

Begründung

Bebauungs- und Grünordnungsplan Photovoltaik-Freiflächenanlage

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIKFREI- FLÄCHENANLAGE MITTERSBERG ERWEITERUNG“

Gemeinde Volkenschwand Landkreis Kelheim Regierungsbezirk
Niederbayern

Einarbeitung der Stellungnahmen vom 13.04.2018 und 06.06.2018

Inhaltsverzeichnis

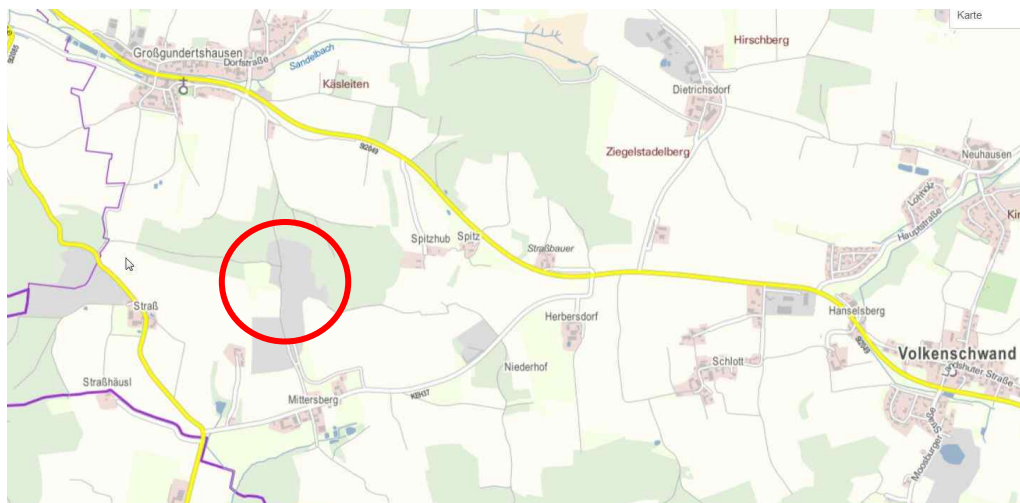
1. Rahmenbedingungen.....	3
1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes.....	3
1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans.....	4
1.3 Verkehrserschließung.....	4
1.4 Ver- und Entsorgung.....	4
1.5 Mittelspannungsfreileitung.....	4
2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans.....	4
3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept.....	5
4. Technische Planung der Photovoltaikanlage.....	8
5. Art und Maß der baulichen Nutzung.....	9
6. Flächenbilanz.....	9
7. Ermittlung des Kompensationsfaktors.....	9
7.1 Einstufung der geplanten Bebauung.....	9
7.2 Bewertung des Bestandes.....	10
8. Vermeidungsmaßnahmen.....	10
9. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen.....	10
10. Ermittlung der Ausgleichsfläche.....	12

1. Rahmenbedingungen

Bei der Gemeinde Volkenschwand wurde am 27.02.2018 die Aufstellung eines Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage beschlossen.

1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Mittersberg in der Gemeinde Volkenschwand. Südlich des Grundstücks verläuft die Kreisstraße KEH 37 durch Mittersberg. Mittig durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage verläuft ein Flurweg zwischen Mittersberg und Großgundertshausen.



Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf einer Teilfläche des Tontagebaus der Firma Clariant errichtet werden. Das Gelände fällt überwiegend nach Norden ab, so dass die geplante Anlage vom Ortsbereich Mittersberg und von der Kreisstraße KEH 37 nicht eingesehen werden kann. Zwischen dem nördlichen Ortsrand und dem östlichen Anlagenteil besteht eine Geländekuppe als Sichtschutz, die Module dürfen nicht bis auf die Kuppe errichtet werden.

Der westliche Anlagenteil liegt auf einem nach Süden exponierten Hang, so dass eine Ferneinsicht gegeben ist. Bebauungen liegen mindestens 260 m entfernt. Nördlich der geplanten Anlage besteht Wald, während ansonsten landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzen.

Die Wiederverfüllung und Andeckung des Tontagebaus wurde durch die genehmigten Rekultivierungs- und Abbaupläne geregelt. Rekultivierungsziel ist landwirtschaftliche Fläche und im nördlichen Bereich Wald. Das Planungsgebiet wurde vor dem Tonabbau landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzt. Der Abbau abgeschlossen und die Rekultivierung wurde nach Aussage des Bergamtes entsprechend den Betriebsplänen durchgeführt. Die Flächen wurden entsprechend dem Hauptbetriebsplan wieder der Land- und Forstwirtschaft zugeführt. Mit dem Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll noch 2018 begonnen werden.

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes weist eine Größe von 57.542 m² auf. Er umfasst die Flurnummern 704, 697, 697/1, 686/3, 689, 690, 548, 549, 550, 551/1 und 552 in der Gemarkung Groß-

gundertshausen. Die Ausgleichsflächen liegen ebenfalls auf Teilflächen der Eingriffsfläche.

1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan stellt diesen Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Es wurde am 27.02.2018 die Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes beschlossen, um die Planungsfläche als Sondergebiet nach §11 BauNVO für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auszuweisen.

1.3 Verkehrserschließung

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird von Süden über die Kreisstraße KEH 37 erschlossen. Der bestehende Flurweg zwischen Mittersberg und Großgundertshausen quert die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage, so dass von einer westlichen und östlichen Hälfte gesprochen werden kann. Die Zufahrt zu den Anlagenteilen erfolgt über diesen Flurweg. Die private Zufahrt auf das Gelände erfolgt auf unversiegelten Grünflächen. Der Ortsteil Mittersberg liegt unmittelbar südlich der Fläche.

1.4 Ver- und Entsorgung

Der in der Einspeisezusage genannte Verknüpfungspunkt ist das Schalthaus TH 302564 „Schlott“. Das benötigte 20-kV-Kabel, welches von der Station zur Freiflächenanlage verlegt wird, ist Eigentum und liegt in der Verantwortung des Betreibers der Anlage. Es ist nicht Eigentum der Bayernwerk AG. Der Anschluss der geplanten Anlagenerweiterung soll auf die Leitung der bereits bestehenden Anlage erfolgen.

Sollten Zuleitungen zur PV-Anlage über die Kreisstraße 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 Mittelspannungsfreileitung

Südlich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich eine 20-KV Mittelspannungsfreileitung. Der Anlagenbetreiber wird vor Baubeginn die nötigen Planauskünfte einholen und die Sicherheitsauflagen, sowie die geltenden Mindestabstände, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten. Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung der Sicherheitsabstände und Unfallvorschriften.

2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Mittersberg Erweiterung“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet ausgebaut 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.



Bebauungsplan für die Photovoltaik-Freiflächenanlage Mittersberg Erweiterung. Im südlichen Bereich ist die bestehende Anlage zu sehen.

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.

Zum derzeitigen Zeitpunkt der Untersuchung und des Beschlusses über die Änderung des Bebauungsplanes ist der ökologische Wert der Fläche infolge der wirtschaftlichen Nutzung schwerwiegend

beeinträchtigt. Auf der Fläche wurde Ton abgebaut, die gesamte Abbaufäche wurde von Oberboden befreit und mit schwerem Gerät befahren sowie tiefgründig verdichtet. Diese künstliche Veränderung der Erdoberfläche bzw. der Bodenstruktur durch den Bodenabtrag stellt eine schädliche Bodenveränderung dar. Diese Gründe sprechen für eine schwerwiegende Beeinträchtigung und damit einen vorbelasteten Standort, so dass die beantragte Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans mit den Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms (LEP) vereinbar ist.



Geplante Standorte des nördlichen und westlichen Anlagenteils im Bildhintergrund.

Angesichts der Vorbelastung der Fläche durch den Tonabbau und die Andeckung der Fläche mit Oberboden hat dort ein Eingriff in das Landschaftsbild bereits stattgefunden, so dass die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dieser vorbelasteten Fläche somit dem Anbindungsziel des LEP nicht entgegensteht. Der Abbau ist abgeschlossen und die Rekultivierung wurde nach Aussage des Bergamtes entsprechend den Betriebsplänen durchgeführt. Die Flächen wurden entsprechend dem Hauptbetriebsplan wieder der Land- und Forstwirtschaft zugeführt. Die südlichen Bereiche werden derzeit wieder landwirtschaftlich genutzt und im Nordteil wurde eine Aufforstung angelegt, so dass aus ökologischen Gesichtspunkten keine strukturreichen und wertvollen Lebensräume durch die geplante PV-Anlagen beeinträchtigt werden. Nachteilige Effekte, die durch die Einzäunung der Anlagen, aus optischen Gründen oder durch die teilweise Überdeckung des Bodens durch die Module entstehen, werden durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Gemäß den genehmigten Rekultivierungs- und Abbaupläne wurde der westliche und östliche Bereich der Planflächen wieder in landwirtschaftliche Nutzfläche umgewandelt, während der nördliche Bereich wieder Waldfläche werden soll und angepflanzt wurde. Durch die geplante Photovoltaikanlage wird ein Teil der Aufforstungsfläche benötigt. Dieser Verlust an Waldanteil wird in gleicher Größe an anderer Stelle durch Aufforstung ersetzt. Derzeit bestehen zwei mit Bescheid genehmigte Ersatzaufforstungen auf den Flurstücken 844/0, 845/2 und 757/0 in der Gemarkung Steinbach mit zusammen 1,2 ha.



Ersatzaufforstungen mit Bescheid vom 27.02.2017 für Flächen in der Gemarkung Steinbach auf einer Fläche von 1,2 ha. Rechtes Bild Flurnummern 844/0 und 845/2. Linkes Bild Flurnummer 757/0.

Die Ausgleichsmaßnahmen stehen in Einklang mit den Zielen und Maßnahmen des ABSP und der Biotopkartierungen. Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Die Photovoltaikanlage sowie die Ausgleichsflächen sollen ausschließlich auf Flurstücken errichtet werden, die durch den Tontagebau betroffen sind. Das extensive Grünland der Ausgleichsflächen liegt außerhalb der geplanten Umzäunung der Modulfelder und ist betretbar, so dass die Ausgleichsflächen damit ihre Funktion als Lebensraum und für den Biotopverbund erfüllen können. Die Photovoltaikanlage selbst ist mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigenschutz 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. Südlich des westlichen Anlagenteils und nördlich des östlichen Anlagenteils werden auf der Ausgleichsfläche unterschiedlich große und rund 1 bis 1,2 m tiefe Mulden angelegt, die bei Extremregen oberflächlich abfließendes Regenwasser aufnehmen. Die Mulden sind ohne Abfluss geplant. Aufgenommenes Regenwasser wird verdunsten und trotz des bindigen Bodens langsam versickern. Diese wechselfeuchten Biotope sollen Amphibien als Laichhabitate dienen sowie vor Überflutungen durch oberflächlich abfließendes Regenwasser schützen. Diese Ausgleichsmaßnahmen werden auf die Zielarten Laubfrosch, Kreuz- und Wechselkröte ausgerichtet angelegt.

Die grünordnerische Zielsetzung für das geplante Sondergebiet ist eine gute Einbindung der geplanten Anlage in die Landschaft und eine ökologische Aufwertung der nicht überbauten Flächen. Die Einbindung in die Landschaft erfolgt durch die Anlage von extensivem und artenreichem Grünland, das zukünftig Bodenbrütern wie Feldlerche und Goldammer einen Lebensraum bieten soll. Auch die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als extensives Grünland angelegt und gepflegt. Entlang des südlichen Anlagenzauns auf Flur 697 und der Ausgleichsfläche auf Flur 686/3 werden einzelne Sträucher und Strauchgruppen außerhalb der Anlageneinzäunungen gepflanzt. Auf trockenen sonnigen Stand-

orten werden überwiegend dornige Sträucher als Lebensraum für Heckenbrüter gepflanzt. Im Bereich der wechselfeuchten Mulden werden entsprechend Salweide und Holunder gepflanzt. Auf den Übergangsbereichen zu bestehendem Waldrand und zu den Aufforstungsflächen werden Saumbereiche aus Altgras und Hochstauden angelegt. Die Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Zäune, zwischen Modulfläche und Anlagenzaun werden mindestens 3 m Abstand eingehalten. Durch die Hecke wird sowohl ein Sichtschutz als auch eine Lebensraumaufwertung für Heckenbrüter erreicht. Um die Ausgleichsflächen im Gelände erkennen zu können, soll eine dauerhafte Grenzmarkierung der Ausgleichsfläche mit gesetzten Eichenpfosten oder Baumpflanzungen erfolgen.

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 entsprechen. 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.

Die Trafos werden entlang der Flurwege angeordnet, so dass sie leicht erreichbar sind. Die Anlage wird mit einem Maschendrahtzaun gesichert, im Notfall kann sich die Feuerwehr gewaltsam Zugang verschaffen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Belange des Kreisbrandrates verantwortlich.

Im vorliegenden Fall sollen 3.500 kWp Einspeiseleistung errichtet werden. Dies würde bedeuten, dass theoretisch etwa 900 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 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 Ramppfählen 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 15-20°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 150 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 2,5 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 0,9 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 Mittersberg Erweiterung“ umfasst 5,7 ha.

Davon entfallen auf:

- | | |
|--|-----------------------|
| - Eingezäunte Fläche (Basisfläche gemäß Oberster Baubehörde, 19.11.2009) | 47.441 m ² |
| - Fläche innerhalb der Baugrenzen der Photovoltaikanlage | 40.190 m ² |
| - Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans | 10.101 m ² |

Die gesamte Planfläche liegt im Bereich des rund 10 ha großen Tontagebaus der Firma Clariant.

7. Ermittlung des Kompensationsfaktors

Entsprechend den Festsetzungen der Obersten Baubehörde ist eine Kompensation mit Faktor 0,2 angemessen.

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. Die Baugrenze innerhalb derer die Module errichtet werden dürfen hat eine Größe von 40.190 m².

7.2 Bewertung des Bestandes

Die Eingriffsfläche bildet ein Abbaugelände für Bentonit der Firma Clariant, das nach Aussage des Berg-

amtes entsprechend dem Hauptbetriebsplan rekultiviert und wieder der Land- und Forstwirtschaft zugeführt wurde. Das Abbaugelände wurde wieder aufgefüllt und mit Oberboden abgedeckt. Auf den südlichen Teilflächen wurde wieder landwirtschaftliche Nutzung aufgenommen. Im Norden der Planfläche wurde eine Aufforstung angelegt. Vor dem Bodenabbau war die gesamte Fläche Acker- und Forstfläche. Daher wird die Eingriffsfläche als Fläche mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft, da sie strukturarm ist und intensiv genutzt wird.

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-Freiflächenanlage Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Klee gras ist auszuschließen)
- Lockerung der Bodenoberfläche zur Verbesserung der Sickerfähigkeit des Bodens. Bearbeitung der Bodenoberfläche im Zuge der Ansaat quer zur Hangneigung ohne anschließendes Einebnen und Verdichten der Oberfläche. Belassen einer Riffelung quer zum Hang.

9. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Mittersberg Erweiterung“ 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 schweres Gerät zu nennen. Diese Beeinträchtigungen sind untergeordnet, da es sich bei dem Standort um eine künstlich aufgefüllte Abbaufäche handelt. Verdichtungen müssen nach dem Bau der Module aber mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.

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 sowie zur potentiell vorgesehenen 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 der unterhalb liegenden Bebauung 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.

Unterhalb der Modulflächen werden 1 bis 1,2 m tiefe Mulden angelegt, in denen oberflächlich abfließendes Regenwasser aufgefangen wird. Die Mulden werden ohne Abflusseinrichtung angelegt, so dass das Wasser langsam verdunstet bzw. versickert.

Spiegelungen, Blendschutz

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.

Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung südwestlich der geplanten Photovoltaikanlage beträgt rund 260 Meter. Der westliche Anlagenteil liegt auf einem nach Süden geneigten Hang, so dass eine Ferneinsicht möglich ist. Zum Ortsrand von Mittersberg beträgt der Abstand der Modulflächen des östlichen Anlagenteils 300 Meter. Zwischen dem Ortsrand von Mittersberg und der geplanten Anlage liegt eine Geländekuppe. Die Module sind nicht bis auf den höchsten Punkt der Geländekuppe zu errichten, so dass die geplante Anlage von Mittersberg nicht eingesehen werden kann. Der nördliche Anlagenteil ist nach Norden geneigt und kann somit nicht eingesehen werden.

Eine Blendung von Verkehrsanlagen oder unzulässige Blendwirkungen auf Gebäude sind auszuschließen. Wird die Sicherheit des Verkehrs durch Blendwirkung gefährdet oder bei unzulässigen Blendungen an Gebäuden 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. Durch die Geländeneigung nach Norden ist die geplante Photovoltaikanlage von Mittersberg und der KEH 37 nicht einsehbar. Nur für den westlichen Anlagenteil besteht eine Ferneinsicht durch den nach Süden geneigten Hang auf dem dieser errichtet wird. Um eine optische Beeinträchtigung freier Landschaft zu vermeiden, wird die Anlage auf einem bereits beeinträchtigten Standort auf einem Abbaugelände 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 3-5 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. zwölf bis vierzehn 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 47.441 m² x 0,2 ein Ausgleichsflächenbedarf von 9.488,2 m².

Dieser Ausgleichsflächenbedarf wird innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf Flur Nr. 704, 697, 686/3, 552, 549 und 548 in der Gemarkung Großgundertshausen erbracht. Der geplante Ausgleich beträgt 10.101 m² und übertrifft damit den errechneten Bedarf. Die Ausgleichsflächen bestehen aus Altgrasbestand und Grünlandbrache, Biotoptyp GB, aus Sukzession und extensivem Grünland, Biotoptyp GE, das mit autochthonem Saatgut angesät wurde. Auf der Südwest- und Nordostseite werden ebenfalls Mulden zum Rückhalt von Regenwasser (siehe Festsetzung 6.2) angelegt und Strauchgruppen gepflanzt (siehe Festsetzung 6.3).

Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen werden durch Planzeichen und textliche Festsetzungen 3.1 bis 4.3 konkretisiert. Der Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Mittersberg Erweiterung“ wurde einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht enthalten.

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 Wohnumfeldes und der Umwelt unterbleiben.

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der bayerische Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sowie das Schreiben der Obersten Baubehörde IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009 herangezogen.

Gemeinde Volkenschwand

verteten durch

Albert Morasch, 1. Bürgermeister

Verwaltungsgemeinschaft Mainburg

Regensburger Str. 1

84048 Mainburg

Planer:

München, den 14.06.2018



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