

Markt Windorf
Lkrs. Passau



Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes

„Solaranlage Nömerberg“

Begründung

Gemäß § 9 (8) Baugesetzbuch

1 Planungsrechtliche Voraussetzungen

1.1 Übergeordnete Planungen

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan des Marktes Windorf entwickelt. Der Flächennutzungsplan des Marktes Windorf wurde am 25.07.1990 von der Regierung von Niederbayern genehmigt und seither wiederholt mittels Deckblätter geändert. Neben dem Flächennutzungsplan wird auch der Landschaftsplan geändert.

Im Flächennutzungsplan des Marktes Windorf ist das Plangebiet derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird im Parallelverfahren der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan überarbeitet und ein Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie festgelegt.

2 Lage und Bestandsituation

2.1 Regionalplanerische Einordnung des Marktes Windorf

Der Markt Windorf liegt nordöstlich des Mittelzentrums Vilshofen. Regionalplanerisch gehört der Markt zur Planungsregion Donau-Wald 12 und ist dort dem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll, zugeordnet. Die regionalplanerischen Funktionen des Marktes liegen im Bereich der Erholung und der Landwirtschaft.

2.2 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt auf der Flurnummer 477 der Gemarkung Windorf, westlich der Kreisstrasse PA95, Luftlinie ca. 1,0 km nördlich von Windorf. Der Planbereich umfasst eine Größe von ca. 41.860 m².



(Lage der Planungsfläche von Südwesten aus.)

Das Gebiet ist von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben und weist nur in der, entlang des Waldes verlaufenden Grabenrinne (Westseite) schutzbedürftige Naturräume aus.

2.3 Geologie, Böden, derzeitige Nutzung

Der geologische Untergrund besteht aus Löß, Lößlehm und Decklehm. Die vorherrschende Bodenart ist lehmiger Sand, sandiger bis schluffiger Lehm. Als Bodentyp ist Braunerde mit mittleren Basengehalt bis Podsol- Braunerde bzw. Parabraunerde bis Podsol-Braunerde anzutreffen. Die Planungsfläche ist unbebaut und wird derzeit als Acker mit Kleegras-Einsaat bewirtschaftet.



Das Waldgrundstück markiert die westliche Begrenzung des Bebauungsplanes.

2.4 Topographie, Grundwasserverhältnisse

Das natürliche Gelände fällt von ca. 400 m über NN von Nordost auf ca. 390 m über NN im Südwesten ab. Der Hang ist nach Südwest geneigt. Infolge der geologischen Zusammensetzung des Untergrundes aus Löß, Lößlehm und Decklehm ist das Speichervermögen für Grundwasser hoch. Im Südwesten sammelt sich Schicht- und Oberflächenwasser in einem Graben.

2.5 Altlasten

Verdachtsmomente bezüglich Altlasten liegen nicht vor.

2.6 Vegetation/Schutzgebiete

Die Vegetation auf dem Gelände ist geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung (derzeit Ackerland mit Klee-graseinsaat). **Im Südwesten, Nordosten und Südosten grenzt intensives Grünland an.**

Die westliche Begrenzung bildet ein Mischwald, an dessen Waldsaum die angrenzende Böschung, wegen der schwierigen Bewirtschaftung, mit Fichten bepflanzt wurde. Am Tiefpunkt verläuft ein ca. 30 cm breiter Graben, der mit einer steilen Böschung zum geplanten Sondergebiet angrenzt.

Am Rande des Planungsgebietes, auf dem Grundstück 474 und der Grabenrinne parallel zum Wald verlaufend, bilden sich, seit die Bewirtschaftung ausgesetzt wurde, erste Sukzessionsflächen. Im südl. Bereich finden sich vereinzelt junge Erlenbäume.

2.7 Erschließung / Anlage

Die Erschließung des Anlagenbereiches erfolgt über einen Zufahrtsweg im Süden des Grundstückes bis zur Grabenrinne im Westen und endet dort.

Geplant ist eine direkt nach Süden ausgerichtete, ein- oder zweireihige, feststehende Anlage, parallel zu den Höhenlinien ausgerichtet. Die Solarzellen aus Dünnschicht-Modulen, Plattengröße ca. 1,60m x 0,80m, werden über Schraubfundamente und Aufständerung aus Stahl sturmsicher befestigt. Der Neigungswinkel (einschl. Hang) liegt bei 30°, dies ergibt eine Ständerhöhe von 1,0m bis 2,40m; max.

Firsthöhe der Module = 3,0m.

Nennleistung (Pmax) = 80W pro Modul; Mindestleistung (Pmin) = 70 W.

Unter Berücksichtigung eines sehr geringen Verschattungswinkels ist eine Gesamt-Modulanzahl von 15 688 Stück möglich, dies entspricht einer Leistung 1,0 MW.

Von der Nordecke aus gemessen verläuft nördlich eine 20 KV-Leitung in ca. 350 m Entfernung.

2.8 Bodendenkmäler

Bodendenkmäler sind im Plangebiet bisher nicht bekannt. Dennoch wird vorsorglich in den textlichen Hinweisen des Bebauungs- und Grünordnungsplanes darauf aufmerksam gemacht, dass Bodendenkmäler, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen.

2.9 Landschaftsbild

Das Gelände ist im westlichen Teil durch vorhandenen Mischwald bereits gut abgeschirmt, während nach Süden keinerlei Gehölze zu finden sind. Im Osten – der Straßenseite - wird durch die bestehenden landwirtschaftlichen Gebäude und eine Begrünung der Einblick verwahrt. Der Hang ist durch das mäßige Gefälle (ca. 10 – 20 %) und die zusätzliche Neigung von Ost nach West kaum einsehbar. (lediglich ein Einzelanwesen in ca. 150 m Entfernung kann das Gelände einsehen). Fernwirkung entsteht zum Kloster Schweiklberg, an der Donau gegenüberliegenden Seite. Diese visuelle Beeinträchtigung wird durch das Freihalten von Modulen (ca. 3 000m²) und der Höhenbeschränkung der Anlage (höchster Punkt = 0,00m s. Plan) im nördl. Bereich der Planung, sehr gemildert; zusätzlich verliert die Fernwirkung durch die vorhandene große Distanz an Kraft. Die wichtige Horizontbildung entsteht durch die best. Bewaldung und die Neuanpflanzung im Norden. Zusätzlich wird die Fernwirkung durch die neue Eingrünung mit Bauminseln im Süden abgeschwächt.

3 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Deutsche Bundestag hat am 25. Februar 2000 das Erneuerbare- Energien-Gesetz (EEG) verabschiedet.

Ziel des Gesetzes ist es, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und den Beitrag

erneuerbarer Energien an der Stromversorgung deutlich zu erhöhen, um entsprechend den Zielen der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland den Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch bis zum Jahr 2010 mindestens zu verdoppeln.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplanes und der gleichzeitigen Aufstellung eines Bebauungs- und Grünordnungsplanes leistet der Markt Windorf einen Beitrag, dieser gesetzlichen Verpflichtung und Zielsetzung nachzukommen. Geplant ist eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 1,0 MW – die an einen Betreiber verkauft werden soll.

Photovoltaikanlagen stellen ein wichtiges Potential zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energiequellen dar. Die für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Standortvoraussetzungen, wie möglichst hohe solare Einstrahlungswerte, keine Schattenwürfe aus Bepflanzung, Südausrichtung, leichte Südhanglage und nahegelegene Einspeisungsmöglichkeiten ins Stromnetz liegen im Plangebiet vor.

Aufgrund dieser Qualitäten ist der vorliegende Standort besonders für die geplante Nutzung für Anlagen zur Sonnenenergienutzung geeignet und wurde deshalb ausgewählt.



Südwest- Ansicht der Solaranlage in Benk, Lkrs. Rottal-Inn

Der Bebauungsplan hat den Zweck, für seinen Geltungsbereich die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die angestrebte Nutzung zu schaffen. Er soll eine geordnete bauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

4 Inhalt und wesentliche Auswirkung der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes

4.1 Städtebauliche Vergleichswerte

Das Bruttobauland auf dem Grundstück der Solarnutzung weist folgende Flächenverteilung auf:

Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Beb.-/GO-planes (=Sondergebietsfläche)	ca. 41.860 m ²
- überbaubare Flächen („Baufenster“)	ca. 29.600 m ²
- max. GRZ	0,67
- private Grünflächen auf der Sondergebietsfläche mindestens	ca. 9.760 m ²

4.2 Art der baulichen Nutzung

Nachdem sich die geplante Nutzung wesentlich von den nach §§ 2 bis 10 BauNVO zulässigen Nutzungen unterscheidet, wird für das Änderungsgebiet ein Sondergebiet gemäß § 11 (2) BauNVO ausgewiesen. Für Sondergebiete ist die Art der Nutzung in der Bauleitplanung darzustellen und festzusetzen. Entsprechend dem Ziel der Planung wurde eine Zweckbestimmung für Anlagen zur Sonnenenergienutzung festgelegt. Diese beinhaltet die Aufstellungsflächen der Modultische (Photovoltaikanlage) und der dazu notwendigen Betriebsgebäude.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzung über das Maß der baulichen Nutzung wurden unter Anwendung des § 17 BauNVO getroffen. Das Maß der baulichen Nutzung wird nicht auf die in der BauNVO höchstzulässigen Grundflächenzahl festgesetzt. Damit wird über das rechtliche Minimum hinaus derjenige bebauungsfreie Flächenanteil sichergestellt, der im Rahmen einer gerechten Abwägung die naturschutzfachlichen Interessen an einer möglichst geringen Flächenversiegelung gegenüber den privaten Belangen einer wirtschaftlichen Nutzung ausreichend berücksichtigt.

Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten aufgeständerten Bauweise und Gründung mit Einzelfundamenten, bleibt die Möglichkeit des ungehinderten Oberflächenwasserabflusses erhalten. Dadurch kann sich die Vegetation auch unterhalb der Solarmodule entwickeln. Durch diese Vorsorge und durch die Festsetzung, dass erforderliche Betriebswege, Zufahrten und Stellplätze

wasserdurchlässig zu befestigen sind, wird die Bodenversiegelung im Plangebiet auf die Flächen für Betriebsgebäude beschränkt.

Höhenfestpunkte:

Durch seine exponierte Lage wurde seitens der Gemeinde, dem Eigentümer, dem Planer und der Naturschutzbehörde am 22.04.2008 vor Ort eine Höhenbeschränkung festgelegt. D. h., kein Modul der Solaranlage darf diesen festgelegten höchsten Punkt des beplanten Grundstück überragen.

Der Hochpunkt wurde eingemessen (Maße s. Plan!), im Nordosten zum best.

Marterl beim Anwesen Nömerberg 31 (s. Foto), sowie im Südosten zum Ortsschild Nömerberg der Gemeinde (s. Foto), jeweils vom Fußpunkt aus.

Im Zuge der Bauausführung ist die Höhenlage der Solarmodule, bezogen auf den vor beschriebenen Hochpunkt von einem Vermessungsbüro zu bescheinigen.



Bild links:
best. Marterl als
Einmesspunkt-Nord
zum Hochpunkt



Bild rechts:
best. Straßenschild
als Einmesspunkt-
Süd zum Hochpunkt

Elektrosmog:

lt. Joachim Weise, Baubiologe (IBN)

Wie bei jeder Elektroinstallation und jedem elektrischen Gerät entstehen auch bei der Photovoltaikanlage elektrische und magnetische Felder. Die zusätzliche Elektrosmogbelastung durch eine Photovoltaikanlage ist - bei richtiger Ausführung – sehr gering. Die erzeugten Wellen u. Felder, sind bereits im Abstand von 2m von Leitungen und Anlage unbedenklich. Auch tagsüber, bei vollem Betrieb, ändert eine Photovoltaikanlage sehr wenig an der schon vorhandenen elektromagnetischen Belastung.

4.4 Gestaltungsvorschriften

Vorschriften über die Gestaltung der baulichen Anlagen sollen die Eingriffe in das Landschaftsbild möglichst gering halten. Ziel der Festsetzungen zu Aufschüttungen und Abgrabungen ist, den Geländeverlauf und damit die natürliche Oberflächenform zu schützen. Tiergruppenschädigende Anlagen werden durch ein Verbot von Sockelmauern bei Einfriedungen und durch die aufgeständerte Bauweise der Solarmodule verhindert.



Geplante Einfriedung der Solaranlage
(hier in Benk)

4.5 Eingriffsregelung / Ausgleichsmaßnahmen

Bei der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sollen die Belange, das Bauen zu fördern und gleichzeitig die umweltschützenden Belange zu berücksichtigen als wichtige Ziele verbunden werden.

Aus diesem Grund wurde das Planungsgebiet mit Hilfe des Leitfadens des Bayerischen Staatsministerium und den Listen des Regelverfahrens zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bewertet und wird mit der UNB abgestimmt.

Im Einzelnen ergibt sich dabei folgende Bilanzierung:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Gesamtfläche Eingriffsgebiet: | 41 860 m ² |
| 2. maximale GRZ 0,67:
= Typ A - mittlerer Versiegelungsgrad | 0,50 bei einreihiger Aufstellung |
| 3. Kompensationsfaktor : | Kategorie I (Ackerfläche) |

4. Eingriffsregelung nach den §§ 8 und 8 a BnatSchG:

Grundstücksfläche gesamt Fl-Nr. 477:		43 460,0 m² (4,346ha)
davon		
Bewaldete Fläche (Bestand) =	1 600,0 m ² (0,16ha)	
Hofstelle (Bestand) =	1 900,0 m ² (0,19ha)	
Wirtschaftsweg neu =	<u>600,0 m² (0,06ha)</u>	4 100 m ²
Modulfläche =	14 000,0 m ² (1,40ha)	
Extens. Grün zw. d. Modulen =	<u>15 600,0 m² (1,56ha)</u>	29 600 m ²
Hecken-Anpflanzung neu =	600,0 m ² (0,06ha)	
Ausgleichsfläche Nord =	2 360,0 m ² (0,236ha)	
Ausgleichsfläche Grabenrinne =	3 540,0 m ² (0,354ha)	
Ausgleichsfläche südl. Anlage =	3 260,0 m ² (0,326ha)	9 760 m ²
		<hr/>
		43 460 m ²

Berechnung der Ausgleichsfläche:

Einstufung des Bestandes = intensiv genutzte landw. Ackerflächen

Kompensationsfaktor : Kategorie I (Ackerfläche), Typ A (GRZ > 0,35;
mittlerer Versiegelungsgrad)

Einstufung: Feld A I = Faktor 0,3;

Auszugleichende Fläche = (14 000_{Modul-Fl.}+ 15 600_{Grünfl.}) x 0,3 = 8 880,0m²

Geplante Ausgleichsflächen = 9 760 m² s.o., werden wie folgt aufgewertet:

- Neuanpflanzung von mehrreihigen Hecken im Osten, Nord- und Südosten
- Fläche Nord, derzeit landw. genutzt, **Verbesserung der best. Flora durch Neuansaat von autochthonem Samenmaterial oder durch Mähgutübertragung, extensive Nutzung und 2 - 3schürige Mahd jährlich, kein Schlegeln**
- Fläche Grabenrinne **und Fläche Süd**, derzeit extensive Brachfläche, Verhinderung der Verbuschung durch 1-schürige Mahd **zum Schutz der Tagfalter „Schwarz-blauer Bläuling“ (Maculinea nausithous) und „Heller Wiesenknopf-Ameisen-bläuling (Maculinea teleius). Best. Baumgruppen sind zu erhalten.**

Der Ausgleich erfolgt direkt auf dem Grundstück, als private Maßnahme, unmittelbar nach Erstellung der Module. Ein eingriffsnaher Ausgleich mit dem gewählten Kompensationsfaktor ist durch folgende Maßnahmen zu rechtfertigen:

- Sicherung der teils unbewirtschafteten Grünflächen, als ausgewiesene Ökoflächen für die Zukunft, durch Eintrag im Ökokataster
- Die gesamten Flächen (Modul- und Ausgleichsflächen werden als extensives Grünland genutzt (Mahd oder Schafbeweidung)

- Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ausgeschlossen, ebenso die Verwendung chemischer Mittel bei der Pflege von Modulen und deren Aufständigung
- Die Einzäunung der Anlage ist so zu gestalten, dass sie für Kleinsäuger keine Barrierewirkung entfaltet (ausreichende Maschengröße im bodennahen Bereich, oder angemessener Bodenabstand des Zaunes).
- Die außerhalb der Einzäunung vorgesehenen Eingrünungen, sind auf mind. 2,0m Breite mit einer freiwachsenden Hecke aus standorttypischen Sträuchern zu bepflanzen.
- Abholzung der Fichtenmonokultur im nördl. Grabenbereich und dadurch Entwicklung eines neuen Lebensraumes mit verschiedenen Sukzessionsstadien.

Die schützenswerte Grabenrinne mit dem unmittelbaren Anschluß zum Waldgebiet ist bereits jetzt eine sehr wichtige Grünfläche in ökologischer Hinsicht. Entwicklungsziel hier ist, neben der Schaffung von strukturreichen Lebensräumen, auch die Erhaltung der europaweit bedrohten Tagfalter „Schwarzblauer Bläuling (maculinea nausithous) und den „Großen Moorbläuling“ (maculinea teleius). Für diese Schmetterlinge ist der Große Wiesenknopf die wichtigste Nahrungspflanze. In gleichem Maße notwendig sind die Ameisen, in dessen Bau die Larve des Falters – vor Feinden geschützt – überwintert und heranwächst. Eine wichtige Rolle für die Bestandserhaltung des Bläulings und seiner Wirtsameise ist das Vorhandensein von entweder unregelmäßig, oder gar nicht bewirtschafteten Flächen. Max. eine 1-schürige Mahd pro Jahr ist hier nötig, damit das Aufkommen von Bäumen und Sträuchern verhindert wird. Während der Aufbauphase (Baustelle) der PV-Anlage muß dieser Bereich, bzgl. der Ameisen besonders geschützt werden und darf weder befahren, noch als Lagerfläche benutzt werden.

Mit den Ausgleichsmaßnahmen wird den Belangen von Natur und Landschaft gegenüber den anderen in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belangen der Wirtschaft und der Energieversorgung, hier insbesondere durch Verwendung umweltschonender regenerativer Energien, ausreichend Rechnung getragen. Die Zuordnung der Ausgleichsflächen wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt.

Der rechnerische Überschuss kann die „Beeinträchtigung“ des Landschaftsbildes ausgleichen. Die umweltschonende Montage der Module trägt dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung Rechnung (siehe auch Punkt 4.4).

Die neu zu pflanzenden niedrigen Hecken (Qualität: autochthone Gehölze o.B., 60 – 100 cm mit 5 – 8 Trieben) sollten in Anlehnung an die potentiell natürliche Vegetation folgende Arten erhalten:

Ligustrum vulgare	Liguster
Prunus spinosa	Schlehe

Rosa canina	Hundsrose
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa multiflora	Büschelrose
Cornus mas	Kornelkirsche
Viburnum opulus	Gem. Schneeball

Für die mittel-hohe Hecke sind zusätzlich folgende Baumarten zu pflanzen:
(Qualität: autochthones Material, Heister o. B.):

Corylus avellana	Hasel
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Prunus padus	Traubenkirsche
Euonymus	Pfaffenhütchen
Prunus avium	Vogelkirsche
Carpinus	Hainbuche

Die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche wird in eine extensiv bewirtschaftete Grünfläche umgewandelt. Dies kommt besonders der Naturfläche im Bereich der Grabenrinne, zugute, da diese, bedingt durch das natürliche Gefälle des Hanges, stets einen Teil der Überdüngung durch die landwirtschaftl. Flächen, erhielt.

Damit die Fläche nicht verbuscht, ist je nach Vegetationsentwicklung eine gelegentliche Mahd (mindestens 1 x im Jahr) erforderlich.

4.6 Verkehrliche Erschließung

Die Anbindung des Änderungsgebietes an das Verkehrsnetz erfolgt über die bestehende Kreisstraße PA 95, die direkt an das Grundstück angrenzt.

Der Nachweis von Stellplätzen ist bei diesem Bauvorhaben nicht erforderlich. Es besteht dennoch eine Kurzparkmöglichkeit für den Anlagenbetreiber bei der best. Hofanlage, Nömerberg 31.

Unzumutbare Auswirkungen auf Wohnbebauung sind nicht zu erwarten, da die Solaranlage lediglich während der Bauphase zusätzliches Verkehrsaufkommen nach sich zieht (s. auch Elektromog unter 4.3)

4.7 Ver- und Entsorgung

Ein Anschluß für Trinkwasser und Kanal ist für diese vorhabenbezogene Bebauung nicht notwendig.

Niederschlagswasser kann direkt auf dem Änderungsgebiet versickern.

Sichergestellt ist die Einspeisung der Photovoltaikanlage in das Netz des Energieversorgungsunternehmens „E.ON“. Sie wird über Erdkabel in den nächstgelegenen Masten im Norden erfolgen.

4.8 Einfriedungen

Einfriedungen sind als Gitterzäune mit einer Höhe von max. 2,00m zulässig. Die Abstände zu den Grundstücksgrenzen mit mind. 0,5m sind im Plan dargestellt.

Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen.

Die Zaunanlage ist entweder als Wildgehegezaun, oder als 6-Eck-Maschendrahtgeflecht mit 10cm Bodenfreiheit, auszuführen.

4.9 Wesentliche Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Durch die Aufstellung und Verwirklichung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände der in der Umgebung des Baugebietes wohnenden Menschen.

Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden durch die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und durch die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes ausreichend ausgeglichen.

4.10 Erforderlichkeit der Planaufstellung

Um die geplante bauliche Nutzung, die Erschließung und eine geordnete Entwicklung unter Wahrung öffentlicher und privater Belange sicherzustellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

4.11 Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes

Das Grundstück für die geplante Solarnutzung wird von den Eigentümern verkauft, die Flächen für den naturschutzfachlichen Ausgleich liegen auf den gesamten landwirtschaftlichen Flächen und werden mitverkauft.