbA hinaus bis zu einer bestimmten Ansichtshöhe überschritten werden darf.

Die überbaubare Grundstückfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen geregelt. Um eine hohe Auslastung der Flächen und Flexibilität bei der Standortwahl der

o. g. technischen Anlagen und Nebengebäude zu ermöglichen, sind die überbaubaren Grundstücksflächen großzügig gewählt. Mit der geplanten Ausgleichsfläche ist an der Nordseite ein großzügiger Abstand zur Cyclostraße vorgegeben. Der Abstand zur Wohnbebauung auf der Nordseite dient als Puffer zwischen den unterschiedlichen Nutzungen. Mit den festgesetzten Baugrenzen wird ausreichend Abstand zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen eingehalten.

Die Baugrenzen regeln die überbaubare Grundstücksfläche abschließend. Die Anordnung der Abstandsflächen gem. Art. 6 der Bayerischen Bauordnung ist nicht erforderlich.

Das geplante Sondergebiet ist rund 17.900 m² groß, wovon die überbaubare Grundstücksfläche (Bauraum) rund 17.100 m² einnimmt. Die überbaubare Grundstücksfläche ist wesentlich größer als die festgesetzte GRZ von 0,5 an Überbauung ermöglicht. Die GRZ ist damit der sog. „engere Rahmen“ und maßgebend für die Ermittlung der Fläche, die mit baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Eine Differenzierung des Baufensters zur Angleichung von überbaubarer Grundstücksfläche (Bauraum) und GRZ ist bei einer PV-Freiflächenanlage nicht zielführend, um bei der Platzierung der Module ausreichend Spielraum zu erhalten.

7.2 Gestalterische Festsetzungen

Mit den gestalterischen Vorgaben wird neben den o. g. Festsetzungen die Einbindung in das Landschaftsbild gewährleistet.

Die Module sind auf Modultischen mit einem Abstand von der Geländeoberfläche von mind. 0,8 m anzuordnen. Zwischen den Modulreihen sind besonnte Streifen in einer Breite von mind. 3,0 m vorzusehen.

Die Vorgaben für die Dächer betreffen beispielsweise die Nebengebäude (z.B. zur Unterbringung des Speichermediums), Schuppen für die Grünpflege etc. Zulässig sind Flachdächer (0° bis 5°Grad) und flach geneigte Dächer bis 12° Grad Dachneigung. Sofern die technische Zweckbestimmung nicht entgegensteht, sind Dachaufbauten einzuhausen.

Für die Fassaden der o. g. baulichen Anlagen sind grelle, stark reflektierende oder glänzende Fassadenmaterialien und -anstriche unzulässig. Fassaden ohne Öffnungen sind ab einer Länge von 10 m zu begrünen, sofern betriebliche Anforderungen nicht entgegenstehen. Sie sind mit Schling- oder Kletterpflanzen zu gliedern; je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze mit einem Pflanzraum von mindestens 0,5 m² Grundfläche und einer durchwurzelbaren Substrattiefe von mindestens 0,8 m zu pflanzen.

Werbeanlagen sind eingeschränkt nur im Bereich der Zufahrt zulässig. Die Größe der Werbeanlage ist beschränkt, um deren Wirkung auf das Ortsbild zu minimieren.

Mit einer Einfriedung kann die Anlage vor unerlaubtem Zugriff geschützt werden. Einfriedungen sind nur bis zu einer Höhe von 2,0 m über Gelände, als transparente Zäune aus Stabgitter oder Maschendraht, mit einem Abstand zum Boden von mindestens 15 cm zulässig. Vollflächig geschlossene Einfriedungen, wie z.B. Gabionen, Mauern, etc. sowie sichtbare Zaunsockel sind unzulässig. Damit ist der Wechsel bodennaher Kleintiere nicht eingeschränkt.

Das natürliche Gelände ist soweit wie möglich zu erhalten. Abgrabungen und Auffüllungen sind bis zu einer Höhe von 0,5 m zulässig. Böschungen sind mit einem Neigungsverhältnis von höchstens 2:1 (Länge:Höhe) auszubilden und müssen zur Geltungsbereichsgrenze einen Abstand von mind. 1,0 m einhalten. Stützmauern sind unzulässig.

7.3 Grünordnerische Festsetzungen

Die grünordnerischen Festsetzungen sichern die Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild und einen hochwertigen Umgang mit den unversiegelten Flächenanteilen zwischen und unter den Modulreihen bzw. -tischen und der Randbereiche.

Alle nachfolgend festgesetzten grünordnerischen Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen sind unmittelbar nach Vorhabenerrichtung in der darauffolgenden Pflanzperiode umzusetzen.

Die Grundstücksfreiflächen sind mit gebietseigenem Wildpflanzensaatgut (Herkunft Unterbayerische Hügel- und Plattenregion) anzusäen. Die Fläche ist zweischürig mit einem insektenfreundlichen Mähwerk zu mähen. Alternativ ist eine ökologisch verträgliche Schafbeweidung zulässig. Düngereinsatz und chemischer Pflanzenschutz sowie Mulchen sind unzulässig. Das Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig von der Fläche zu entfernen.

Zur Randeingrünung ist ein Extensivstreifen mit Baum- und Strauchgruppen und weiteren strukturanreichernden Elementen anzulegen. Die Fläche ist dauerhaft mit gebietseigenem Saatgut zu begrünen und 1- bis 2-mal pro Jahr mit einem insektenfreundlichen Mähwerk zu mähen. Alternativ ist eine ökologisch verträgliche Schafbeweidung zulässig. Das Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig von der Fläche zu entfernen. Innerhalb dieser Grünfläche ist die Anlage von begrüneten Mulden zur Versickerung von Niederschlagswasser zulässig. Nebenanlagen sind innerhalb der Fläche nicht zulässig.

Für die Baumpflanzgebote sind gebietseigene, standortgerechte Laubbäume oder Obstbäume zulässig. Von den in der Planzeichnung festgesetzten Baumstandorten kann innerhalb der Grünfläche geringfügig abgewichen werden. Die aus der Planzeichnung zu entnehmende Anzahl an Bäumen ist dabei zwingend beizubehalten (Mindestqualität Baum: Hochstamm 3x verpflanzt, StU 10-12 cm).

Für die Anpflanzung von Strauchgruppen sind gebietseigene Sträucher zulässig. Jede Strauchgruppe ist zweireihig, mindestens 6 m lang bestehend aus jeweils mindestens 7 Sträuchern anzulegen. Der Reihen- und Pflanzabstand der Sträucher hat 1,5 m zu betragen. Die Pflanzreihen sind versetzt zueinander anzulegen. Von den in der Planzeichnung festgesetzten Pflanzstandorten kann innerhalb der Grünfläche geringfügig abgewichen werden. Die aus der Planzeichnung zu entnehmende Anzahl an Strauchgruppen ist dabei zwingend beizubehalten (Mindestqualität Strauch: 2x verpflanzter Strauch, Höhe 60-100 cm).

Ferner sind weitere Strukturelemente in Gruppen aus Totholz, Wurzelstöcken und Steinen einzubringen. Totholz, Wurzelstöcke und Steinhäufen sind zu kombinieren. Die Steinhäufen bestehen aus gebrochenem oder naturbelassenem Stein (Steingröße: 20 - 30 cm bis 60 - 100 cm (Findlingsgröße)). Die Häufen sind mind. 0,5 m

hoch und 1 - 3 m² groß. Totholz, Baumstämme (mind. 2-3 m lang und mind. 20 cm dick) und Wurzelstöcke sind eingebunden oder liegen obenauf. Die aus der Planzeichnung zu entnehmende Anzahl an Gruppen ist dabei zwingend beizubehalten. Von den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten kann innerhalb der Grünfläche geringfügig abgewichen werden.

Weitere Vorgaben zur Umsetzung der einzelnen Vorgaben zur Grünordnung sind den Festsetzungen zu entnehmen. Eine Auswahlliste geeigneter Bäume und Sträucher ist ebenfalls im Bebauungsplan unter den Hinweisen zu finden.

Der Extensivstreifen ist rund 4.050 m² groß.

Die am südöstlichen Rand der PV-Anlage vorhandene Gehölzgruppe wird im Bebauungsplan dargestellt. Sie liegt vorrangig außerhalb des Plangebiets.

Versiegelung von Nebenflächen

Zum Schutz des Boden- und des Wasserhaushalts sind befestigte Flächen, wie z.B. Stellplätze, Zufahrten, Wege etc., sickerfähig zu gestalten (z. B. durch wasserdurchlässige Pflastersteine, Pflastersteine mit Sicker- bzw. Rasenfugen, Rasengitter, Schotterrasen, wassergebundene Decke), sofern auf diesen Flächen kein Lkw-Fahrverkehr oder Staplerverkehr stattfindet, nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird und andere Gefahreineinwirkungen auf Wasser- und Bodenhaushalt ausgeschlossen werden können. Die Pflegewege im Plangebiet werden als Graswege belassen. Lediglich während der Bauphase kann es bei der Anlieferung und Errichtung der Anlage erforderlich werden, Flächen zu befestigen. Es handelt sich dabei um eine zeitliche begrenzte Notwendigkeit, die darüber hinaus keine negativen Beeinträchtigungen nach sich zieht.

Landwirtschaft

Die Grenzabstände bei Bepflanzung neben landwirtschaftlich genutzten Flächen laut Ausführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuch (ABGB), Art. 48, sind einzuhalten. Weiterhin ist die Bepflanzung regelmäßig zurückzuschneiden, damit die Bewirtschaftung der Flächen gewährleistet ist.

Im Grünordnungskonzept wurde bereits ein ausreichender Abstand zu benachbarten landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen bei den Strauchgruppen eingeplant.

8 Belange des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes

8.1 Umweltschutz

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der Umweltbericht ist als separates Dokument dem Bebauungsplan beigelegt und trifft folgendes Fazit:

„Die Umsetzung der vorliegenden Planung hat den Verlust von ackerbaulich genutzten Flächen zur Folge. Mit Errichtung des PV-Solarparks gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Fläche und Boden, Wasser, Klima, Landschaft und Mensch einher.

Im Rahmen der Bebauungsplanung können die Auswirkungen des PV-Solarparks durch Festsetzungen und Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen wirksam ausgeglichen werden.“

Durch die Planung sind – zusammenfassend betrachtet – keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Planung stellt – unter Berücksichtigung der im Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen – eine geordnete sowie verträgliche Entwicklung bei gleichzeitiger Beachtung der umweltschützenden Belange dar.“

8.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Der üblich verwendete Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (2003, ergänzte Fassung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU)) ist lediglich auf „normale“ Bebauungspläne für Wohnungs- und Gewerbebau ausgelegt und berücksichtigt nicht den Sonderfall von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt daher in Anlehnung an das Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021:

Im Rundschreiben wird aufgeführt, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Naturschutzstandes durch die flächendeckende Umsetzung von gewissen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen komplett vermieden werden können. Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird. Hierbei sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl $\leq 0,5$ (Festsetzung Nr. 3.1)
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (FS Nr. 6.1)
- Einfriedung mit 15 cm Abstand zum Boden zur Durchlässigkeit für Kleinsäuger (FS Nr. 6.6)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m (FS Nr. 6.1)
- Anpflanzung von Strauchgruppen an der Nord-Grenze und an der Nordost-Grenze mit 2-reihiger Pflanzung, unter Verwendung standortheimischer Sträucher, von 3 m Breite (FS Nr. 9.2.4)
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von autochthonem Saatgut (FS Nr. 9.2.1)
- keine Düngung (FS Nr. 9.2.1)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (FS Nr. 9.2.1)
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts, alternativ ist eine ökologisch verträgliche Schafbeweidung zulässig (FS Nr. 9.2.1)
- Kein Mulchen (FS Nr. 9.2.1)

- Anlage eines 2 m breiten Extensivstreifens entlang der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit autochthonem Saatgut, 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts (FS Nr. 9.2.3)

Die PV-Anlage ist in der landwirtschaftlich geprägten Umgebung ein landschaftsfremdes Element, das zunächst zu einer gewissen Veränderung im Landschaftsbild führt. Positiv wirkt sich die Lage am Ortsrand, vorgelagert zum Ortsteil Engelbrechtsmühle, auf das Erscheinungsbild aus. Weiterhin werden durch die Gehölzbestände im Südosten und Süden die Auswirkungen auf das Erscheinungsbild abgemildert. Der Bayerische Praxis-Leitfaden des LfU sieht zur guten Einbindung der PV-Anlage in Natur und Landschaft auch Maßnahmen zur Eingrünung vor (vgl. „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (LfU; 2014, S. 20).

Baudenkmäler, Ensembles oder landschaftsbildprägende Denkmäler befinden sich nicht im Plangebiet oder in unmittelbarer Nähe.

Eine Störung von Sichtachsen, eine Verfremdung von landschaftlichen Leitstrukturen oder eine Zerschneidung der Landschaft durch die geplante Bebauung liegt nicht vor bzw. wird durch die Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen vermieden. Im vorliegenden Fall wird im Norden der PV-Anlage als Abgrenzung zur Wohnbebauung eine Gehölzpflanzung vorgenommen.

Die Flächen für die PV-Anlage liegen außerhalb von Wiesenbrüter- bzw. Feldvogelkullissen. Vorsorglich wird jedoch auf eine Eingrünung im Süden der PV-Anlage verzichtet und im Westen und Osten lediglich eine lockere Eingrünung gewählt, da eine zusätzliche Kulissenwirkung gegenüber angrenzenden Acker-Lebensräumen vermieden werden soll. Insgesamt ist davon auszugehen, dass mit den grünordnerischen Festsetzungen eine verträgliche Einbindung in das Landschaftsbild erfolgt.

Da der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11) einzuordnen ist, kann unter Einhaltung der o.g. Maßgaben (Festsetzungen im Bebauungsplan) davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben.

Laut Rundschreiben entsteht dadurch kein Ausgleichsbedarf.

Hinweise zur Genehmigung spezieller Anlagen-Bestandteile:

Nach aktuellem Planstand sind keine Anlagenteile vorgesehen, die speziellen genehmigungsrechtlichen Anforderungen unterstehen. Es soll jedoch im Bebauungsplan offengehalten werden, dass die Anlage langfristig weiter ausgebaut wird. Dann sind die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben zur Genehmigung zu beachten:

Eine Wasserstoffelektrolyse fällt unter Nr. 4. 1 .2 des Anhang 1 der 4. BImSchV. Für die Anlage zur Herstellung von Wasserstoff durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang ist ein förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind die Belange des Immissionsschutzes näher zu prüfen. Ein industrieller Umfang ist gegeben, wenn der Wasserstoffelektrolyseur eine Leistung von 100 kW sowie die Wasserstofflagerung

100 kg überschreitet. Grundsätzlich ist sonst eine Lagerung von mehr als 3 t Wasserstoff ebenfalls genehmigungspflichtig, da diese unter Nr. 9. 1.1.2 des Anhang 1 der 4. BImSchV fällt. Bei einer Lagerung über 5 t Wasserstoff würde die Anlage zudem als Betriebsbereich der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegen.

Der Betrieb eines BHKW geht mit Lärmemissionen einher, die im Baugenehmigungsverfahren zu prüfen sind. Zu gegebener Zeit ist in einer schalltechnischen Untersuchung nachzuweisen, dass die gesetzlich zu beachtenden Immissionsrichtwerte an den umliegenden Immissionsorten eingehalten werden.

8.3 Artenschutz

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Demzufolge kann es zu erheblichen Beeinträchtigungen streng und/oder europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten kommen, sodass für diese Arten die Vereinbarkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)³ untersucht wurde. Die saP ist als Anlage beigefügt. Die Ergebnisse werden im Fazit wie folgt zusammengefasst:

„Im Planungsgebiet selbst konnten keine Brutvögel nachgewiesen werden. Als direkt angrenzender Gehölzbrüter ist die Goldammer zu nennen. Negative Auswirkungen auf diese Art sind durch die Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Das nächstgelegene Brutrevier der Feldlerche wurde ca. 150 m südlich des Planungsgebietes festgestellt. Eine Betroffenheit dieser Art kann aufgrund des Abstandes somit ausgeschlossen werden.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen werden neue Strukturen, Lebensräume sowie Nahrungshabitate für Vögel geschaffen. Durch pestizidfreie Nutzung der Fläche wird sich ein unbelastetes Nahrungsangebot, insbesondere ein höherer Insektenbestand, entwickeln. Das bedeutet, dass die Habitateignung der Fläche für einige Vogelarten zunimmt. Die zukünftige Art der Nutzung kann somit ein Vorkommen von Vogelarten innerhalb der PV-Anlage grundsätzlich fördern.

Die artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 95 „Solarpark Sumitomo Cyclo“ hat ergeben, dass unter Einhaltung der unter Kap. 6 vorgeschlagenen Maßnahmen durch die Realisierung des Vorhabens für die untersuchten Arten(gruppen) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.“

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden im Gutachten aufgelistet:

- V1: Zeitliche Beschränkung der Baufeldvorbereitung und Installierung der PV-Module - Die Baufeldfreimachung hat vor oder nach der Brutzeit der Bodenbrüter (zwischen Mitte August und spätestens bis Anfang März) zu erfolgen. Die Montage der PV-Module muss bis Beginn der Brutsaison (1. März) abgeschlossen sein.

³ Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), WipflerPlan, Pfaffenhofen, PNr. 2107.038 vom 03.07.2023

- V2: Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Bodenbrüter randlich der PV-Anlage – lediglich inselartige Strauchpflanzungen mit niederwüchsigen Arten
- V3: Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der angrenzenden planungsrelevanten Arten – Verwendung von gebietseigenem Wildpflanzensaatgut / zweischürige Mahd mit einem insektenfreundlichen Mähwerk / kein Einsatz von Dünger und chemischem Pflanzenschutz sowie kein Mulchen der Flächen

Die Maßnahmen wurden in den Bebauungsplan vollständig eingearbeitet.

Weitere Aussagen sind dem Gutachten zu entnehmen.

9 Weitere Belange

9.1 Hochwasserschutz

Das Plangebiet ist vom wassersensiblen Bereich im Glonntal umgeben. Wassersensible Bereiche werden vom Wasser beeinflusst. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch

- über die Ufer tretende Flüsse und Bäche,
- zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder
- zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei dieser Fläche nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein kleines oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken.

9.2 Denkmalschutz

Baudenkmäler oder unter Ensembleschutz stehende Gebäude sind von der Planung nicht betroffen. Die Wirkung des landschaftsprägenden Denkmals Kloster Indersdorf wird aufgrund der geringen Höhe nicht beeinträchtigt.

Nach bisherigem Kenntnisstand befinden sich keine Bodendenkmäler unmittelbar im Planungsgebiet. Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Die weitere Veränderung der Kulturlandschaft des Glonntals wird zur Sicherung der Stromversorgung des Betriebs als erforderlich angesehen. Mit den getroffenen Maßnahmen zur Abschirmung und Eingrünung des Geländes werden die Auswirkungen minimiert.

9.3 Klimaschutz

Der Klimaschutz und sich daraus ableitende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sowie dem Klimawandel entgegenwirkende Maßnahmen nehmen an Bedeutung in der Abwägung zu. Dabei trägt die vorliegende Planung durch die Vorbereitung der Nutzung erneuerbarer Energien wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Strom aus Sonnenenergie wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont.

Durch weitere Regelungen im Bebauungsplan werden klimarelevante Belange beachtet.

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel:

- Begrenzung der Bodenversiegelung
- Versickerung von Niederschlagswasser

Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken:

- Zulässigkeit der Nutzung von Solarenergie
- Pflanzgebote für Gehölze

Das Glonnal insgesamt ist als großes zusammenhängende Kaltluftentstehungsfläche mit guten Durchlüftungsmöglichkeiten in den vorherrschenden Windrichtungen anzusehen. Die Aufheizeffekte können damit stark eingegrenzt und Wirkungen auf benachbarte Flächen ausgeschlossen werden (s. Umweltbericht). Mit dem vorgesehenen umlaufenden Extensivstreifen, teilweise mit Bepflanzung von Bäumen und Strauchgruppen, wird ein weiterer Beitrag dazu geleistet, dass es zu keiner Beeinträchtigung benachbarter Flächen kommt.

9.4 Bodenschutz, Baugrund und Grundwasser

Im Plangebiet sind aus der derzeit vorhandenen Aktenlage keine Altablagerungen bzw. Altlastenverdachtsflächen oder sonstige schädliche Bodenverunreinigungen bekannt. Sollten im Zuge von Baumaßnahmen Altlastenverdachtsflächen bzw. ein konkreter Altlastenverdacht oder sonstige schädliche Bodenverunreinigung bekannt sein bzw. werden, sind das Landratsamt und das Wasserwirtschaftsamt zu informieren. In Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt sind diese Flächen mit geeigneten Methoden zu erkunden und zu untersuchen und für die weitere Bauabwicklung geeignete Maßnahmen festzulegen.

Werden verzinkte Stahlelemente bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht, kann Zink verstärkt in Lösung gehen. Aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes ist in diesem Fall eine Gründung mit verzinkten Bauteilen nicht zulässig; stattdessen sind andere Materialien oder Gründungsverfahren zu verwenden. In der ungesättigten Bodenzone bestehen grundsätzlich keine Bedenken (s. Umweltbericht).

Seitens des Anlagenplaners wurde ein Baugrundgutachten⁴ zur Untersuchung der geologischen und hydrogeologischen Beschaffenheit des Untergrunds beauftragt. Das Gutachten ist als Anlage beigefügt.

Nach einem ca. 0,35 m mächtigen Oberboden schließt bis max. 1,1 m unter GOK Ton mit steifer, steifer bis halbfester Konsistenz an, lokal wurden unter dem Oberboden Sande in lockerer Lagerung angetroffen. Flächendeckend schließt bis max. 2,6 m u. GOK Ton/Mergel, bereichsweise Schluff sowie Sand an. Die bindigen Böden weisen keine ausreichende Sickerfähigkeit auf. Um die Tragfähigkeit für die Zufahrt zu erreichen, ist ein Abtrag des Oberbodens (mit getrennter Lagerung und Verwertung) und ein Bodenaustausch mit Kontrollprüfung erforderlich. Für die Gründung der Solarpaneele sind, bei einer Bodenklasse von IV, Mindestpfahllängen von 1,80 m einzuhalten. Die Trafostation muss forstfrei gegründet werden.

Bis ca. 2,60 m u. GOK wurde kein freies Grundwasser angetroffen, lokal jedoch Staunässe. Nach Starkregenereignissen ist Staunässe bis dicht unter Geländeoberfläche möglich. Daher sind vor Beginn der Erdbauarbeiten die lokalen Grundwasserstände und Druckspiegelhöhen zu prüfen. Im Bereich der geplanten Trafostation kann momentan nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. eine offene Wasserhaltung erforderlich wird. Es wird darauf hingewiesen, dass Wasserhaltungsmaßnahmen genehmigungspflichtig sind. Eine wasserrechtliche Erlaubnis ist rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten bei der zuständigen Wasserrechtsbehörde einzuholen.

Zur Bewertung der Stahlaggressivität wurden Mischproben hergestellt und der Oberboden und der unterlagernde Ton untersucht. Aufgrund des homogenen Schichtaufbaus konnte das Probenmaterial als repräsentativ für die gesamte Fläche angesehen werden. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis (S. 16), dass die Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen der untersuchten Mischproben im Hinblick auf die Flächenkorrosion als sehr gering, bezüglich der Mulden- und Lochkorrosion als gering bzw. sehr gering einzustufen ist.

Weitere Aussagen sind dem Gutachten zu entnehmen.

Die Gefahr einer Bodenkontamination durch PV-Anlagen mit Blei oder Cadmium wird nach derzeitigem Kenntnisstand bei intakten Solarmodulen bauartbedingt als sehr gering eingestuft. Sind Halbleiterschicht, Kontakte oder Verlötlungen aufgrund von Beschädigungen der Module durch Hagel oder Brand der Witterung ausgesetzt, sind diese aus Gründen des vorsorgenden Bodenschutzes zeitnah zu entfernen.

Seitens des Vorhabens wurde zwischenzeitlich festgestellt, dass die Ramppfosten für die Modultische in einer Tiefe von 1,70 m und 1,90 m stehen. Sie befinden sich damit nach Auskunft des WWA im Grundwasserschwankungsbereich. Verzinkte Profile sind daher keinesfalls zulässig, so dass andere Materialien zu verwenden sind.

Momentan wird seitens des Bauherrn geprüft, welche anderen Möglichkeiten der Gründung bzw. welche alternativen Materialien eingesetzt werden können. Dabei handelt es sich um eine anlagenspezifische Fragestellung, die losgelöst vom Bebauungsplanverfahren zu klären ist.

⁴ Baugrundgutachten zum Neubau des Solarparks; Terra Maric, Schwerin – München, PNr. 040823 vom 22.06.2023

Für den Eingriff in das Grundwasser wird rechtzeitig eine wasserrechtliche Erlaubnis eingeholt bzw. zeitnah geklärt, ob ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren erforderlich ist. Da hierzu bereits anlagenspezifische Planungen (Baugenehmigungsplanung, Anlagenplanung) vorliegen müssen und geeignete Maßnahmen aus rechtlichen Gründen im Bebauungsplan nicht getroffen werden können, ist eine Abschiebung auf nachfolgende Genehmigungsverfahren möglich und sinnvoll.

9.5 Belange der Landwirtschaft

Mit der Errichtung der Anlage geht der Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen einher.

Eine Verkleinerung der Anlage ist aus betrieblicher Sicht nicht möglich, da der Bedarf ohnehin nicht vollständig gedeckt werden kann und das Ziel, einer sicheren und dauerhaften Versorgung des Gewerbebetriebs mit Strom aus erneuerbaren Energien, damit nicht ausreichend im erforderlichen Maß erreicht werden kann.

Die durchschnittliche Ackerzahl der Fläche liegt im Westen des Plangebiets bei 56, im Osten bei 49, und im Landkreis Dachau durchschnittlich bei 52. Rund um den Gewerbebetrieb sind alle Ackerflächen im Gemeindegebiet von Markt Indersdorf hinsichtlich der Bonität überdurchschnittlich. Der Standort der Anlage soll zur Vermeidung von Verlusten möglichst nah am Betrieb liegen. Da die Fläche Eigentumsrechtlich sofort verfügbar ist und der Zeitfaktor bei der Erstellung der Anlage eine wesentliche Rolle spielt, wird den Belangen der örtlichen Wirtschaft zu Standortsicherung Vorrang gegeben. Dabei wird auch beachtet, dass die Ertragsfähigkeit des Bodens zwar teilweise leicht überdurchschnittlich eingestuft ist, jedoch erst ab einer Ackerzahl von 61 die Ertragsfähigkeit gem. LfU als „hoch“ und ab 75 als „sehr hoch“ eingestuft wird. Diese Schwellenwerte werden nicht erreicht. Gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Fotovoltaikanlagen vom 10.12.2021 sind nur landwirtschaftliche Böden mit einer überdurchschnittlichen Bonität als grundsätzlich nicht geeignet einzustufen.

Auch wenn die genannten Gründe zukünftig eine stärkere Rolle spielen werden, wird vom Marktgemeinderat momentan eine Inanspruchnahme der Fläche mit hoher landwirtschaftlicher Bonität für vertretbar angesehen.

9.6 Lichtimmissionen – Blendung

Zur Prüfung, ob der Straßenverkehr oder die Nachbarschaft von Reflexionen der PV-Module geblendet werden könnten, wurde die Blendwirkung analysiert und gutachterlich bewertet.⁵ Das Gutachten ist als Anlage beigefügt.

Das Gutachten basiert zunächst auf der ursprünglichen Planung, die Module in Ost-West-Orientierung auszurichten (Version 1.0). Diese Orientierung wurde bevorzugt, da sie im Tagesgang mit der Stromlast des Gewerbebetriebs besser harmonisiert als eine Südorientierung und die Anlage damit verkleinert werden konnte.

⁵ Analyse der Blendwirkung der Solarpark Sumitomo Markt Indersdorf, Zehndorfer Engineering, Klagenfurt, ZE23107, vom Juli 2023

Der Zusammenfassung zur Untersuchung der Ost-West-Ausrichtung ist zu entnehmen, dass aufgrund einer erheblichen Blendwirkung in Richtung Nachbarschaft blendreduzierende Maßnahmen empfohlen werden. Bei einer Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen findet keine erhebliche Blendwirkung mehr statt. Der Straßenverkehr wird keinen gefährlichen Blendungen durch die PV-Anlage ausgesetzt.

Aus Maßnahme empfiehlt das Gutachten die Drehung der Modultische mit Ausrichtung der Module nach Süden. Eine entsprechende Änderung der Planung wurde vorgenommen, die auch eine Vollbelegung der überbaubaren Fläche nach sich zieht.

Zehndorfer Engineering hat die Südorientierung evaluiert (Version 2.0), und gütlich bestätigt, dass mit der geänderten Ausrichtung am IP1 keine Blendung mehr stattfindet. Am östlichen Ortsrand von Indersdorf – Kloster findet ebenfalls keine Beeinträchtigung statt.

Weitere Aussagen sind dem Gutachten zu entnehmen.

9.7 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Der Markt hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen⁶. Das Gutachten ist als Anlage beigefügt. Als Ergebnis wird festgestellt, dass aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans bestehen.

Hinweise:

Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.

Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Marktgemeinde Markt Indersdorf, Marktplatz 1, 85229 Markt Indersdorf zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig bei Deutschen Patent- und Markenamt hinterlegt.

⁶ Schalltechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans, Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 24.10.2023, Auftrags-Nr. 8501.1 / 2023 - TK

10 Ver- und Entsorgung

10.1 Verkehrliche Anbindung

Die Anbindung an die öffentliche Erschließung ist mit der Straßenbegrenzungslinie an der Cyclostraße markiert. Der Zufahrtbereich im Norden an der Cyclostraße, am westlichen Rand des Plangebiets, ist in der Planzeichnung festgelegt. Die bestehende Zufahrt zwischen den Wohngebäuden soll zum Schutz der Bewohner nicht dauerhaft für die Wartung und Pflege der Anlage genutzt werden. Mit größeren Fahrzeugen ist nur während der Bauphase zu rechnen. Im laufenden Betrieb sind lediglich Kontroll-, Wartungs- und Pflegemaßnahmen durchzuführen, bei denen die üblichen Kleintransporter der Betriebe zum Einsatz kommen.

10.2 Sonstige Ver- und Entsorgung

Eine Wasserversorgung ist nicht erforderlich.

Das anfallende Niederschlagswasser ist vor Ort flächig über die belebte Bodenzone zu versickern, sofern es nicht gesammelt und verwertet wird. Damit wird ein Eingriff in den Wasserhaushalt vermieden und die vorhandene Situation kann weitgehend erhalten bleiben.

Abwasser fällt im Plangebiet nicht an.

Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht vorgesehen.

Die PV-Freiflächenanlage wird über eine neu zu verlegende Stromleitung direkt mit dem Firmensitz am östlichen Rand von Engelbrechtsmühle verbunden. Die Leitung soll am südlichen Rand der bestehenden Wohnbebauung über landwirtschaftliche Nutzflächen geführt werden. Die dafür notwendigen Leitungsrechte über die Flurstücke Nr. 948 und 949, Gemkg. Markt Indersdorf, werden im Grundbuch gesichert.

Inwiefern darüberhinausgehender, überschüssiger Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden soll oder kann, wird im Rahmen der Anlagenplanung geprüft. Ggf. erforderliche Abstimmungen mit dem Bayernwerk bzw. Anträge werden seitens des Bauherrn rechtzeitig geführt bzw. gestellt.

Löschwasserversorgung

Zur Versorgung des Gebiets mit Löschwasser kann auf das örtliche Trinkwasserversorgungsnetz zurückgegriffen werden. In Engelbrechtsmühle stehen mehrere Entnahmestellen des zuständigen Zweckverbands zur Wasserversorgung (Alto-Gruppe) zur Verfügung. Auf dem Betriebsgelände der Fa. Sumitomo Cyclo steht im Süden ein Sprinkler-Reservoirbecken mit einem Volumen von rund 1.250 m³ zur Verfügung. Die Löschwasserversorgung wird daher im Rahmen der Bauleitplanung als ausreichend gesichert angesehen. Sie muss im Rahmen der weiteren Anlagenplanung geprüft und ggf. bedarfsorientiert seitens des Betriebs erweitert oder angepasst werden.

Hinweise der Brandschutzdienststelle

Solange neben den Haupt-Komponenten der Freiflächen-PV-Anlage (Module auf nichtbrennbaren Gestellen, Wechselrichter auf nichtbrennbaren Gestellen, Transformatorstation für die Netzeinspeisung etc.) keine weiteren Betriebsgebäude geplant sind, erfolgt die Löschwasserversorgung durch die Feuerwehr über die nächsten geeigneten Entnahmestellen.

Für die Wasserversorgung ist ein Übersichtsplan zu erstellen aus dem die zur Verfügung stehenden Löschwasserentnahmestellen, deren Leistungsfähigkeit und Zufahrtswege zu entnehmen sind. Der Plan ist in einem geeigneten Maßstab zu erstellen und für die erleichterte Bestimmung der Entfernungen für die Feuerwehr mit einem geeigneten Raster (z.B. 20 m oder 100 m) zu hinterlegen.

Sofern auf dem Gelände weitere Betriebsgebäude errichtet werden sollen, sind weiterführende Abstimmungen zur Bereitstellung von Löschwasser und evtl. auch Löschwasserrückhalteeinrichtungen mit der Brandschutzdienststelle auf Grundlage eines dann vorzulegenden Brandschutzkonzepts zu treffen. Dies gilt dann auch für zusätzliche Ausrüstungsgegenstände, persönliche Schutzausrüstungen und Sonderlöschmittel, mit denen die Feuerwehr gegebenenfalls auszurüsten wäre.

Grundsätzlich gilt dann: Die zur Verfügung zu stellende Löschwassermenge richtet sich nach der Art und Größe der Bebauung und ist dementsprechend in Abhängigkeit von der Art und Nutzung der Gebäude zu ermitteln. Nach Arbeitsblatt W 405 des deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) können alle Löschwasserentnahmestellen in einem Umkreis von 300 m um die bauliche Anlage herangezogen werden. D.h. aber nicht, dass die erste nutzbare Löschwasserentnahmestelle erst in 300 m Entfernung sein darf. Hier ist die 75 m nutzbare Schlauchlänge der Feuerwehr heranzuziehen, da ansonsten das Wasser nicht zum Einsatzfahrzeug herangeführt werden kann um von diesem dann, ggf. mit einer Druckerhöhung, verteilt zu werden. Nutzbar sind Löschwasserentnahmestellen mit einer Mindestentnahmemenge von größer 24 m³/h über 2 h je Entnahmestelle. Nicht über das Leitungsnetz verfügbare Löschwassermengen sind in geeigneter, mit der Brandschutzdienststelle abzustimmender Weise bereit zu stellen.

Zur Reduzierung der Gefahren für die Feuerwehr und für eine effektive Brandbekämpfung wird dringend empfohlen, in der Nähe der Wechselrichter geeignete Trennschalter für die Feuerwehr oder automatische Trenneinrichtungen vorzusehen. Diese sind in geeigneter Weise zu beschriften und im Feuerwehr-Übersichtsplan darzustellen.

Es wird empfohlen, an den Zufahrtstoren zum Gelände ein witterungsbeständiges Hinweisschild mit der Erreichbarkeit des Betreibers anzubringen und bei Änderungen anzupassen. Für das Objekt ist ein Feuerwehr-Übersichtsplan gemäß DIN 14095 zu erstellen und mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen.

11 Umsetzung und Auswirkungen der Planung

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans soll zügig durchgeführt werden, so dass momentan von einer Rechtskraft des Bebauungsplanes bis spätestens Ende 2023 ausgegangen wird. Die Anlagenplanung wird parallel weitergeführt. Anschließend ist in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der technischen Bauteile von einer sehr zeitnahen Umsetzung und Inbetriebnahme auszugehen. Die Bauzeitenbeschränkung zum Schutz angrenzender Lebensräume wird dabei auch eine Rolle spielen.

Weitere Auswirkungen auf die Bodenordnung, die kommunale Infrastruktur oder andere öffentliche Belange sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Durch die Planung sind – zusammenfassend betrachtet – keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Sie stellt unter Berücksichtigung der im Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen eine geordnete Entwicklung bei gleichzeitiger Beachtung der umweltschützenden Belange dar.