Markt Windorf

Flächennutzungsplanänderung mittels Deckblatt Nr. 41 mit integriertem Landschaftsplan (Deckblatt Nr. 24) „SO Solarpark Kaltenbrunn“

Vorentwurf vom 05.05.2025

Inhalt

1 Begründung 1
1.1 Planaufstellung 1
1.1.1 Anlass und Ziele der Planung 1
1.1.2 Übergeordnete Planungen 1
1.1.3 Flächennutzungsplan der Marktgemeinde 3
1.2 Erläuterung der Grundzüge der Planung 4
1.2.1 Lage, Umgrenzung 4
1.2.2 Erschließung 5
1.2.3 Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen 5
1.3 Erläuterungen zu den Festsetzungen und mögliche Abwägungsentscheidungen 5
1.3.1 Immissionsschutz 5
1.3.2 Denkmalschutz 6
1.3.3 Wasser, Boden und Altlasten 6
1.3.4 Brandschutz 6
1.4 Auswirkung der Planungen und Alternativen 6
1.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter 6
1.4.2 Alternative Planungsmöglichkeiten 7
1.5 Zusammenfassung 8
2 Umweltbericht 9
2.1 Vorbemerkungen 9
2.1.1 Darstellung der Ziele der Flächennutzungsplanänderung 9
2.1.2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens 9
2.1.3 Methodik der Bestandserfassung 9
2.1.4 Gesetzliche Grundlagen 10
2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter in den Bezugsräumen 10
2.2.1 Tiere: 10
2.2.2 Pflanzen: 11
2.2.3 Boden und Fläche: 11
2.2.4 Wasser 12
2.2.5 Klima-Luft 12
2.2.6 Landschaftsbild: 13
2.2.7 Mensch: 13
2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter: 14
2.2.9 Wechselwirkungen: 14
2.3 Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 14
2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring 14
2.4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 15
2.4.1 Gesamtbeurteilung 15
2.4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen 15
2.5 Quellenangaben/Impressum 16

1 Begründung

1.1 Planaufstellung

1.1.1 Anlass und Ziele der Planung

Anlass für die Änderung des Flächennutzungsplanes der Marktgemeinde Windorf durch Deckblatt 41 im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage . Der Aufstellungsbeschluss für die Einleitung der beiden Verfahren gem. § 2 Abs 1 BauGB wurde am 11.02.2025 gefasst.

Ziel der Planungen ist es, den bundesdeutschen und bayerischen Zielen des Klimaschutzes durch den Ausbau erneuerbarer Energien in die Praxis umzusetzen. Gemäß dem Kriterienkatalog der Marktgemeinde für die Ausweisung von PV-Freiflächenanlagen handelt es sich bei den überplanten Flächen um vorbelastete Flächen an der Autobahn A 3.

Die Vorgaben aus dem geltenden Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023), insbesondere § 2 EEG 2023 sind zu beachten:
Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

Folgekosten werden für die Marktgemeinde durch die Planung nicht entstehen.

1.1.2 Übergeordnete Planungen

Folgende Grundsätze des LEP Bayern liegen dem Vorhaben zugrunde.

6.2 Erneuerbare Energien
6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. (G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

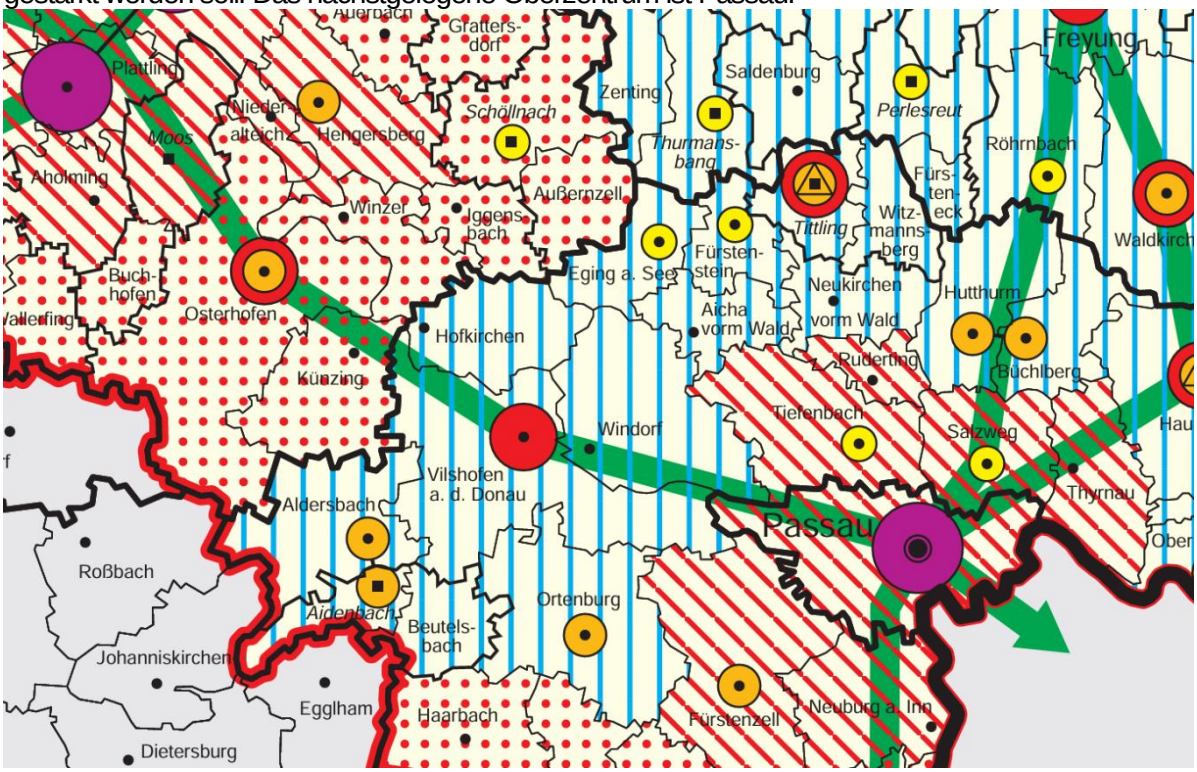
Ein Stromspeicher wird im Rahmen der Planungen ermöglicht.

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.
(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

Vorbelastete Standorte sind Areale entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen, etc.) oder Konversionsstandorte. Durch die Lage an der Autobahn A 3 ist eine entsprechende Vorbelastung gegeben.

Die Marktgemeinde Windorf ist der Region Donau-Wald zugeordnet und ist Teil des Landkreises Passau. Das Vorhaben befindet sich im ländlichen Raum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Das nächstgelegene Oberzentrum ist Passau.



Auszug Regionalplan Donau-Wald: Karte Raumstruktur

Regionalplan, Ziele und Grundsätze:

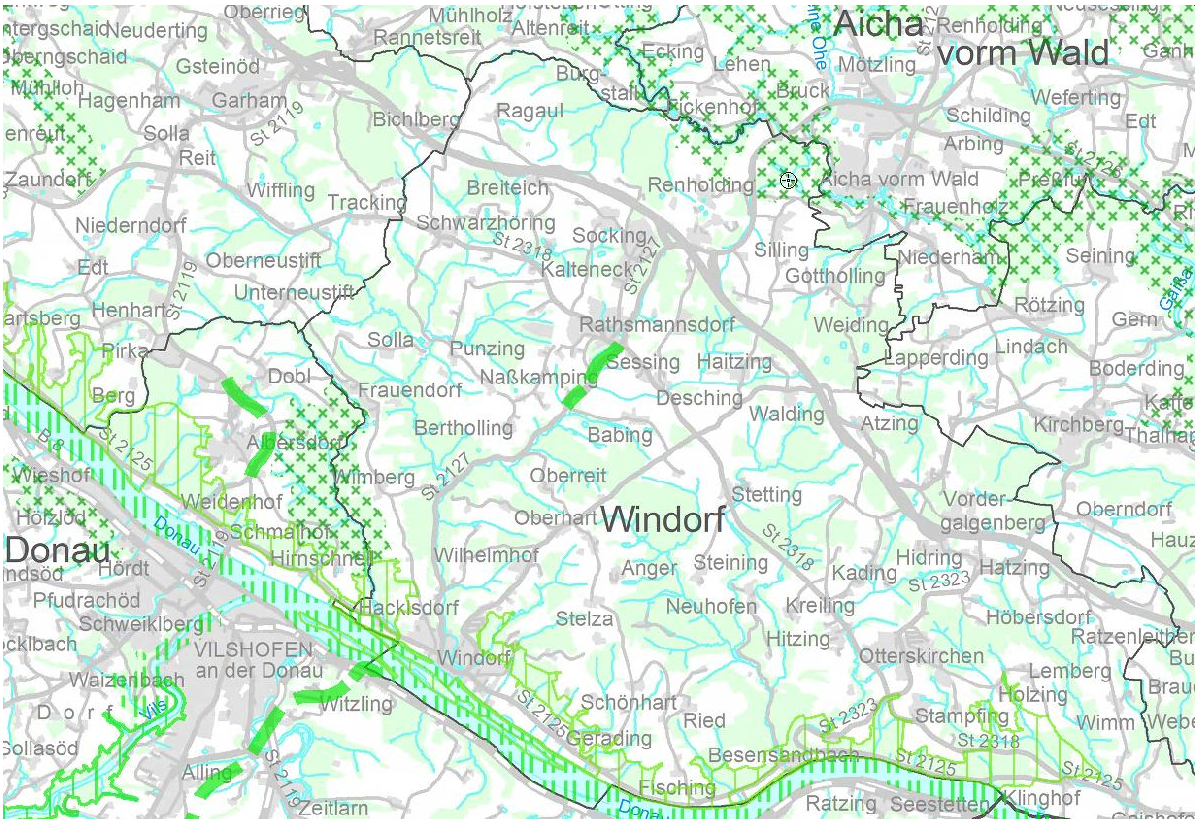
B III ENERGIE
1. *Allgemeines (G):*

„Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden.
Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.“

Regionalplan, Begründung
B III ENERGIE
Zu 1 Allgemeines:

„…Die Nutzung regenerativer Energien ist ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt für eine zukunftsfähige Energieversorgung eine bedeutende Rolle. In der Region Donau-Wald leisten die erneuerbaren Energieträger Wasser, Sonne, Biomasse usw. bereits einen erheblichen Beitrag zur Energieversorgung. Diesen Beitrag gilt es zu erhöhen, wobei zu beachten ist, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten, das Landschaftsbild nicht über Gebühr belastet und andere fachliche Belange (z.B. Wasserwirtschaft, Denkmalschutz etc.) entsprechend berücksichtigt werden. Die Regionalplanung will durch eine integrierte fachübergreifende Koordinierung die mit der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger verbundenen Raumansprüche aufeinander abstimmen und Nutzungskonflikte vermeiden.“

Durch die vorbelastete Lage wird den Grundsätzen der Raumordnung entsprochen.

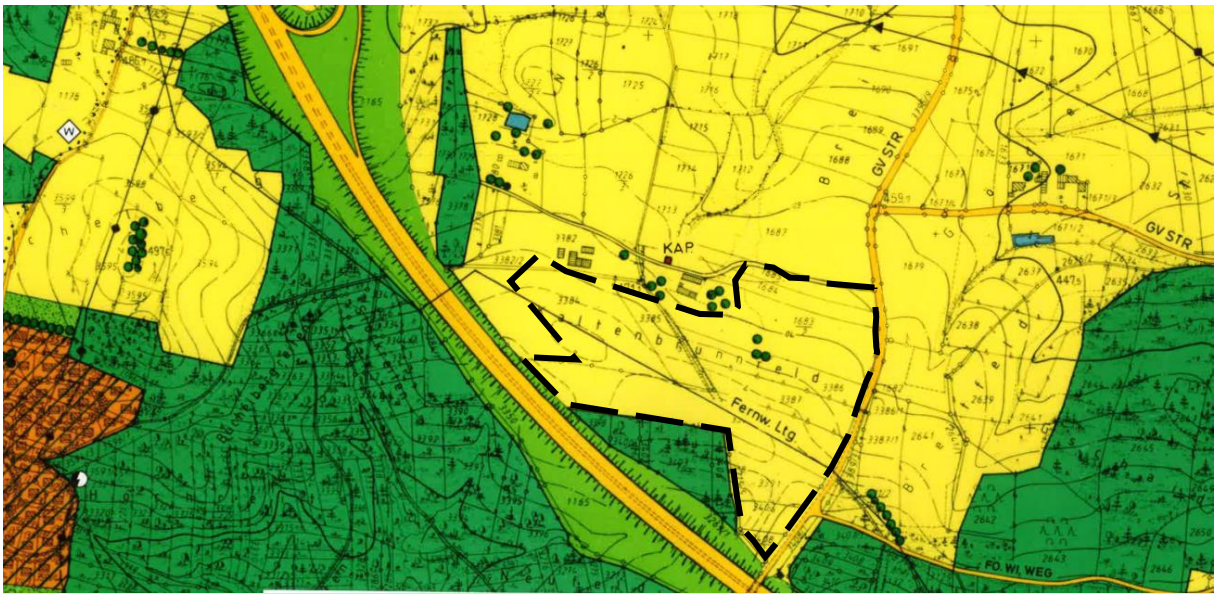


Auszug Regionalplan Donau-Wald Quelle: RISBY (0232025)

Die Flächen befinden sich außerhalb von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten oder Landschaftsschutzgebieten. Anderweitige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete liegen ebenso nicht in einem anderweitig beplanten Bereich.

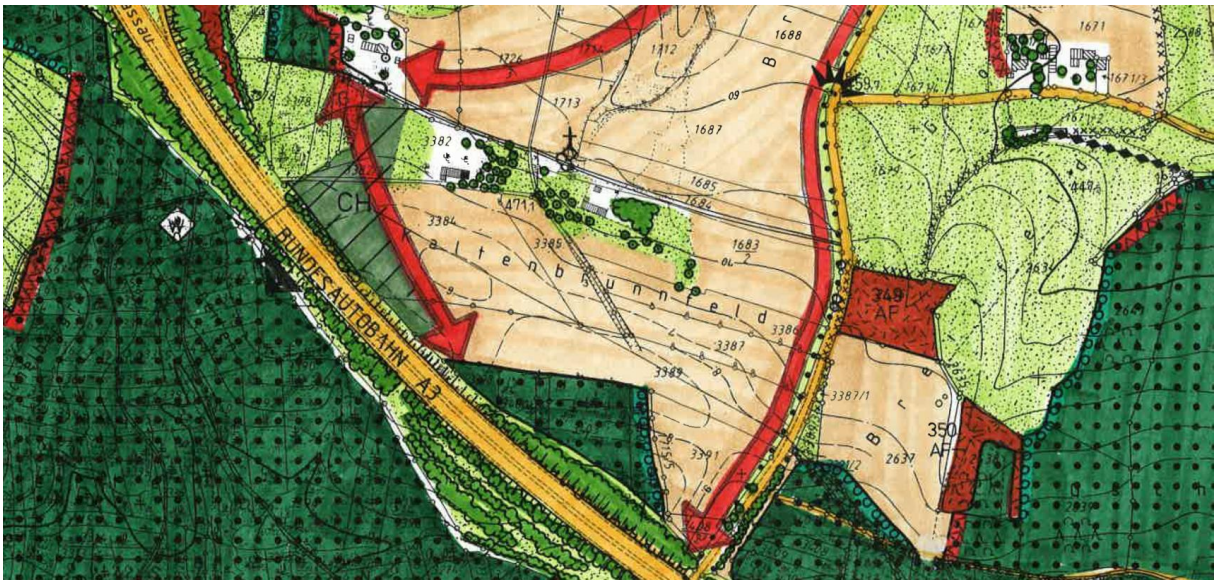
1.1.3 Flächennutzungsplan der Marktgemeinde

Im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Windorf sind die Flächen derzeit als „landwirtschaftliche Fläche“ ausgewiesen. Hier wird die Änderung in ein Sondergebiet parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durchgeführt. Die gekennzeichnete Fernwasserleitung wird entsprechend berücksichtigt.



Auszug Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Windorf

FIMA Projekt GmbH



Auszug Landschaftsplan der Marktgemeinde Windorf

Der Landschaftsplan zeigt großflächig Ackernutzung im Bestand für den Geltungsbereich. Der mittig gekennzeichnete Ranken ist rezent nicht mehr erkennbar. Im Osten sind entlang der Gemeindeverbindungsstraße Gehölze gekennzeichnet, welche im Bestand nur noch sehr spärlich vorhanden sind. Im Osten und Westen ist eine fehlende Vernetzung von Gehölzstandorten verzeichnet.

Durch die Planungen entstehen im Bereich entlang der Gemeindeverbindungsstraße und am Waldrand im Westen neue Vernetzungsstrukturen in Form der geplanten Hecken- und Altgrasstreifen. Indem diese Strukturen im Geltungsbereich umgesetzt werden, entspricht die Planung den Zielen des Landschaftsplanes.
Der Flächennutzungsplan wird mittels Deckblatt Nr. 41 mit integriertem Landschaftsplan (Deckblatt Nr. 24) im gekennzeichneten Bereich im Parallelverfahren in ein Sondergebiet für die Nutzung solarer Strahlungsenergie nach § 11 Abs. 2 BauNVO geändert.

1.2 Erläuterung der Grundzüge der Planung

1.2.1 Lage, Umgrenzung

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Marktgemeinde Windorf, genauer östlich von Rathsmannsdorf nahe der Autobahnausfahrt Aicha vorm Wald und nördlich der Autobahn A3. Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Flurstücke die Flurnummer 1683/2 TF, 3382 TF, 3385 TF, 3386, 3387, 3389, 3391 und 3408/2 jeweils der Gemarkung Rathsmannsdorf. Diese sind über eine asphaltierte Flurstraße im Norden und Süden erreichbar und erschlossen. Im Osten grenzt die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Silling und Haitzing an. Im Norden befinden sich landwirtschaftliche Hofstellen im Außenbereich. Im Südwesten befinden sich Waldflächen, sowie daran angrenzend die BAB A3.

Luftbild Bayernatlas Quelle: Bayernatlas (03/2025)

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt 64.128 m², wobei lediglich 55.942 m² innerhalb der künftig eingezäunten Fläche liegen.

1.2.2 Erschließung

Der Planbereich liegt direkt an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Eine Bestandszufahrt zum Gelände wird bereits zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt. Eine nutzbare Bauzufahrt wird durch die geringfügige Ertüchtigung der bestehenden landwirtschaftlichen Zufahrten im Norden und Süden ermöglicht. Eine günstige Verkehrsanbindung besteht nach Norden über die St 2127 an die A3.

1.2.3 Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zur Eingrünung wird eine Heckenpflanzung mit autochthonen Gehölzen vorgenommen. Zudem wird extensives Grünland etabliert.

1.3 Erläuterungen zu den Festsetzungen und mögliche Abwägungsentscheidungen

1.3.1 Immissionsschutz

<u>Lärmschutz</u>

Das Planungsgebiet liegt etwa 25 m von der nächsten Wohnbebauung im Außenbereich entfernt. Dem „Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (LFU, 2014) zufolge wird bereits ein Abstand von 20 m für ein reines Wohngebiet als lärmschutztechnisch unproblematisch gesehen. Der Marktgemeine liegt zudem die schriftliche Zustimmung sämtlicher Eigentümer im Umkreis von 100 m vor.

<u>Elektromagnetische Strahlung</u>

Starke elektromagnetische Felder und Strahlungen wie bei Handys, Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräten treten beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf (LFU, 2014).

Blendung

Durch die Lage südlich der Siedlungsflächen ist bei der vorgesehenen Modulausrichtung nach Süden eine Störwirkung der gesunden Wohn- Lebens- und Arbeitsverhältnisse entsprechend unplausibel. Durch die angrenzenden und geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche zusätzlich entsprechend reduziert.

Zur Entwurfsfassung wird ein entsprechendes Gutachten zum Ausschluss gefährlicher Blendwirkungen ergänzt. Eine eventuelle Blendung von Verkehrsteilnehmern der Gemeindeverbindungsstraße sowie der Bundesautobahn kann gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. Ausrichtung, blendfreie und nicht reflektierende Ausführung, vorhandene Eingrünung) reduziert.

1.3.2 Denkmalschutz

Baudenkmäler mit direkter Sichtbeziehung wurden nicht identifiziert. Das nächstgelegene Baudenkmal, die Kaltenbrunn-Kapelle mit Brunnenstube befindet sich etwa 65 m nördlich der geplanten Anlage. Sichtbeziehungen sind durch die eingetiefte Lage, die örtliche Eingrünung sowie die Bestandsgebäude der Hofstelle ausgeschlossen. Für Bodendenkmäler sind im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Eintragungen bekannt. Dennoch wird vorsorglich darauf aufmerksam gemacht, dass Bodendenkmäler bzw. Funde, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen.

1.3.3 Wasser, Boden und Altlasten

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von HQ100- und HQ-extrem-Bereichen sowie wassersensibler Bereiche. Brauchwasser wird außer zum Tränken von Tieren bei einer möglichen Beweidung nicht benötigt. Schmutzwasser wird auf der Fläche nicht entstehen. Niederschlagswasser kann zwischen den Modulen abtropfen und wird auf der geschlossenen Grasnarbe besser versickern als auf nacktem Ackerboden. Ein potentielles Erosionsrisiko auf der Fläche vermindert sich dadurch ebenfalls.
Altlasten sind dem Flächenbesitzer sowie der Gemeinde nicht bekannt. Ein Eintrag im Altlastenkataster ist nicht bekannt.

1.3.4 Brandschutz

Feuerwehren sind im Gemeindegebiet aufgrund der Autobahnnähe in entsprechendem Umfang vorhanden. Die Hilfsfrist nach Art. 1.1 der Bekanntmachung über den Vollzug des Bayer. Feuerwehrgesetzes kann somit eingehalten werden. Es werden keine höheren oder mehrstöckigen Gebäude geplant, so dass kein 2.Rettungsweg erforderlich ist. Die Zufahrt ist von der Gemeindestraße über die gekennzeichnete Zufahrt gegeben. Ansonsten liegt das Gebiet abgesetzt von Siedlungen in einer ansonsten land- und forstwirtschaftlich genutzten Lage.

Ein Löschwassernachweis nach DVGW W 405 ist gemäß Fachinformation für die Feuerwehren in Bayern entbehrlich. Hydranten zur Löschwasserbereitstellung sind für die geplante Art der Nutzung daher nicht relevant. Bei einem Brand von elektrischen Anlagen wird der Einsatz von Kohlendioxidlöschern empfohlen. Ansonsten begrenzt sich ein mögliches Brandrisiko im Geltungsbereich auf bereits jetzt möglichen Gehölz- oder Flächenbrand auf ausgetrocknetem Acker- oder Grünland. Durch die Verschattung der künftigen Anlage sinkt dieses Risiko.

1.4 Auswirkung der Planungen und Alternativen

1.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die bestehende Nutzung des Gebietes beschränkt sich auf die landwirtschaftliche Nutzungen. Damit einher geht eine jagdliche Nutzung, welche künftig unterbleibt.

Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen:
Für die Dauer der Sonnenenergienutzung unterbleibt eine intensivlandwirtschaftliche Nutzung der Fläche. Nach Etablierung von Grünland werden die Flächen künftig extensiv gepflegt. Insbesondere die oberste Bodenschicht kann sich dadurch regenerieren. Große Eingriffe in den Boden finden nicht statt. Die gerammten Pfosten können im Zuge des Rückbaus einfach entfernt werden. Durch ausbleibenden Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ein positiver Einfluss auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Vielfalt an Tieren und Pflanzen auf der Fläche wird sich grundsätzlich im Vergleich zum Ist-Zustand erhöhen. Größere Vertreibungseffekte sind zum Beispiel im Bauzeitraum oder für ein kleines Artenspektrum denkbar, jedoch sind diese mit denen einer intensiven Ackerbewirtschaftung vergleichbar. Durch die Planung wird der Landschaft ein anthropogenes Element hinzufügen und den ästhetischen Gesamteindruck verändern. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen und den gewählten Standort wird die Sichtbarkeit in der Landschaft stark eingeschränkt.

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):

- Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes
  Sind nicht von der Planung betroffen.
- In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind
  sind nicht von der Planung betroffen.

1.4.2 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die beplante Fläche entspricht dem Kriterienkatalog der Marktgemeinde. Es ist festzustellen, dass die derzeitige Planung aufgrund der oben dargelegten Eigenschaften bereits sehr ausgereift und durchdacht ist. Die Flächen des Geltungsbereichs bieten eine optimale Eignung für die Energiegewinnung durch

Photovoltaik, da sie intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und eine gute Hangneigung aufweisen. Die bestehende und geplante Eingrünung minimiert zudem die Fernwirkung der Anlagen, sodass keine signifikanten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind. Aufgrund der Abstände zur nächsten Wohnbebauung sind auch keine relevanten Lärmimmissionen oder Blendwirkungen (Lage im Norden) zu erwarten. Der Einsatz von entspiegelten bzw. reflexionsarmen Solarmodulen nach dem Stand der Technik sorgt weiter dafür, dass die Reflexionen auf ein Minimum reduziert werden können. Zudem liegt der Geltungsbereich außerhalb von HQ100- und HQ-extrem-Bereichen sowie wassersensibler Bereiche, was die Eignung des Standorts zusätzlich unterstreicht.

Die Ackerzahlen der beanspruchten Flächen liegen unter dem Landkreisdurchschnitt, was darauf hinweist, dass die beanspruchten Böden nicht besonders fruchtbar sind. Dies unterstreicht die Eignung des Standorts für die Errichtung der Photovoltaikanlage, da keine wertvollen landwirtschaftlichen Flächen verloren gehen. In Verbindung mit der Lage an der A3 wodurch der Standort vorbelastet und für andere Vorhaben, wie einer Siedlungsentwicklung, nicht geeignet ist, handelt es sich um einen idealen Standort im Gemeindegebiet.

1.5 Zusammenfassung

Flächen des Geltungsbereichs werden momentan intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende landwirtschaftliche Zuwegungen. Das Areal wird zukünftig zur Energiegewinnung durch eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit fest aufgeständerten Modulen genutzt. Durch die bestehende und geplante Eingrünung ist keine große Fernwirkung der Flächen gegeben. Bodendenkmale sind auf der Fläche nicht bekannt. Art. 8 BayDSchG ist zu beachten.

Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten, da bei allen Flächen der Abstand zwischen der Baugrenze und der nächsten Wohnbebauung entsprechend groß ist. Durch die bestehenden und geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche entsprechend reduziert. Der Einsatz von entsprechende entspiegelte bzw. reflektionsarme Solarmodule und Befestigungsbauteile wird empfohlen. Der Geltungsbereich liegt außerhalb von HQ100- und HQ extrem-Bereichen sowie wassersensibler Bereiche. Die grünordnerischen Maßnahmen sind im Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Ein Umweltbericht wurde erstellt, um die ökologischen Auswirkungen zu dokumentieren und entsprechende Maßnahmen zur Minimierung negativer Effekte zu entwickeln.

2 Umweltbericht

2.1 Vorbemerkungen

2.1.1 Darstellung der Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Der Umweltbericht dient als wichtiger Bestandteil der Bauleitplanung und unterstützt die Entscheidungsfindung durch eine transparente Darstellung der möglichen Umweltauswirkungen. Er hilft sicherzustellen, dass umweltrelevante Aspekte bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden und ermöglicht es, geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung negativer Umwelteinflüsse zu entwickeln.

Das zentrale Ziel der Planung ist die Errichtung eines Solarparks zur Förderung erneuerbarer Energien, die Reduzierung des CO^2-Ausstoßes und die Erschließung neuer ökologischer und wirtschaftlicher Potenziale der Region. Es wird angestrebt, durch die temporäre Umnutzung intensivlandwirtschaftlich genutzter Flächen eine nachhaltige und regionale Energieproduktion sicherzustellen, die langfristig eine stabile und unabhängige Energieversorgung der Marktgemeinde ermöglichen soll. Darüber hinaus soll durch die geplanten Maßnahmen ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Umsetzung nationaler und europäischer Klimaziele geleistet werden, indem die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringert und die regionale Wertschöpfung gesteigert wird.

2.1.2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Die Solarmodule bestehen aus Photovoltaikzellen, die Sonnenlicht in elektrische Energie umwandeln. Entspiegelte oder reflexionsarme Module werden nach dem Stand der Technik verwendet, um maximale Effizienz zu erreichen und Blendwirkungen zu minimieren. Die Module sind auf Modultischen montiert. Diese dienen der sicheren Aufstellung der Solarmodule und bestehen aus korrosionsbeständigem Aluminium oder legiertem Stahl. Typischerweise werden die Tische in einem festen Winkel (zwischen 15° und 25° nach Süden ausgerichtet. Die Gestelle werden durch Einrammen von Metallpfosten im Boden verankert. Durch Wechselrichter wird der erzeugte Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt. Der Transformator transformiert diesen auf die Netzspannung der Mittelspannungsebene.

Das Vorhaben zeichnet sich durch einen geringen Flächenverbrauch aus, insbesondere im Vergleich zu anderen Methoden der Energieerzeugung wie dem Einsatz nachwachsender Rohstoffe. Dabei wird die nachhaltige Verfügbarkeit von Boden- und Wasserressourcen berücksichtigt. Während der Bauphase können vorübergehende Störungen durch Bauarbeiten entstehen, wie etwa Lärm, Staub und Abfall. Zudem besteht die Möglichkeit, dass bei unsachgemäßem Vorgehen die obersten Bodenschichten temporär beeinträchtigt werden. Während der Betriebsphase entstehen keine Schadstoffemissionen, und das Maß an Lärmemissionen ist äußerst gering. In der Betriebsphase hat das Projekt potenziell positive Auswirkungen, beispielsweise durch die Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Nutzung erneuerbarer Energien. Der entstehende Abfall ist minimal und resultiert vor allem aus regelmäßigen Wartungsarbeiten. Die PV-Module sind recycelbar, wodurch Abfälle zusätzlich reduziert werden können. Die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sind gering. Ein Unfallrisiko besteht zum einen baubedingt durch den Einsatz schwerer Baumaschinen und durch das Aufkommen hoher Spannungen nach Inbetriebnahme. Durch den Einsatz von geschultem Fachpersonal ist das Risiko beherrschbar. Das Unfallrisiko für unbeteiligte Dritte wird durch die Einfriedung und zusätzliche Warnhinweise entsprechend verringert. Kumulationswirkungen sind nicht bekannt. Außer dem Transformatorenöl (gem. AwsV Ausführung mit Überdachung und Betonwanne) werden keine Betriebsmittel eingesetzt.

2.1.3 Methodik der Bestandserfassung

Die Erfassung und Kartierung der vorhandenen Flora, Fauna und Landschaftselemente im Untersuchungsgebiet erfolgte durch mehrfache Begehung.

Die Untersuchung der landschaftlichen Strukturen, Funktionen und Wertigkeiten des Gebiets erfolgte unter Zuhilfenahme von vorhandenen Geoinformationen und des Energieatlas Bayern.

2.1.4 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß den Anforderungen des Baugesetzbuches (BauGB) sind folgende gesetzliche Grundlagen für die Erstellung eines Umweltberichts zu beachten:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)
- Naturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)
- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- Artenschutzrechtliche Bestimmungen
- Europäische Richtlinien, wie die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)

Diese Regelwerke bilden die Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen und die Festlegung von Maßnahmen zur Minimierung negativer Effekte, um den Schutz von Natur und Landschaft sicherzustellen.

2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter in den Bezugsräumen

Kurzbeschreibung, Bewertung und Prognose:

Das Vorhaben befindet naturräumlich im Oberpfälzer und Bayerischen Wald (D63) in der Naturraum-Einheit Passauer Abteiland und Neuburger Wald. Untereinheit (ABSP) sind die Nördlichen Donaurandhöhen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich unmittelbar nördlich der Autobahn A3. Es handelt sich um intensivlandwirtschaftlich genutzte Äcker mit einer Fläche von insg. 64.128 m². Das Gelände ist weitgehend eben mit einer sanften Neigung Richtung Norden. Die Bodenbeschaffenheit besteht überwiegend aus teils sandigen Lehmböden, welche typisch für die Region sind. Es gibt keine signifikanten Erhebungen oder natürlichen Wasserläufe im Untersuchungsgebiet. Im Osten grenzt die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Silling und Haitzing an. Im Norden befinden sich landwirtschaftliche Hofstellen im Außenbereich. Im Südwesten befinden sich Waldflächen, sowie daran angrenzend die BAB A3. Im näheren Umkreis befinden sich keine ausgewiesenen Naturschutzgebiete oder besonders geschützten Biotope. Ohne die Bauleitplanung ist die Umsetzung des Teilabschnittes im 200 m-Streifen zur Autobahn verfahrensfrei denkbar. Die bei Nicht-, oder Teilumsetzung außerhalb verbleibenden Flächen würden zur landwirtschaftlichen Nutzung verbleiben. Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind dabei aufgrund der monostrukturellen Nutzung eher negativer zu bewerten als die Umsetzung der vorliegenden Planung.

2.2.1 Tiere:

Beschreibung

Der Geltungsbereich beschränkt sich auf intensiv genutzte Ackerflächen und sehr untergeordnet artenarme Säume welche diese umranden. Geringfügig stockt Wald im Südwesten auf. Südwesten grenzen kleine, teils verinselte Waldflächen an, auf welche die Autobahn A3 folgt. Durch die Bundesautobahn liegt eine entsprechende Vorbelastung des Areales vor. Durch die intensive monostrukturelle Nutzung und dem Störfaktoren der Feldarbeit bietet die Fläche nur einem sehr eingeschränkten Artenspektrum ein angemessenes Habitat. Die meisten Tiere benötigen einen strukturreichen, vernetzten Lebensraum, der ihnen Nahrung, Nistmöglichkeiten und Deckung bietet. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung und der Einsatz von Pestiziden kann Tierpopulationen grundsätzlich zum Beispiel bezüglich der Nahrungsverfügbarkeit oder fehlender Deckung beeinträchtigen. Ein Vorkommen von Offenlandbrütern wie dem Kiebitz oder der Feldlerche ist durch die umgebenden Waldflächen und Siedlungsstrukturen entsprechend unplausibel und kann

ausgeschlossen werden. Der angrenzende Wald dient Vögeln und Kleinsäuger als Rückzugsort. Speziell geschützte Tiere sind auf der Fläche in Ermangelung geeigneter Strukturen und nach mehrmaliger Ortseinsicht nicht anzutreffen.

Auswirkung

Die tatsächlich bebaute Fläche beschränkt sich auf bisher intensivackerbaulich genutzte Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Bei Umsetzung wird die Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt aufgrund der Umwandlung von intensiv bewirtschaftetem Acker in extensives Grünland erwartet. Die biologische Durchlässigkeit wird durch die Regelung des Mindestabstandes der Zaunkonstruktion zum Urgelände sichergestellt. Der Abstand der Module von min. 80 cm über natürlichem Gelände lässt auch eine Beweidung zu. Durch die umfassende Eingrünung und die Anlage von Altgrasstreifen werden zudem neue Strukturen und Lebensräume geschaffen.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.2 Pflanzen:

Beschreibung

Die Vegetation besteht hauptsächlich aus Kulturpflanzen und der für intensiv genutzte Äcker typischen Segetalvegetation. Seltene Wildkräuter sind in den Randstreifen nicht anzutreffen. Die bestehenden Monokulturen und der mögliche Einsatz von Herbiziden hat derzeit eine eingeschränkte pflanzliche Biodiversität zur Folge. Das nächstgelegene eingetragene Biotop ist ein Gehölzsaum am Bach westlich von Haitzing südlich der Autobahn. Im Südwesten Grenzen Waldflächen an, in welche im Zuge der Planungen nicht eigegriffen wird.

Auswirkung

Die tatsächlich bebaute Fläche beschränkt sich auf bisher intensivackerbaulich genutzte Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Bei Umsetzung wird die Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt aufgrund der Umwandlung von intensiv bewirtschaftetem Acker in extensives Grünland erwartet. Durch das Entstehen von verschatteten und besonnten Streifen extensiven Grünlandes entsteht eine vielfältige Grünlandstruktur. Das Vorhaben dient zudem der Verbesserung der Biotopvernetzung von Nord nach Süd durch die Anlage von Wiesensäumen und Heckenstrukturen.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.3 Boden und Fläche:

Beschreibung

Da der Boden nicht vermehrbar ist, erhebliche Schädigungen des Bodens irreversibel sind und zudem ein enger Zusammenhang zu den übrigen abiotischen Schutzgütern besteht, steht bei der Prüfung der Auswirkungen der Vermeidungs- und Verminderungsaspekt im Vordergrund. Hierbei geht es insbesondere um eine Begrenzung des Flächenverbrauchs; Wiedernutzung bereits baulich genutzter Flächen; Schutz des Bodens und seiner Funktionen vor Stoffeinträgen und/oder Verdichtung.
Im Untergrund ist gemäß digitaler geologische Karte mit einer *„Wechselfolge von Metablastischem Biotit-Plagioklas-Gneis, Metatektischem Cordierit-Sillimanit-Kalifeldspat-Gneis, Diatektischem Gneis und Diatexit; Gefügevariation zwischen lagig, schlierig und massig“* zu rechnen.
Der Boden im Untersuchungsgebiet besteht gem. Übersichtsbodenkarte aus: *„Fast ausschließlich Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerde aus skelettführendem Kryolehm (Tertiärton oder Lösslehm, Granit oder Gneis)“*und weist mit einer Ackerzahl zwischen 43 und 47 eine durchschnittliche Fruchtbarkeit auf. Seltene Boden- oder Gesteinsarten sind im Geltungsbereich nicht anzutreffen.

Auswirkung

Die Unterkonstruktion wird durch Rammfundamente befestigt, was den Versiegelungsgrad auf ein Minimum reduziert. Eine Versiegelung erfolgt lediglich im Bereich der Zufahrten und Trafostationen. Bauarbeiten können grundsätzlich zu einer Verdichtung des Bodens führen, was die Bodenstruktur und

-fruchtbarkeit beeinträchtigen kann. Besonders problematisch ist dies bei entsprechendem Wassergehalt. Der betreffende Boden ist aufgrund der Bodenstruktur nicht besonders anfällig. Durch die Wiesenansaat auf der Fläche wird Bodenerosion vermieden, und eine Verdichtung von Boden über eine durchwurzelte Bodenschicht vermindert. Die Aufgabe der intensiven Nutzung im Planungsgebiet für die Zeit der PV-Nutzung ermöglicht den Aufbau einer langfristig gut durchwurzelten Bodenschicht. Möglicher Bodenerosion z.B. durch Starkregenereignisse wird durch die dauerhaft geschlossene Grasnarbe entgegengewirkt.
Durch die Wahl einer baurechtlich privilegierten und vorbelasteten Fläche entlang der Autobahn gehen keine Flächen verloren, welche für eine anderweitige Nutzung primer heranzuziehen wären. Die mögliche Belastung des Bodens durch Düngung und Pflanzenschutzmittel, sowie schädliche Einflüsse durch starke Bodenbearbeitung werden durch die Umsetzung des Vorhabens reduziert.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.4 Wasser

Beschreibung

Die Fläche liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und wassersensibler Bereiche. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Durch die gegebenen Hangneigung wird von einer Entwässerung Richtung Nordosten ausgegangen. Der Bereich ist Teil der Grundwasserkörpers Kristallin Vilshofen an der Donau mit einem schlechten chemischen Zustand (PSM). Der Wasserhaushalt kann durch die landwirtschaftliche Nutzung derzeit negativ beeinflusst werden. Durch den erlaubten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ein negativer Einfluss auf das Grundwasser nicht vollständig auszuschließen.

Auswirkung

Die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland ist aus Sicht des Wasserschutzes positiv zu beurteilen. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt nach wie vor unmittelbar auf der Fläche. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch nicht vermindert. Durch den Einsatz von Spezialbeschichtungen nach dem Stand der Technik wird das mögliche Ablösen von Schwermetallen von Konstruktionselementen mit Bodenkontakt entsprechend stark reduziert. Transformatoren werden gemäß der AwSV mit Auffangwanne ausgeführt. Eine Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu erwarten.Der mögliche Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden wird künftig unterbleiben, um die Wasserqualität des Grundwassers zu schützen.

Ergebnis

Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.5 Klima-Luft

Beschreibung

In Windorf ist das Klima gemäßigt warm und deutlich kontinental getönt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,5 °C. Durch die Nähe zur Autobahn A3 ist das Mikroklima am Standort entsprechend vorbelastet. Die höher gelagerten versiegelten Flächen führen zu einem Wärmeinsel-Effekt. Durch das Verkehrsaufkommen der Hauptverkehrsachse ist mit erhöhten Luftbelastungen mit CO^2, Stockoxiden und Feinstaub zu rechnen. Die Ackerflächen haben derzeit keine besondere Beldeutung für die Kaltluftproduktion.

Auswirkung

Ein Einfluss von Solarmodulen auf das lokale Mikroklima ist generell denkbar. Eine deutliche Erwärmung, ähnlich wie auf vollversiegelten Flächen oder in urbanen Gebieten ist jedoch nicht zu erwarten. In einigen Fällen können PV-Anlagen sogar einen kühlenden Effekt auf die Umgebung, insbesondere die Bereiche unter der Anlage haben, indem sie die Sonnenstrahlung abfangen, absorbieren und in Strom umwandeln. Die umfassende Eingrünung der Anlagen wirkt einem negativen Effekt durch zusätzliche Verschattungs- und Abkühlungseffekte entsprechend entgegen.
Durch länger anhaltende Kondensationsfeuchte wird die relative Luftfeuchte erhöht. Eine Veränderung des Windfelds ist durch die geringe Bauhöhe zu vernachlässigen. Eine Kuppen-Lage wird nicht bebaut. Die Förderung von Pflanzenvielfalt und die Begrünung von Flächen können zur Bindung von CO^2 auf

der Fläche durch zusätzliche Biomasse beitragen und somit einen positiven Effekt auf das Klima haben. Die geplanten Vegetationsstrukturen beeinflussen das Mikroklima positiv, indem sie starke Bodenwinde bremsen und mittelfristig zur Kaltluftproduktion beitragen.
Zu Staubentwicklungen kann es lediglich in der kurzen Bauphase kommen. Langanhaltende negative Effekte sind durch die Anlage nicht zu befürchten. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien werden die Emissionen klimawirksamer Gase wie CO^2 entsprechend reduziert.

Ergebnis
Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.6 Landschaftsbild:

Beschreibung
Windorf liegt im Unterbayerischen Hügelland (ABSP 408-E) und ist geprägt von sanften Hügeln, Ausläufern des Bayerischen Waldes. Die hügelige Hochfläche über tiefgründig verwittertem Kristallin ist vor allem durch Gneis (Paragneis und stark granitisierten Gneis ausgebildet, in den wiederholt Kalke (Marmor und Kalksilikate) eingeschaltet sind.
Die Fläche selbst liegt mit 468 - 480 m ü. NHN deutlich über dem Ortskern mit 306 m ü. NHN.

Auswirkung
Die Photovoltaikanlage stellt ein anthropogenes Element in der Landschaft dar. Dadurch kann sich das Landschaftsbild negativ verändern und visuell beeinträchtigt werden.. Im Süden und Westen liegen zum einen die A3 in Dammlage, sowie kleinere Waldstücke zur Eingrünung vor. Dadurch ist der Bereich nach Süden nicht großräumig sichtbar. Richtung Norden (Hofstellen im Außenbereich) und Osten (Gemeindeverbindungsstraße) wird eine Eingrünung mittels Heckenpflanzung vorgesehen. Durch die vorliegende Planung in Verbindung mit dem gewählten Standort kann eine harmonische Integration der Anlage in die Landschaft erreicht werden.

Ergebnis
Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.7 Mensch:

Beschreibung
Entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität des Menschen haben die Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen. Diese Funktionen sind auf der Fläche durch die vorliegende Vorbelastung bereits jetzt stark eingeschränkt. Die intensiv landwirtschaftliche genutzten Flächen sind bereits jetzt wenige zur Erholungsnutzung geeignet.

Auswirkung
Im Süden und Westen liegen zum einen die A3 in Dammlage, sowie kleinere Waldstücke zur Eingrünung vor. Nach Norden (Hofstellen im Außenbereich) und Osten (Gemeindeverbindungsstraße) wird eine Eingrünung mittels Heckenpflanzung vorgesehen. Durch die vorliegende Planung kann eine harmonische Integration der Anlage in die Landschaft erreicht werden und die Erholungsfunktion der Umgebung wird nur bedingt eingeschränkt. Sämtliche Wegeverbindungen zur Freizeitnutzung bleiben erhalten.

Lärmschutz:
Das Planungsgebiet liegt etwa 25 m von der nächsten Wohnbebauung im Außenbereich entfernt. Dem „Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (LFU, 2014) zufolge wird bereits ein Abstand von 20 m für ein reines Wohngebiet als lärmschutztechnisch unproblematisch gesehen. Der Marktgemeine liegt zudem die schriftliche Zustimmung sämtlicher Eigentümer im Umkreis von 100 m vor.

Elektromagnetische Strahlung:
Starke elektromagnetische Felder und Strahlungen wie bei Handys, Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräten treten beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf (LFU, 2014).

Blendung:
Durch die Lage südlich der Siedlungsflächen ist bei der vorgesehenen Modulausrichtung nach Süden eine Störwirkung der gesunden Wohn- Lebens- und Arbeitsverhältnisse entsprechend unplausibel. Durch die angrenzenden und geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche zusätzlich entsprechend reduziert.

Zur Entwurfsfassung wird ein entsprechendes Gutachten zum Ausschluss gefährlicher Blendwirkungen ergänzt. Eine eventuelle Blendung von Verkehrsteilnehmern der Gemeindeverbindungsstraße sowie der Bundesautobahn wird gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. Ausrichtung, blendfreie und nicht reflektierende Ausführung, vorhandene Eingrünung) reduziert.

Ergebnis
Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter:

Beschreibung
Das nächstgelegene Baudenkmal, die Kaltenbrunn-Kapelle mit Brunnenstube befindet sich etwa 65 m nördlich der geplanten Anlage. Sichtbeziehungen sind durch die eingetiefte Lage, die örtliche Eingrünung sowie die Bestandsgebäude der Hofstelle ausgeschlossen. Für Bodendenkmäler sind im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Eintragungen bekannt. Dennoch wird vorsorglich darauf aufmerksam gemacht, dass Bodendenkmäler bzw. Funde, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen. Andere Baudenkmäler mit direkter Sichtbeziehung wurden nicht identifiziert.
Archäologische Fundstellen, Bodendenkmale oder Böden mit Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind im Bereich des Vorhabens nicht bekannt.

Auswirkung
Da keine Sichtbeziehungen vorliegen ist eine gemeinsame Wahrnehmung des Baudenkmals mit der geplanten Anlage nicht absehbar. Eine Verschlechterung der Bestandssituation entsteht dadurch nicht.

Ergebnis
Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.9 Wechselwirkungen:

Beschreibung
Derzeit ist im Untersuchungsgebiet aufgrund der intensiven Ackernutzung von einer geringen Vielfalt an Tieren und Pflanzen auszugehen. Zudem ist aufgrund der Bodenbelastung, bedingt durch die intensive Nutzung neben der erhöhten Bodenbelastung von einer möglichen Grundwasserbelastung auszugehen.

Auswirkung
Es sind positive Wechselwirkung zu erwarten. Durch das Etablieren einer geschlossenen Grasnarbe vermindert sich eine mögliche Bodenerosion und die Retention für Wasser und mögliche Schadstoffe erhöht sich. Durch die erhöhte Pflanzenvielfalt infolge der Strukturanreicherung im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wird auch eine Erhöhung der Vielfalt der Tierwelt erwartet. Zudem trägt die Anlage zum Ausbau der erneuerbaren Energien bei und liefert einen Beitrag zur CO^2-neutralen Stromversorgung im Gemeindegebiet.

Ergebnis
Es ist mit positiven Wechselwirkungen zu Rechnen.

2.3 Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring

- Vorbelastete Fläche mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung
- Schaffung von Durchgrünungsstrukturen gemäß Landschaftsplan
- Vernetzungsstrukturen in Form der geplanten Hecken- und Altgrasstreifen
- Extensive Pflege
- Monitoring auf Ebene des Bebauungsplanes

2.4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Der §1a des Baugesetzbuches (BauGB) fordert die umfassende Berücksichtigung umweltrelevanter Belange wie Schutz und Pflege der natürlichen Lebensgrundlagen sowie Klimaschutzaspekte bei der Bauleitplanung. Das Ziel ist eine nachhaltige Stadt- und Ortsentwicklung, indem Eingriffe in Natur und Landschaft geprüft und kompensiert werden. Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden grundsätzlich gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ erfasst, und entsprechende Vermeidungs- /Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 BauGB auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

2.4.1 Gesamtbeurteilung

Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgte die Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung des Standortes, des Biotop/- und Nutzungstyps und der geplanten Vermeidungsmaßnahmen. Gemäß den aktuellen Hinweisen zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen in Bayern 05.12.2024 besteht unter bestimmten Voraussetzungen keine Pflicht zur Schaffung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Die Voraussetzungen für dieses Vorgehen (2 a und b, Anwendungsfall 1) sind beim vorliegenden Vorhaben gegeben und werden auf Ebene des parallel aufgestellten vorhabensbezogenen Bebauungsplanes entsprechend festgesetzt. Die geplante Photovoltaikanlage umfasst mit einer Fläche von insgesamt ca. 6,4 ha deutlich weniger als 25 Hektar. Der Versiegelungsgrad für befestigte Verkehrsflächen, bauliche Nebenanlagen wie Trafostationen oder Energiespeicher wird mit max. 500 m² auf weniger als 1% der Gesamtfläche festgesetzt und beträgt dadurch ebenfalls deutlich weniger als 2,5 %. Gemäß den Ausführungen werden ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft in Form einer ausgedehnten Heckenpflanzung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde vorgenommen.
Zusammenfassend entsteht bei Beachtung der Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie der darüber hinaus geltenden Gesetze und Normen **kein** Eingriff in Natur und Landschaft, welcher die Erheblichkeitsschwelle überschreitet.

2.4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

- Tiere: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Pflanzen: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Boden und Fläche: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Wasser: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Klima-Luft: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Landschaftsbild: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Mensch: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Kultur und Sonstige Sachgüter: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Wechselwirkungen positive Auswirkungen

2.5 Quellenangaben/Impressum

Planvorhaben Bebauungsplan „SO Solarpark Kaltenbrunn“
Marktgemeinde: Windorf, Marktplatz. 23, 94575 Windorf

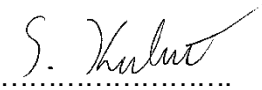
Planverfahren Erstaufstellung im Regelverfahren
nach §§ 2 bis 4a BauGB
Planstand Vorentwurf vom 05.05.2025

Datengrundlage:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau
- LFU 2014: Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Themenplattform für das Planen und Genehmigen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen | Energie-Atlas Bayern

Kartenauszüge: © Bayerische Vermessungsverwaltung (2024), Datenquelle: Geoportal Bayern www.geoportal.bayern.de

Planverfasser:



Sebastian Kuhnt
M.A. Kulturgeographie

FIMA Projekt GmbH
Pfarrer-Klinger-Straße 26
94544 Hofkirchen
E-Mail: info@fima-projekt.de
Tel.: 0151 10530632