

Begründung

Bebauungs- und Grünordnungsplan Photovoltaik-Freiflächenanlage

„PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHEN- ANLAGE MAUERN“

Neustadt a.d. Donau, Landkreis Kelheim, Regierungsbezirk Niederbayern
Einarbeitung der Stellungnahmen vom 28.08.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Rahmenbedingungen.....	3
1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes.....	3
1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans.....	4
1.3 Verkehrserschließung.....	4
1.4 Ver- und Entsorgung.....	4
1.5 Bahnverkehr.....	4
1.6 Sparten und Gefährdungen durch Leitungen.....	4
2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans.....	5
3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept.....	6
4. Technische Planung der Photovoltaikanlage.....	8
5. Art und Maß der baulichen Nutzung.....	9
6. Flächenbilanz.....	10
7. Ermittlung des Kompensationsfaktors.....	10
7.1 Einstufung der geplanten Bebauung.....	10
7.2 Bewertung des Bestandes.....	10
8. Vermeidungsmaßnahmen.....	10
9. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen.....	11
10. Ermittlung der Ausgleichsfläche.....	13

1. Rahmenbedingungen

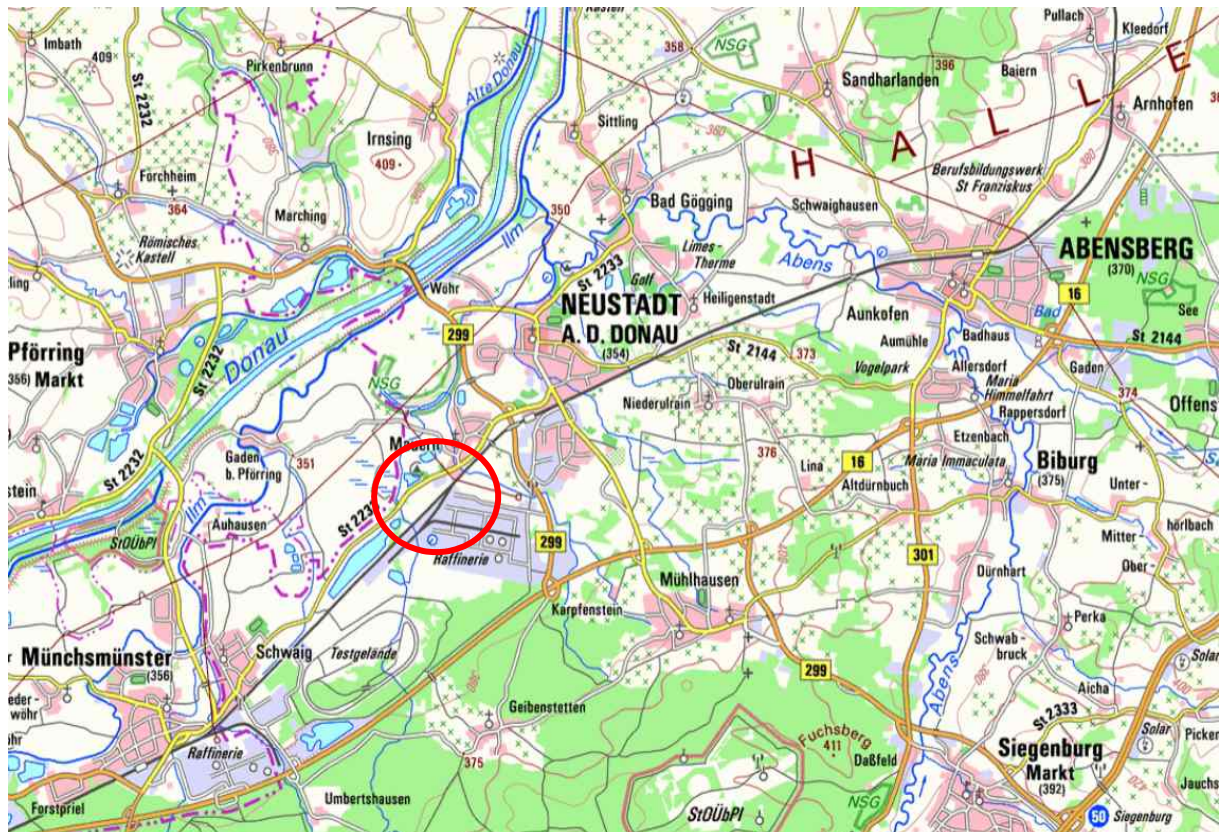
Der Stadtrat der Stadt Neustadt a.d. Donau hat am 09.05.2017 die Aufstellung eines Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage im Ortsteil Mauern beschlossen.

1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt in Mauern, einem Ortsteil von Neustadt a.d. Donau im Landkreis Kelheim in NB. Das Gebiet befindet sich rund 1,75 km südwestlich der Stadt Neustadt und südlich der Donau.

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll nordöstlich des Mauerner Badesees, zwischen dem Raffineriegelände und einem Gewerbebetrieb am Rossauweg entstehen.

Die Anlage liegt im, nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 01.07.2010 definierten, 110 Meter Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen.



Übersichtskarte zur Lage der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage (BayernAtlas).

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Ausgleichsfläche weist eine Größe von 13.934 m² auf. Die Baugrenze umfasst 10.011 m². Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen zulässig. Auf der Fläche werden die Modultische bis zu einem Abstand von annähernd 110 m zum Rand des befestigten Gleisbettes angelegt. Der Mindestabstand liegt bei etwa 16 m zum Gleisbett. Die Anlage wird mit einem Zaun gesichert. Außerhalb der Einzäunung werden die nötigen Ausgleichsflächen angelegt.

1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan stellt diese Bereiche als Flächen für die Landwirtschaft dar.

Es wurde am 09.05.2017 der Beschluss zur Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes gestellt, um die Planungsfläche als Sondergebiet nach §11 BauNVO für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auszuweisen.

1.3 Verkehrserschließung

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über die bestehenden Ortsstraßen und Flurwege von Mauern erschlossen. Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die Ortsstraße Rossauweg in Mauern und einen Flurweg entlang des Gewerbegebiets Kirson. Der Flurweg nördlich der geplanten Anlage wird nicht verändert. Die privaten Zufahrten auf das Gelände erfolgen jeweils auf unversiegelten Grünflächen.

1.4 Ver- und Entsorgung

Das für die Einspeisung benötigte 20-kV-Kabel wird im Boden verlegt. Es ist am Standort eine Anlage mit einer installierten Leistung von 750 kWp geplant. Damit sollen rund 200 Haushalte mit Strom versorgt werden können.

Sollten Zuleitungen zur PV-Anlage über Kreisstraßen erfolgen, müssen separate Gestattungsverträge geschlossen werden.

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser, sowie die Abwasserbeseitigung sind voraussichtlich nicht erforderlich. Gasversorgung, Fernwärme und Abfallbeseitigung sind für den geplanten Betrieb nicht erforderlich.

1.5 Bahnverkehr

Durch den Eisenbahnbetrieb sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen an den unmittelbar angrenzenden Bahnanlagen ist die Gefahr von Verschmutzungen oder Beschädigungen der Photovoltaikanlage durch Emissionen wie Staub, Schleifrückständen, Bremsabrieb, Funkenflug, magnetische Felder u.ä. gegeben. Durch das Begleitgrün der Bahnlinie kann es zu einer Beschattung der Photovoltaikanlagen kommen. Dadurch kann kein Anspruch auf Auslichtung bzw. Abholzung der bestehenden Bepflanzung geltend gemacht werden. Bei einer Gefährdung der Sicherheit oder Gefährdung der Oberleitungsanlagen behält sich die Bahn das Recht vor ggf. Bepflanzungen auf Kosten des Eigentümers zu entfernen. Auf die Gefahren durch die 15000 V Spannung der Oberleitung wird hingewiesen. Die einschlägigen Bestimmungen sind einzuhalten. Ein Betreten des Bahnbetriebsgeländes oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist gemäß § 62 EBO unzulässig und durch Maßnahmen dauerhaft und auch während der Bauzeit auszuschließen.

1.6 Sparten und Gefährdungen durch Leitungen

Nördlich der geplanten Anlage, parallel zum bestehenden Flurweg verläuft die transalpine Rohöllei-

tung TAL im Boden. Diese Leitung verläuft im Bereich der Ausgleichsflächen der geplanten Photovoltaikanlage. Durch die Anlage von Baustellenzufahrten, Verlegung von Kabeln oder durch den Bau des Zaunes und Rammung der Modultische könnte eine Gefährdung für die Leitung bestehen. In den Bebauungsplan ist diese Leitung nur annähernd genau eingetragen. Es darf nach diesem Plan nicht gebaut werden. Vor Baubeginn ist der Betreiber der Leitung zu kontaktieren (Tel. 089/41974-0) dieser wird eine Absteckung des Leitungsverlaufs durchführen. Es muss sich strikt nach den Spartenanweisungen gehalten werden. Generell muss vor Baubeginn eine Spartenabfrage für sämtliche Leitungen durchgeführt werden.

„Der Schutz der TAL-Fernleitung gegen Fremdeingriffe im durch Dienstbarkeiten gesicherten Schutzstreifen (je 3 m beidseits der Leitungsachse) und die Zugriffsmöglichkeit auf die Leitungsanlagen muss jederzeit gewahrt sein. Innerhalb des Schutzstreifens ist insbesondere nicht gestattet:

- Errichtung von Gebäuden,
- über die für die landwirtschaftliche Nutzung erforderliche Bodenbearbeitung hinausgehende Erdarbeiten (z.B. Untergrundlockerungen, Verlegung von Leitungen, Wegebau,
- Anbau von Bäumen oder tiefwurzelnden Pflanzen,
- Baustellenverkehr auf unbefestigten Flächen,
- der Zugang zum Schutzstreifen der TAL muss jederzeit, auch während der Errichtung der Photovoltaikanlage ungehindert möglich sein.“

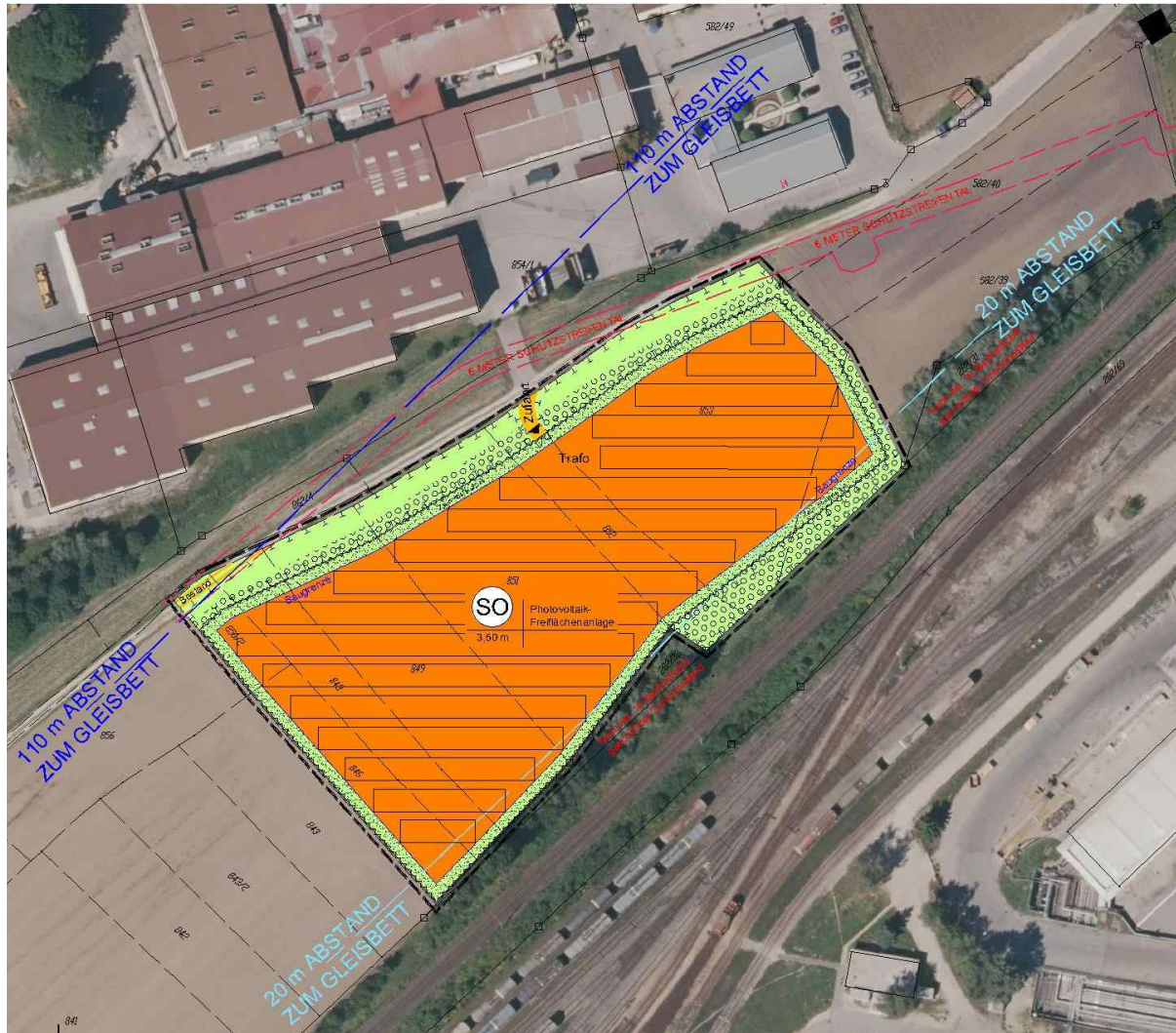
Vor Baubeginn muss vom Anlagenhersteller eine Spartenabfrage durchgeführt und Planauskunft mit den nötigen Sicherheitsanforderungen eingeholt und beachtet werden. Eine Anfrage um Kabel- und Leitungsermittlung ist an die DB AG, DB Immobilien zu richten. Im Bereich der DB Liegenschaften ist mit dem Vorhandensein von Kabeln, Leitungen und Verrohrungen zu rechnen. Es darf kein Eingriff innerhalb der Bahnflächen erfolgen. Die Bestimmungen hinsichtlich der Gefahren durch die Oberleitungen sind bei der Bahn einzuholen und einzuhalten. Die Bahnanlagen dürfen nicht betreten werden.

Im Bereich des nördlich verlaufenden Feldwegs befinden sich Unterflurmessstellen der Firma Bayer-noil zur Überwachung des Grundwasserabstroms. Die Messstellen sind jederzeit funktionsfähig und beprobbar zu erhalten.

2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Mauern“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet ermöglicht werden. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.

Die Anlage ist auf den Flurnummern 856/2, 846, 848, 849, 851, 852 und 853 sowie auf einer Teilfläche von 582/39 geplant.



Bebauungsplan für die Photovoltaik-Freiflächenanlage Mauern

3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept

Entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm (LEP 2013) sollten Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden, um ungestörte Landschaftsteile nicht zu beeinträchtigen. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Der geplante Standort für die Photovoltaik-Freiflächenanlage Mauern liegt im 110 m Korridor entlang eines Gleisbettes. Dieser Standort zählt zu den vorbelasteten Standorten entlang von Infrastruktureinrichtungen, so dass die beantragte Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans und eine Aufstellung des Bebauungsplans mit den Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms (LEP) vereinbar ist.

Die nach Art. 16 BayNatSchG geschützten Biotope mit der Nummer 7236-0005-002 und 7236-0005-001 östlich und westlich der geplanten Anlage werden nicht beeinträchtigt.



Blick auf den geplanten Standort der PV-Anlage.

Der geplante Standort für die Photovoltaikanlage ist durch die unmittelbare Nähe zu den Gleisen durch Abgase und Lärm, sowie hinsichtlich visueller Gesichtspunkte, erheblich vorbelastet, so dass sich eine zeitweise Nutzung zur Stromgewinnung anbietet. Der Standort wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, so dass aus ökologischen Gesichtspunkten keine wertvollen Lebensräume durch die PV-Anlagen beeinträchtigt werden.



Im Bildvordergrund wird die nötige Ausgleichsfläche parallel zum bestehenden Weg angelegt. In diesem Streifen verläuft die transalpine Rohölleitung – TAL.

Nachteilige Effekte, die durch die Einzäunung der Anlage, aus optischen Gründen oder durch die teilweise Überdeckung des Bodens durch die Module entstehen, werden durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die Ausgleichsmaßnahmen stehen in Einklang mit den Zielen und Maßnahmen der ABSP und der Biotopkartierungen.

Die Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Umzäunungen und sind betretbar, während die Photovoltaikanlage selbst mit einem 2,0 m hohen Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz abgezäunt wird. Der Zaun ist um 0,5 m nach innen, auf die Planfläche versetzt, so dass es zu keiner Beeinträchtigung der Nutzung der benachbarten Flächen kommt und sich ein ungenutzter Randstreifen entwickeln kann. Die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als extensives Grünland angelegt und gepflegt.

Der überwiegende Teil der Ausgleichsflächen liegt zwischen der Anlage und dem Flurweg entlang des Gewerbegebietes Kirson. Teilweise befindet sich die Ausgleichsfläche auf dem Bereich des 6 m breiten Schutzstreifen der transalpinen Rohölleitung TAL. Die Ausgleichsflächen werden als extensives Grünland, Biotoptyp GE, (Festsetzung 6.1) sowie als 3-5 reihige Hecken, Biotoptyp WH, (Festsetzung 6.2) hergestellt. Gehölze können nur außerhalb des TAL Schutzstreifens gepflanzt werden. Für die Ansaat ist autochthones Saat- und Pflanzgut zu verwenden.

Unmittelbar entlang des Anlagenzauns wird auf der Nordseite eine 3-reihige Hecke aus autochthonen Sträuchern mit einer Breite von rund 5 m bepflanzt. Im südöstlichen Bereich wird eine 3-5 reihige Hecke als Ergänzung der bereits bestehenden Gehölze entlang des Bahndamm gepflanzt. Auf der Ostseite der Anlage ist ein 1-reihiger Gehölzstreifen von 3 m Breite vorgesehen, der nicht in die Ausgleichsbilanzierung eingeht. Durch die Hecken soll eine Abschirmung und Eingrünung zum Ortsrand und zum Bahndamm erreicht werden. Bei den Gehölzpflanzungen sind die gesetzlichen Abstandsvorschriften einzuhalten.

Für die Anlage besteht eine Rückbauverpflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Sondergebiet ist der Betreiber verpflichtet, sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen zurück zu bauen und rückstandsfrei zu entfernen. Danach muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Für die Ausgleichsflächen gilt, dass der Eingriff ausgeglichen ist, wenn die festgesetzten Entwicklungsziele erreicht sind. Dies wiederum ist abhängig von der sachgerechten Durchführung der jeweiligen Ausgleichsmaßnahmen. Die Erreichung der Entwicklungsziele ist von der Gemeinde in eigener Zuständigkeit zu überwachen.

4. Technische Planung der Photovoltaikanlage

Die direkte und die diffuse Solarstrahlung werden bei der aktiven Solarenergienutzung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt. Hierbei sind derzeit auf dem Markt Dickschichtzellen (sog. Silizium-Waferzellen oder kristalline Silizium-Solarzellen) handelsüblich erhältlich.

Die Leistung eines Solarmodules wird in Watt peak (Wp) bzw. Kilowatt peak (kWp) angegeben. Dieser Wert beschreibt die Leistung unter genormten Testbedingungen (= 1.000 W/m², 25° C Zelltemperatur und 90° Einstrahlungswinkel bei Lichtspektrum 1,5 AM), die dem Alltagsbetrieb nicht direkt entspre-

chen. Die einzelnen Solarzellen sind in einem Solarmodul zu größeren Einheiten als starrer Modultisch elektrisch verschaltet. Mehrere Module werden zu einem Generator verbunden. Der produzierte Gleichstrom wird zu einem Wechselrichter geführt, der den Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Hierdurch entsteht eine Gliederung in Wechselrichterfelder. Der Wechselstrom wird anschließend über einen Zähler ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Als Nebenanlagen sind neben Schaltkästen regelmäßig Trafostationen erforderlich. Diese umfassen jeweils Grundflächen von ca. 18-20 m². Jeweils pro 1,5 ha Fläche bzw. 1 MW Leistung ist mindestens ein Trafo erforderlich. Der Trafo wird am Rand der Anlage im Bereich der Toranlage angeordnet, so dass sie leicht erreichbar sind. Die Anlage wird mit einem Maschendrahtzaun gesichert, im Notfall kann sich die Feuerwehr gewaltsam Zugang verschaffen. Eine Feuerwehrezufahrt ist unter Beachtung der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr bis zur Toranlage herzustellen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Belange des Kreisbrandrates verantwortlich.

Im vorliegenden Fall soll mit der Anlage 750 kWp Einspeiseleistung errichtet werden. Dies würde bedeuten, dass etwa 200 Haushalte mit Strom versorgt werden könnten. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen unter Punkt 7. im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module.

Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus feuerverzinktem Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Entsprechend Statiker und Bodengutachter beträgt die Einbindetiefe in den Boden voraussichtlich 1,6 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet.

Der Anstellwinkel der Modultische beträgt nach derzeitigem Stand der Planung 20°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 80 m Länge. Es werden 6 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht eine Breite von 5,82 m aufweisen.

Der Reihenabstand beträgt 2,2 m. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel rund 3,0 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 1,0 m. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

5. Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet wird entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan als Sondergebiet festgesetzt. Zulässig ist nur die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Höhenbegrenzung wird auf 3,50 m über bestehendem Gelände festgelegt, für die Freiflächenphotovoltaikanlage muss keine Grundflächenzahl angegeben werden.

6. Flächenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Mauern“ umfasst rund 1,39 ha.

Davon entfallen auf:

- | | |
|--|-------------------------|
| - Eingezaunte Fläche (Basisfläche gemäß Oberster Baubehörde, 19.11.2009) | 11.414,8 m ² |
| - Fläche innerhalb der Baugrenzen der Photovoltaikanlage | 10.011 m ² |
| - Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans | 2.282,9 m ² |

Die gesamte Planfläche liegt in landwirtschaftlich als Acker genutztem Bereich.

7. Ermittlung des Kompensationsfaktors

Entsprechend den Festsetzungen der Obersten Baubehörde wird eine Kompensation von 0,2 gefordert.

7.1 Einstufung der geplanten Bebauung

Die Überdeckung des Bodens durch Photovoltaikmodule wird im Sinne des BauGB als Bebauung definiert. Für die Modultische sowie die nötigen baulichen Nebenanlagen muss keine Grundflächenzahl festgelegt werden.

7.2 Bewertung des Bestandes

Die Eingriffsflächen werden landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Ökologisch wertvolle Lebensräume wie trockene Ackerranken, Hecken oder Feldgehölze werden durch die geplanten Photovoltaikanlagen nicht beeinträchtigt.

Daher wird die Eingriffsfläche als Fläche mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft.

8. Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann ein Kompensationsfaktor von 0,2 angesetzt werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- der geplante Zaun wird 0,5 Meter auf die Planfläche eingerückt. Dadurch entsteht ein umlaufender ungenutzter Saumbereich, der den Ackerrandstreifen entspricht.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.
- keine versiegelten Erschließungswege auf dem Gelände
- Abstand des Zauns von mind. 0,15 m zur Geländeoberfläche zur Sicherung der Durchgängigkeit für Kleintiere
- im gesamten Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlagen Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GE)
- Lockerung der Bodenoberfläche zur Verbesserung der Sickerfähigkeit des Bodens.

9. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Mauern“ wird einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Ergebnisse werden im Umweltbericht erläutert.

Boden

Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen) erfolgen vor allem auch während der Bauphase erhebliche Eingriffe in den Boden, v. a. durch die Vielzahl der erforderlichen Kabelgräben (i. d. R. 60 cm breit und 70-90 cm tief). Neben diesen Bodenumlagerungen, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. auch die Bodenverdichtung durch die Baumaschinen zu nennen. Diese Beeinträchtigungen sind untergeordnet, da sie nur während der Bauphase auftreten und der positive Effekt durch die dauerhafte Grünlandnutzung während der Betriebsdauer der Photovoltaik-Freiflächenanlagen überwiegt. Verdichtungen müssen nach dem Bau der Module aber mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.

Dem Landratsamt liegen Kenntnisse zu Bombenabwürfen und Beschuss der Flächen während des zweiten Weltkriegs vor. Es besteht die Gefahr von Blindgängern und Munitionsresten. Vor Beginn von Bauarbeiten ist eine Fachfirma zur Freigabe der Flächen und zur Räumung zu beauftragen.

Beschattung

Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet v. a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus.

Wasserhaushalt

An den Traufkanten der Modultische findet eine gewisse Konzentrierung des Niederschlagsabflusses statt. Der Niederschlag fällt nicht gleichmäßig auf die Bodenoberfläche. Dieser nachteilige Effekt wird aber ausgeglichen durch die Beschattung des Bodens unter den Modultischen. Der beschattete Boden trocknet nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen. Hinsichtlich des Wasserhaushaltes wird sich die Situation durch die Nutzung als Standort für eine Photovoltaikanlage im Vergleich zur derzeitigen Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche aber entscheidend verbessern. Durch die PV-Anlage wird sichergestellt, dass der Boden dauerhaft mit Grünland bedeckt bleibt und schädliche Stoffeinträge durch Kunstdünger und Pestizide unterbleiben. Unter Dauergrünland wird sich das natürliche Bodengefüge wieder regenerieren und das Infiltrationsvermögen verbessern. Bei Dauergrünland liegen die Abflussbeiwerte im Bereich von 0,2 während sie auf Ackerflächen im Bereich von 0,25 liegen. Besonders in Zeitspannen, wenn Ackerflächen nicht mit Vegetation bedeckt sind, steigen die Oberflächenabflusswerte und damit die Gefahr von Überflutungen in den unterhalb liegenden Flächen an.

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und es werden keine Oberflächengewässer betroffen. Auf Grund der topographischen Verhältnisse ist bei Starkregen oder Schneeschmelze mit wild abfließendem Oberflächenwasser zu rechnen. Es werden keine Gräben oder gezielte Ableitungen im Vorhabensbereich neu angelegt, um keine Nachteile für Dritte zu verursachen.

Es muss mit wild abfließendem Niederschlagswasser gerechnet werden. Trafos und etwaige Nebenanlagen werden nicht in Senken und Geländerinnen angeordnet. Die Anlagen werden erhöht angelegt, so dass eventuell wild abfließendes Wasser keine Schäden verursachen kann.

Spiegelungen, Blendschutz

Es sind Lichtreflexe, Spiegelungen und die Polarisation des Lichtes zu unterscheiden. Östlich und westlich von Solarfeldern kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung durch den geringen Einfallswinkel bei tiefstehender Sonne auftreten. Diese Reflexblendungen werden allerdings durch die in selber Richtung tiefstehende Sonne überlagert (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Arge Monitoring PV-Anlagen, 2007). Bei Gebäuden innerhalb des Nahbereichs (100 m) werden dichte Anpflanzungen (Sichtschutz) empfohlen. Spiegelungen können durch eine blendfreie und nicht reflektierende Ausführung verhindert werden.

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Mauern auf den Fluren 846,848, 849, 851, 852, 853, 856/2, 582/39 beträgt der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung nordöstlich rund 140 Meter. Diese liegt außerhalb des Nahbereichs.

Die nächstgelegenen Gebäude liegen rund 29 Meter nördlich der geplanten Anlage. Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Gebäuden ausschließlich um Teile der Gewerbeanlage handelt. Diese Gebäude liegen innerhalb des Nahbereichs. Da die Modultische nach Süden ausgerichtet sind, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass von der geplanten Photovoltaikanlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen für benachbarte Gebäude nördlich davon durch Lichtimmissionen (Blendwirkung, Reflexion) ausgehen werden.

Südlich der Anlage befindet sich eine Gleislinie mit einem Mindestabstand von 16 m sowie ein Industriegebiet mit Raffinerie in 100 m Abstand. Als Abschirmung und Eingrünung der Anlage wird eine 3-5 reihige Strauchhecke im Bereich der Bahnlinie und entlang dem nördlichen Anlagenzaun gepflanzt. Nördlich der geplanten Anlage verläuft die Rohrrolleleitung TAL. Die nötige Ausgleichsfläche wird teilweise auf den mindestens 6 m breiten Schutzstreifen der Leitungstrasse gelegt.

Gefährdungen des Eisenbahnbetriebs durch Blendungen und Reflexionen sowie unzulässige Blendwirkungen auf Gebäude sind auszuschließen. Wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs durch Blendwirkung oder Reflexionen gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen.

Landschaftsbild

Die Modultische der Photovoltaikanlage stellen in der freien Landschaft eine technische Anlage dar, die auf Grund ihrer Größe optisch sichtbar ist. Von der Gleislinie und aus südlicher Richtung ist die Anlage durch bestehende Gehölze auf der Böschung der Bahnlinie optisch abgeschirmt. Aus nördlicher Richtung, von der Gewerbefläche aus, sowie von Osten wird die Anlage durch eine Strauchhecke begrünt.

Um eine optische Beeinträchtigung freier Landschaft zu vermeiden, wird die Anlage auf einem bereits beeinträchtigten Standort an der Gleisanlage und unmittelbar zwischen einer Gewerbefläche und dem Raffineriegelände geplant.

Elektrosmog

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Die Anlage wird mit einem Abstand des Zauns zu den Modulen von 3 m eingezäunt, so dass der Bereich mit einem messbaren elektromagnetischen Feld nicht betretbar ist.

Schallemission

Durch das geplante Sondergebiet entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) keine zusätzlichen Schallemissionen.

10. Ermittlung der Ausgleichsfläche

Durch die Ausweisung des Bebauungsplans entsteht ein Eingriff in den Naturhaushalt. Dieser Eingriff durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage ist auszugleichen. Es ergibt sich für die Basisfläche d.h. eingezäunter Anlagenbereich von 11.414,8 m² x 0,2 ein Ausgleichsflächenbedarf von 2.282,9 m².

Der Ausgleichsflächenbedarf wird innerhalb des Geltungsbereichs auf Teilflächen der Grundstücke Flur-Nr. 848, 849, 851, 852, 853, 856/2 und 582/39 erbracht. Die Ausgleichsfläche beträgt insgesamt 2.300 m² (extensives Grünland siehe Festsetzung 6.1 und Hecken siehe Festsetzung 6.2). Die Ausgleichsflächen liegen außerhalb des eingezäunten Anlagenbereichs.

Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen werden durch Planzeichen und textliche Festsetzungen 3.1 bis 4.3 konkretisiert.

Die Bauleitplanung am vorgesehenen Standort ist als umweltverträglich zu beurteilen, wenn folgende allgemeinen Punkte eingehalten werden:

- Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind auszugleichen.
- Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst landschaftsverträglich auszuführen.
- Die Gebäude, Anlagen, Betriebseinrichtungen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen und straßenseitige Erschließungen sind so zu bauen und zu betreiben, dass vermeidbare Belastungen des Umfeldes, des Verkehrs und der Umwelt unterbleiben.

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der bayerische Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sowie die Hinweise der Obersten Baubehörde zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen mit Schreiben vom 19. November 2009 herangezogen.

Stadt Neustadt a.d. Donau

vertreten durch

Thomas Reimer, erster Bürgermeister

Stadtplatz 1

93333 Neustadt an der Donau

Planer:

München, den 30.08.2017



Stefan Joven
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Ms.c. Wasser und Umwelt
Ingeborgstr. 22
81825 München
Tel. Büro: 089/43987339
Mobil: 0172/2728887