

Datum Bekanntmachung mit Ausfertigung: 27.12.2022

1. Bürgermeister Michael Krumbacher:



BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN GEMEINDE RUDELZHAUSEN

**SONDERGEBIET
PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE "NORDÖSTLICH
BERG", FLUR 78 und 141/2**

Dipl. Ing. STEFAN JOVEN
PLANUNGSBÜRO
Landschafts-, Freiraumplanung
Wasser-, Tiefbau



Ingeborgstr. 22
81825 München
Mobil (0172) 27 28 88 7
Telefon (089) 43987339

M 1 : 1.000

gezeichnet: am 26.09.2022

Verfahrensvermerke zum Bebauungsplan Nr. 112 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg“ und zur parallelen 24. Flächennutzungsplanänderung

1. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 19.07.2021. Dieser wurde am 03.08.2021 ortsüblich bekanntgemacht.
2. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom 10.08.2021 bis 10.09.2021.
3. Die formale Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 01.04.2022 bis 01.05.2022.
4. Der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan und der Feststellungsbeschluss zur 24. Flächennutzungsplanänderung wurden am 20.06.2022 gefasst.
5. Die 24. Flächennutzungsplanänderung wurde mit Bescheid vom 31.08.2022 durch das Landratsamt Freising genehmigt.
6. Die Genehmigung der 24. Flächennutzungsplanänderung und der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan wurden am 27.12.2022 ortsüblich bekannt gemacht und sind damit an diesem Tag in Kraft getreten.

Begründung

zum Bebauungs- und Grünordnungsplans Nr. 112 Photovoltaik-
Freiflächenanlage

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK- FREIFLÄCHENANLAGE NORDÖST- LICH BERG“

Gemeinde Rudelzhausen Landkreis Freising Regierungsbezirk
Oberbayern

Inhaltsverzeichnis

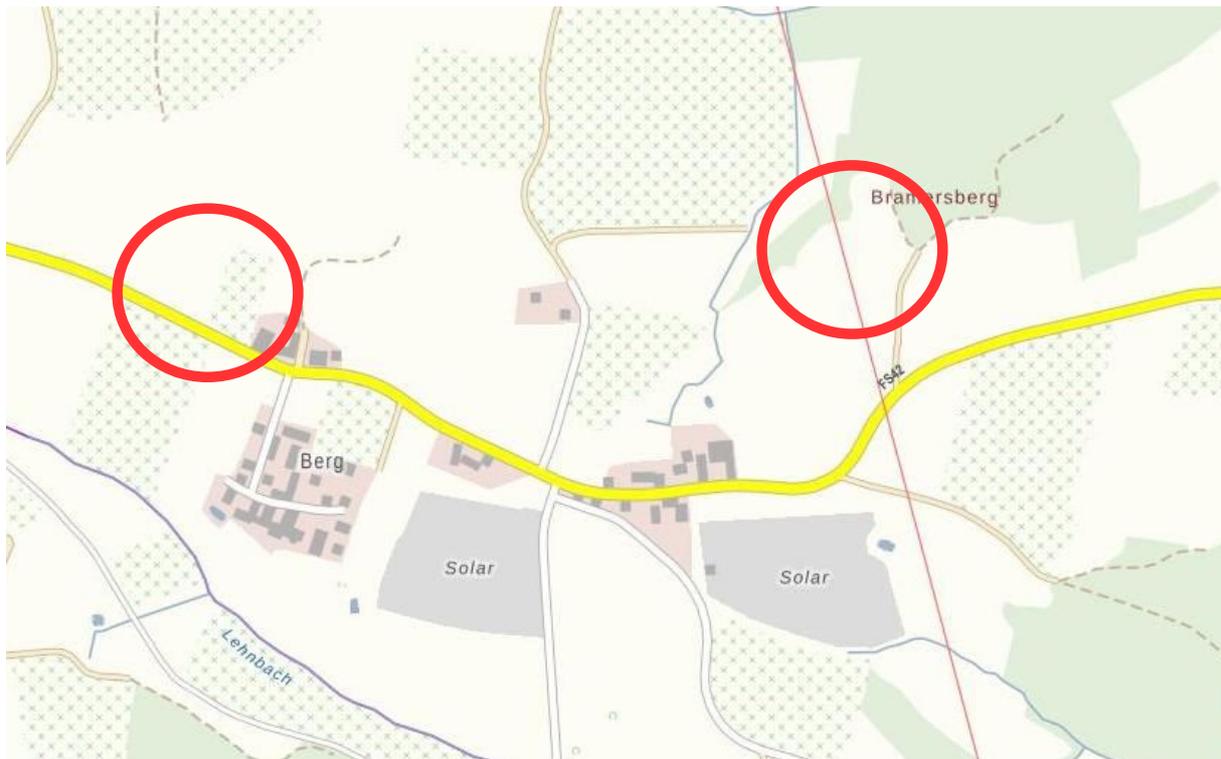
1. Rahmenbedingungen.....	3
1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes.....	3
1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans.....	3
1.3 Verkehrserschließung.....	4
1.4 Ver- und Entsorgung.....	4
2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans.....	4
3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept.....	6
4. Technische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

1. Rahmenbedingungen

Bei der Gemeinde Rudelzhausen wurde die Aufstellung eines Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 112 für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage beantragt.

1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Berg in der Gemeinde Rudelzhausen. Südlich der Planfläche verläuft die Kreisstraße FS 42 zwischen Berg und Oberhinzing.



Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll mit zwei Anlagenteilen auf einer wiederverfüllten und rekultivierten Tonabbaufäche errichtet werden. Die Flächen werden wieder landwirtschaftlich genutzt. Das Gelände fällt in Richtung Norden leicht ab.

Ein Anlagenteil soll auf dem Flurstück 78 und ein weiterer Anlagenteil auf einer Teilfläche des Flurstücks 141/2, Gemarkung Berg, errichtet werden. Die Planfläche (Photovoltaikanlage mit Grün- und Ausgleichsflächen) weist eine Größe von 2,2 ha auf. Die Ausgleichsflächen liegen ebenfalls auf den Flurstücken.

1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan Planungsstand vom 29.04.1996, genehmigt am 12.08.1996 und bekannt gemacht am 17.10.1996, stellt diesen Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Es wurde ein Antrag zur 24. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes gestellt, um die

Planungsfläche als Sondergebiet nach §11 BauNVO für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-anlage auszuweisen.

1.3 Verkehrserschließung

Die Standorte der Anlagenteile der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden über die südlich der Grundstücke verlaufenden Kreisstraße FS 42 zwischen Berg und Oberhinzing erschlossen. Die Zufahrt zum Grundstück 141/2 erfolgt über diese Kreisstraße sowie einen bestehenden Feldweg. Die private Zufahrt auf das Gelände erfolgt auf unversiegelten Grünflächen. Eine Feuerwehzufahrt ist unter Beachtung der geltenden Anforderungen nur bis zu den Toranlagen anzulegen.

1.4 Ver- und Entsorgung

Der in der Einspeisezusage genannte Verknüpfungspunkt ist die Transformatorenstation TH 000627 „West“. 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.

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

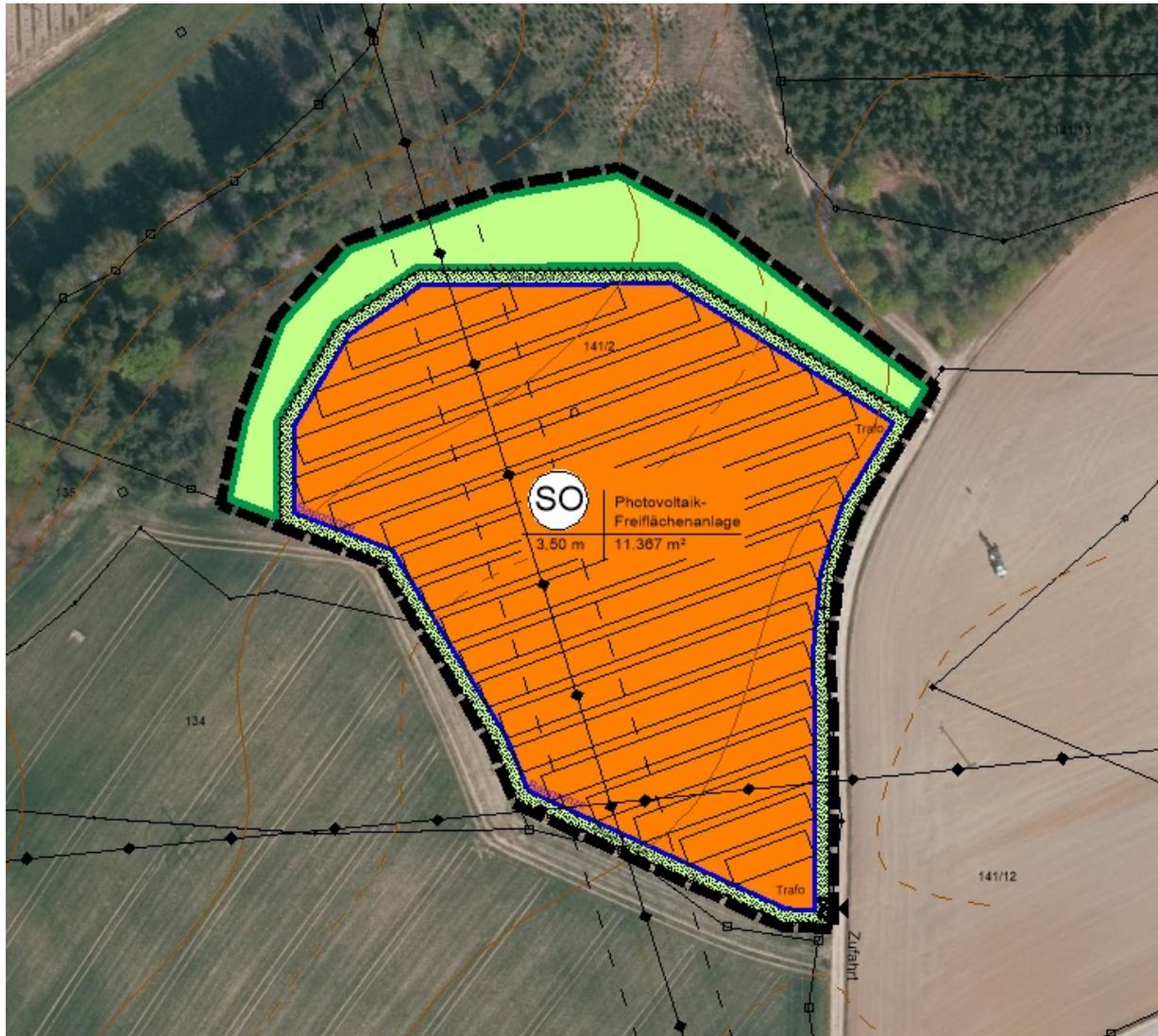
Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser, sowie die Abwasserbeseitigung sind voraussichtlich nicht erforderlich. Gasversorgung, Fernwärme und Abfallbeseitigung sind für den geplanten Betrieb nicht erforderlich.

Über dem Anlagenteil Flur 141/2 verläuft eine Hochspannungsfreileitung.

2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 112 zur Errichtung der „Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet weiter 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 Nordöstlich Berg, Anlagenteil auf einer Teilfläche von Flur 141/2, Gemarkung Berg.



Bebauungsplan für die Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg, Anlagenteil auf Flur 78, Gemarkung Berg.

3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept

Entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm (LEP 2020) 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 Zeitpunkt der Untersuchung und des Beschlusses über die Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Bereiche auf den Flurstücken 141/2 und 78 der Gemarkung Berg landwirtschaftlich als Acker genutzt. Laut Aussage von Anwohnern und Antragsteller wurde auf der Fläche vor rund 40 Jahren Ton abgebaut. Der Abbaubereich wurde wieder verfüllt und rekultiviert. Diese künstliche Veränderung der Erdoberfläche bzw. der Bodenstruktur durch den Bodenabtrag und die Verfüllung bzw. die Wiederandeckung stellt eine schädliche Bodenveränderung dar. Diese Gründe sprechen für einen vorbelasteten Standort, so dass die beantragte Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans und Aufstellung des Bebauungsplans mit den Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms (LEP) vereinbar ist. Angesichts der Vorbelastung der Fläche durch den Bodenabbau hat dort ein Eingriff in das Land-

schaftsbild bereits stattgefunden, so dass es sich bei dem Standort nicht um einen bisher ungestörten Landschaftsteil handelt. Die Zulässigkeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz beruht auf dem Vorliegen einer „sonstigen baulichen Anlage“ gemäß § 48 EEG 2021 durch die wiederverfüllte Abbaufläche. Ein Konversionsstandort liegt nicht vor.



Geplanter Standort des Anlagenteils auf Flur 141/2. Im Bildhintergrund ist der Waldbestand zu sehen. Die Ausgleichsfläche bildet einen Übergang zum Wald. Zum Zeitpunkt der Bauleitplanung ist die gesamte Abbaufläche wieder verfüllt und rekultiviert.

Angesichts der Vorbelastung der Fläche durch den Tagebau 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. Die Fläche wurde wieder mit Oberboden angedeckt und landwirtschaftlich genutzt. Nach Angabe des Grundeigentümers erfolgte der Bentonitabbau und die Wiederverfüllung in den Jahren zwischen 1970 und 80. Aus ökologischen Gesichtspunkten werden keine strukturreichen und wertvollen Lebensräume durch die geplante PV-Anlage beeinträchtigt werden. Nachteilige Effekte, die durch die Einzäunung der Anlagenteile, 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 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 soll auf dem Teilbereich des Flurstücks 141/2 und auf Flur 78, Gemarkung Berg, errichtet werden, die durch den Tonabbau betroffen waren. Das extensive Grünland sowie die Hecke 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 wird mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigenschutz abgezäunt. 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. Für die Ausgleichsflächen der geplanten Photovoltaikanlage werden keine artenreichen Waldränder oder Säume beeinträchtigt. Entlang der Kreisstraße wird auf Flur 78 ein mindestens 12 m breiter Streifen mit extensivem Grünland und einer 3-reihigen Strauchhecke als Ausgleichsfläche 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 unter Beachtung des „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“. Die Einbindung in die Landschaft erfolgt durch die Anlage von blütenreichem Extensivgrünland und einer Hecke entlang der Kreisstraße. Die Einbindung in die freie Landschaft erfolgt bei Flur 78 auf der Ost-, West- und Nordseite durch angrenzende landwirtschaftliche Flächen. Bei Flur 141/2 besteht östlich des geplanten Anlagenteils eine aktive Bentonitabbaufläche, während südlich landwirtschaftliche Fläche angrenzt. Nördlich und westlich des Anlagenteils wird Extensivgrünland als Übergang zu einem Waldbestand angelegt. Der Waldrand wird durch die Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Auch die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als blütenreiches extensives Grünland angelegt und gepflegt. Die Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Zäune, zwischen Modulfäche und Anlagenzaun werden mindestens 3 m Abstand eingehalten.

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, wobei der derzeitige Status erhalten wird. 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 Stadt in eigener Zuständigkeit zu überwachen.



Geplanter Standort des Anlagenteils auf Flur 78. Im Bildhintergrund ist ein Hopfengarten und eine landwirtschaftliche Halle zu sehen, die einen Sichtschutz für dahinter liegende Wohngebäude bietet. Zur Kreisstraße rechts im Bild wird mit der Modulfläche ein Abstand von 15 m eingehalten. Auf dieser Abstandsfläche wird eine 3-reihige Strauchhecke als Sichtschutz gepflanzt.

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 innerhalb der Modulfläche im Bereich der Toranlagen und in der Nähe des Anlagenzauns angeordnet. 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 etwa 1 Megawatt Einspeiseleistung errichtet werden. Dies würde bedeuten, dass theoretisch etwa 300 Haushalte mit Strom versorgt werden könnten. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module. Die Anordnung kann aber variieren und hat entsprechend dem Blendgutachten Projektnr. 2022-0937 zu erfolgen. Die Modultische werden mittels Ramppfählen aus feuerverzinktem Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Erfahrungsgemäß beträgt die Einbindetiefe in den Boden rund 1,4 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet.

Der Anstellwinkel der Modultische beträgt 15-20°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 119 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 rund 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 sowie die Ausrichtung können je nach Hangneigung und Exposition variieren.

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 Nordöstlich Berg umfasst 2,2 ha.

Davon entfallen auf:

- | | |
|--|-----------------------|
| - Eingezäunte Fläche (Basisfläche gemäß Oberster Baubehörde, 19.11.2009) | 18.452 m ² |
| - Fläche innerhalb der Baugrenzen der Photovoltaikanlage | 16.198 m ² |
| - Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans | 3.690 m ² |

Die gesamte Planfläche liegt laut Aussagen des Antragstellers im Bereich einer ehemaligen Abbaufläche für Bentonit. Das gesamte Abbaugelände wurde wieder aufgefüllt, angedeckt und rekultiviert.

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 16.198 m².

7.2 Bewertung des Bestandes

Die Eingriffsfläche bildet ein Abbaugelände für Bentonit mit den dazugehörigen Lagerflächen. Der Antragsteller bestätigt, dass die gesamte Rekultivierungsfläche als Abbaufäche und Lagerfläche für den Abbau genutzt wurde. Zum Zeitpunkt der Planerstellung wurde die gesamte Planfläche wieder aufgefüllt bzw. wieder mit Oberboden angedeckt und ist in landwirtschaftlicher Nutzung. Vor dem Bodenabbau war die gesamte Fläche Ackerfläche. 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:

- 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 Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biototyp GU).
- Bei Bodenverdichtung durch den Bau, 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 Nordöstlich Berg“ 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 Bodenum-

lagerungen, 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 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.

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und es werden keine Oberflächen-gewässer 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.

Spiegelungen, Blendschutz

Östlich und westlich von Solarfeldern kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung durch den geringen Einfallwinkel 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.

Eine Einsehbarkeit vom östlichen Ortsrand von Berg, in einer Entfernung von 260m, sowie vom westlichen Ortsrand mit einem Abstand von 107 m ist teilweise gegeben. Es befindet sich keine Bebauung im Nahbereich zur beantragten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Um Blendungen auszuschließen, hat der Antragsteller ein Blendgutachten beauftragt. Entsprechend Blendgutachten, Projektnr. 2022-0937 ist die Planung bei einer Südostausrichtung der Module genehmigungsfähig und es treten keine störenden Blendungen auf. Eine Blendung von Verkehrsanlagen oder Verkehrsteilnehmern sowie unzulässige Blendwirkungen auf Gebäude sind auszuschließen. Wird die Sicherheit des Verkehrs durch Blendwirkung 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. Die geplante Photovoltaikanlage wird teilweise mit einer Strauchhecke abgepflanzt. Ein Waldbestand sowie Hopfengarten bieten Sichtschutz.

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 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. fünf bis neun 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 18.452 m² x 0,2 ein Ausgleichsflächenbedarf von 3.690 m².

Dieser Ausgleichsflächenbedarf wird innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf Teilflächen der Flurstücke 78 und 141/2 in der Gemarkung Berg erbracht. Der gesamte Ausgleich beträgt 3.690 m² und entspricht damit dem errechneten Bedarf. Die Ausgleichsmaßnahmen bestehen aus einer anzulegenden Strauchhecke und extensivem Grünland. Eine dichte, mindestens 3-reihige Hecke, Biotoptyp WH (siehe Festsetzung 6.2), wird auf der Südseite des Anlagenteils auf Flur 78 angepflanzt. Artenreiches extensives Grünland, Biotoptyp GU, ist auf Teilflächen der Flurstücke 78 und 141/2 als Abstandsstreifen zum Hopfengarten sowie als Übergang zum Waldrand anzulegen. 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 Wohnumfeldes 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.

Gemeinde Rudelzhausen

verteten durch

Michael Krumbucher, 1. Bürgermeister

Kirchplatz 10

84104 Rudelzhausen

Planer:

München, den 26.09.2022



Stefan Joven
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Ms.c. Wasser und Umwelt
Ingeborgstr. 22
81825 München
Tel. Büro: 089/43987339
Mobil: 0172/27 28 887

Umweltbericht nach § 2a BauGB

zur Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans durch Deckblatt Nr. 24 vom 20.06.2022 und zur Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 112 Photovoltaik-Freiflächenanlage vom 26.09.2022

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE NORDÖSTLICH BERG“

Gemeinde Rudelzhausen Landkreis Freising Regierungsbezirk Oberbayern

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele in der Bauleitplanung.....	3
1.2 Darstellung der für die Bauleitplanungen bedeutsamen Ziele in Fachgesetzen und Plänen.....	4
2. Standortbeschreibung.....	5
3. Beschreibung der geplanten Anlage.....	8
4. Studie Artenschutz – Besonderer Artenschutz.....	9
5. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	19
5.1 Tiere und Pflanzen, allgemeiner Artenschutz und biologische Vielfalt.....	20
5.2 Schutzgut: Boden.....	22
5.3 Schutzgut: Wasser.....	23
5.4 Schutzgut: Luft / Klima.....	23
5.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung.....	24
5.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm.....	24
5.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter.....	25
5.8 Schutzgut: Fläche.....	26
5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	26
6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung.....	26
7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich.....	27
7.1 Allgemein.....	27
7.2 Vermeidung.....	27
7.3 Ausgleichsflächenbedarf.....	27
7.4 Ausgleichsfläche.....	28
7.5 Ausgleichsmaßnahmen.....	29
8. Alternative Planungsmöglichkeiten.....	30
9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	30
10. Maßnahmen zur Überwachung.....	30
11. Zuordnung.....	30
12. Zusammenfassung.....	31
13. QUELLENVERZEICHNIS.....	32

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele in der Bauleitplanung

Um die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu realisieren, wurde bei der Gemeinde Rudelzhausen die Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplan Deckblatt Nr. 24 sowie die Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg“ Nr. 112 beantragt.



Entwurf Bebauungs- und Grünordnungsplan Flur 141/2



Entwurf Bebauungs- und Grünordnungsplan Flur 78

Der Geltungsbereich der Bauleitplanung umfasst 2,2 ha, auf dem ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen wird. Die Grundzüge der Planungen sind den Begründungen zu entnehmen. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf dem rekultivierten Auffüllungsbereich eines Bentonitabbaugebietes bei Berg errichtet werden. Der Planungsbebereich besteht aus zwei Anlagenteilen jeweils unmittelbar östlich und westlich des Ortsteils Berg. Das Planungsgebiet wird von Süden über die Kreisstraße FS 42 erschlossen. Die Baugrenze umfasst rund 1,6 ha. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen bis zu einer Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante zu lässig. Es werden starre Modultische in südostausgerichteter Reihenaufstellung festgesetzt. Die Ständer aus feuerverzinktem Stahl werden 2-reihig rund 1,4 m tief gerammt. Die Zaunlinie ist mit Planzeichen festgesetzt. Der Anteil naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen beläuft sich auf 3.690 m², welcher der Bauleitplanung zugeordnet ist. Die Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Einzäunungen. Als Vermeidungsmaßnahme wurde die Anlage von Extensiv-Grünland (nach dem Biotoptyp GU) auf allen Grünflächen festgesetzt. Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen die Pflanzung von Hecken (nach dem Biotoptyp WH) sowie die Anlage von Extensiv-Grünland (nach dem Biotoptyp GU). Ansaaten und Gehölzpflanzungen auf den Ausgleichsflächen erfolgen mit autochthonem Pflanz- und Saatgut.

Verfasser des Flächennutzungs- und Landschaftsplans Deckblatt Nr. 24 in der Fassung vom 20.06.2022 und des Bebauungs- und Grünordnungsplans in der Fassung vom 26.09.2022 ist das Büro Stefan Joven Landschaftsplaner, Ingeborgstr. 22, 81825 München.

Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan	
Eingezäunte Fläche (Basisfläche gemäß Oberster Baubehörde, 19.11.2009) (Ansaat extensives Grünland zwischen Zaun und Modulen als Grünweg genutzt, sowie unter und zwischen den Solar-Modulen)	18.452 m ²
Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen)	16.198 m ²
Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	3.690 m ²
Geltungsbereich gesamt	22.140 m²

wesentliche Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan

1.2 Darstellung der für die Bauleitplanungen bedeutsamen Ziele in Fachgesetzen und Plänen

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2020) trifft unter dem Punkt 6.2 Erneuerbare Energien, Unterpunkt 6.2.3 (B) Photovoltaik folgende Aussage: „Photovoltaik-Freiflächenanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden.“

Der Regionalplan München weist das Planungsgebiet als allgemeinen ländlichen Raum aus, der dem Kleinzentrum Au i. d. Hallertau zugeordnet ist und konkretisiert die einschlägigen Ziele des Landesentwicklungsprogramms im Teil B, Fachliche Ziele Ziff. Z 2.10.3: Photovoltaikfelder sollen schonend in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden. Die Versiegelung soll vermieden werden. Außerdem wird in Ziff. Z 2.10.2 das Ziel formuliert: Umweltfreundlichen und erneuerbaren Formen der Energieversorgung soll möglichst der Vorrang eingeräumt werden. Die Karte Rohstoffgewinnung zeigt im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage ein großflächiges Vorranggebiet für Bodenschätze, vor allem für den Bentonit.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB (i. d. F. vom 24.06.2004) i. V. m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i. d. F. v. 25.03.2002, zuletzt geändert am 25.11.2003) anzuwenden. Die sich hieraus ergebenden Bilanzierungen und Maßnahmen werden in vorliegender Planung behandelt. Der rechtsgültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde weist den Bereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft aus.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Freising stellt den Gesamtrahmen aller erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Arten- und Biotopschutz dar. Es ermöglicht eine fachlich abgestimmte Darstellung und die Umsetzung der Ziele des Naturschutzes. Das ABSP für den Landkreis Freising beinhaltet für die geplante Photovoltaikfläche keine spezifischen Darstellungen.

Im Umfeld der Planfläche befinden sich mehrere kartierte Biotope. Im Ökoflächenkataster ist eine Fläche nördlich des Anlagenteils auf Flur 141/2 mit Nummer 193531 aufgeführt. Westlich der geplanten Photovoltaikanlage bestehen naturnahe Hecken, die als Biotopstrukturen mit der Nummer 7436-0004-006 kartiert sind.

Die wichtigsten für die Umwelt relevanten Gesetze und Verordnungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplans sind:

- §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- §1a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden.

- Abs. 3: Verpflichtung zur Ausweisung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).
- Abs. 4: FFH- und SPA-Gebiete (Verträglichkeitsprüfung, im vorliegenden Fall nicht relevant)
- §2 Abs. 4 BauGB: Verpflichtung zur Erstellung eines Umweltberichtes (Umweltprüfpflicht)
- §2a BauGB: der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil zur Begründung des Bebauungsplanes
- §4c BauGB: Verpflichtung zur Überwachung der aufgeführten Umweltauswirkungen durch die Gemeinde
- UVPG, Anlage 1, Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben: der Bebauungsplan enthält keine Vorgaben, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen
- BNatSchG. §14, 15, 18: Regelung der Eingriffe in Natur und Landschaft, Verpflichtung zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich.
- BNatSchG. §§37 bis 55: Regelungen zum Artenschutz.
- BBodSchG. §1 (§1a, Abs. 2: Bodenschutzklausel): Verpflichtung zu Vermeidung von Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodens.

Sichtung von Artenschutzkartierung Bayern (ASK) und Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), saP-relevante Arten entsprechend der LfU-Datenbank hinsichtlich des Naturraums, des Landkreises Freising und dem TK-Blatt Au in der Hallertau sind nicht auszuschließen.

Das Vorkommen von Feldbrütern wie z.B. der Feldlerche kann im Planungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Eine Baufeldfreimachung ist nicht notwendig. Der Anlagenbau während der Brutzeit (März bis Juli) ist nur möglich, wenn vor der Brutzeit Vergrämuungsmaßnahmen ergriffen wurden oder durch einen Fachmann bestätigt wurde, dass keine Bodenbrüter vorhanden sind.

Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern werden keine flächenscharfen Aussagen zu der geplanten Bebauungsfläche getroffen. Die Fachinformationen zum Umweltschutz sind überwiegend allgemeiner Natur.

Naturschutzfachliche Planungen und Erhebungen

Auf der Fläche der geplanten Photovoltaikanlage liegen weder Schutzgebiete nach dem BNatSchG (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) noch nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Innerhalb des Geltungsbereichs der Planung liegen keine amtlich kartierten Biotope. Auch sind keine Vorkommen seltener Tiere und Pflanzen bzw. gesetzlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt. Im Ökoflächenkataster ist eine Fläche nördlich des Anlagenteils auf Flur 141/2 mit Nummer 193531 aufgeführt. Westlich der geplanten Photovoltaikanlage bestehen naturnahe Hecken, die als Biotopstrukturen mit der Nummer 7436-0004-006 kartiert sind.

Zur Erhebung von Daten wurde das Plangebiet im Juni und Juli 2021 begangen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung und Planerstellung war die gesamte Abbaufäche wieder verfüllt und rekultiviert und wurde als Ackerfläche genutzt.

2. Standortbeschreibung

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Berg in der Gemeinde Rudelzhausen. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht aus zwei Anlagenteilen. Unmittelbar südlich der Grundstücke verläuft die Kreisstraße FS 42 zwischen Berg und Oberhinzing.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf einer ehemaligen rekultivierten Abbaufäche (im Tagebau) für Bentonit errichtet werden. Das Gelände fällt nach Norden hin leicht ab. Durch die Geländeexposition wird die geplante Anlage vom westlichen Ortsrand von Berg sowie von einer Hofstelle am östlichen Ortsrand und von der Kreisstraße überwiegend einsehbar sein.



Ansicht des rekultivierten und landwirtschaftlich genutzten Tonabbaugebiets auf Flur 78 von Süden im Bereich der Kreisstraße. Auf dieser Fläche soll ein Anlagenteil der geplanten Photovoltaikanlage entstehen. Entlang der Straße im Bildvordergrund wird als Sichtschutz eine mindestens 3-reihige Strauchhecke gepflanzt. Das Gelände fällt nach Norden leicht ab.

Das Planungsgebiet wurde vor dem Bentonitabbau landwirtschaftlich genutzt. Mit der Wiederauffüllung und Rekultivierung wurde die Wiederherstellung des ursprünglichen Landschaftsbildes und der landwirtschaftlichen Nutzung angestrebt. Auf dem Tagebaugelände erfolgte der Bentonitabbau und die Wiederverfüllung laut Antragsteller und Flächeneigentümer in den Jahren zwischen 1970 und 1980.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird die Planfläche landwirtschaftlich genutzt. Die beantragte Photovoltaikanlage soll auf dem rekultivierten und wieder landwirtschaftlich genutzten Abbaubereich errichtet werden. Östlich des geplanten Anlagenteils auf einer Teilfläche der Flur 141/2 besteht eine derzeit in Betrieb befindliche Bentonitabbaufläche.

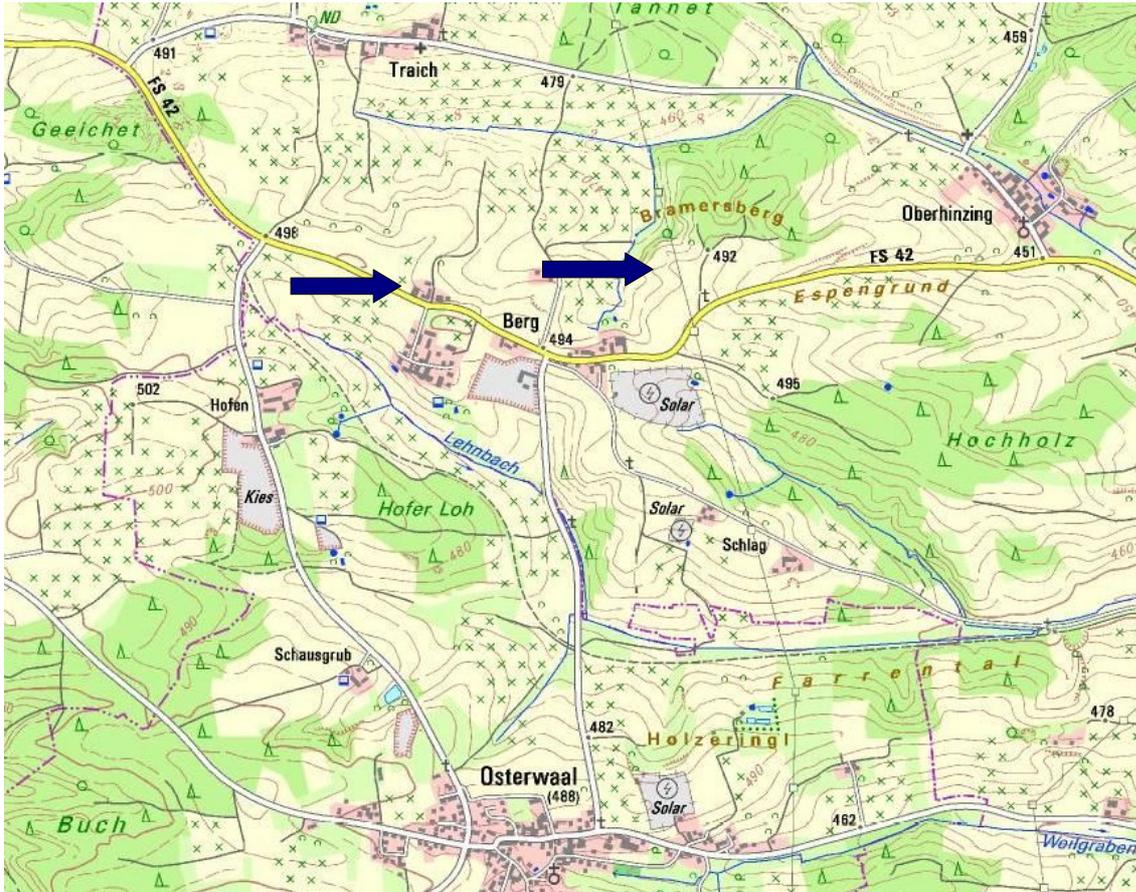
Die Planfläche der Photovoltaikanlage mit Grün- und Ausgleichsflächen weist eine Größe von 2,2 ha auf. Der Geltungsbereich erstreckt sich auf eine Teilfläche des Flurstücks 141/2 sowie auf das Flurstück 78 der Gemarkung Berg. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet erweitert 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.



Ansicht des rekultivierten und landwirtschaftlich genutzten Tonabbaugebiets auf Flur 141/2 im linken Teil des Bildes. Nach Norden wird die Planfläche durch einen Waldbestand begrenzt. Rechts im Bild, jenseits des Feldwegs, ist das derzeitige Tonabbaugebiet zu erkennen. Das Gelände fällt nach Nordwesten leicht ab.

Die Photovoltaikanlage soll auf einem Teilbereich des Flurstücks 141/2 und auf Flur 78, Gemarkung Berg, errichtet werden, die durch den Tonabbau betroffen waren. Die Ausgleichsflächen werden als blütenreiches Extensivgrünland und als Hecke entlang der Kreisstraße gestaltet. Das extensive Grünland sowie die Hecke der Ausgleichsflächen liegen außerhalb der geplanten Umzäunung der Modulfelder und sind betretbar, so dass die Ausgleichsflächen damit ihre Funktion als Lebensraum und für den Biotopverbund erfüllen können.

Die Photovoltaikanlage wird mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigenschutz abgezäunt. 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. Für die Ausgleichsflächen der geplanten Photovoltaikanlage werden keine artenreichen Waldränder oder Säume beeinträchtigt. Entlang der Kreisstraße wird auf Flur 78 ein mindestens 12 m breiter Streifen mit extensivem Grünland und einer 3-reihigen Strauchhecke als Ausgleichsfläche angelegt. Bei Flur 141/2 besteht östlich des geplanten Anlagenteils eine aktive Bentontabbaufäche, während südlich landwirtschaftliche Fläche angrenzt. Nördlich und westlich des Anlagenteils wird Extensivgrünland als Übergang zum Waldrand angelegt. Der Waldrand wird durch die Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Auch die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als blütenreiches extensives Grünland angelegt und gepflegt. Die Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Zäune, zwischen Modulfläche und Anlagenzaun werden mindestens 3 m Abstand eingehalten.



Übergeordnete Lage – Ausschnitt Topografische Karte

Nach § 2a BauGB ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen.

Naturräumlich liegt das Planungsgebiet laut Landschaftsentwicklungskonzept in der naturräumlichen Einheit „Donau-Isar-Hügelland“: Die Landschaft wird hauptsächlich intensiv agrarisch genutzt, in der Hallertau ist der Hopfenanbau vorherrschend. Die Forste werden ebenfalls intensiv genutzt.

Laut dem Bodeninformationssystem Bayern weist der Bereich des Planungsgebietes eine Jahresniederschlagssumme von rund 750 mm bis 850 mm auf. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7°C bis 8°C.

3. Beschreibung der geplanten Anlage

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg soll mit etwa 1,0 MWp Einspeiseleistung errichtet werden. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module. Die Ausrichtung und Montag hat entsprechend dem Blendgutachten Projektnr. 2022-0937 zu erfolgen. Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus feuerverzinktem Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Erfahrungsgemäß beträgt die Einbindetiefe in den Boden rund 1,4 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet.

Der Anstellwinkel der Modultische beträgt 15-20°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 119 m Länge. Es werden voraussichtlich 6 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht voraussichtlich eine Breite von 5,82 m aufweisen.

Der Reihenabstand beträgt rund 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 und Abstände variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

Eine Feuerwehzufahrt wird bis zu den Toranlagen nach den Richtlinien für Flächen für die Feuerwehr hergestellt. Die Zulässigkeit der Anlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz beruht auf der Einstufung des wiederverfüllten Abbaubereichs als „Sonstige bauliche Anlage“.

4. Studie Artenschutz – Besonderer Artenschutz

Für eine rechtssichere Abhandlung des Themas Artenschutz wird zusätzlich eine Studie hinsichtlich des speziellen Artenschutzes beigelegt. Bei der Zulassung und Ausführung von Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten des FFH-Anhangs IV und der Vogelschutzrichtlinie und auf national gleichgestellte Arten (nationale Verantwortungsarten) zu prüfen.

Die Vorschriften zum besonderen Artenschutz entsprechend der tatsächlich vorkommenden und der potentiell im Abbaubereich vorkommenden Arten sind zu berücksichtigen, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG 'Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten' auszuschließen. Entsprechend dem Gesetz ist es verboten:

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, soweit diese zutreffen.

Die Wirkfaktoren, die Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen könnten, gehen nur von dem Vorhaben der geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der wiederverfüllten ehemaligen Tongrube aus. Eine vorangegangene Auffüllung und Rekultivierung der ehemaligen Tongrube hat keine Auswirkungen mehr auf die Wirkfaktoren. Der Ton- bzw. Bentonitabbau mit der bescheidsgemäßen Wiederauffüllung mit Rekultivierung wurde behördlich genehmigt

Die Intensität der Störwirkungen durch die geplante Photovoltaikanlage ist für die baubedingten Wirkfaktoren wie das Befahren der geplanten Sondergebietsfläche mit 1, die Erschütterungen durch das Einrammen der Ständer mit 2 und für die Lärmemissionen mit 1 sowie für die anlagenbedingten Wirkfaktoren wie die Überbauung von Flächen mit Paneelen mit 2 und für die visuelle Wirkung mit 2 zu bewerten.

Möglichkeiten, den Lebensraum sämtlicher Arten der Trockenlebensräume, die Tongruben besiedeln, dauerhaft zu konservieren bestehen nicht. Die Arten wie Uferschwalbe oder Bienenfresser und Amphi-

bien wie die Gelbbauchunke oder die Kreuzkröte können in Abbaubereichen nur vorkommen, solange der Ton- und Sandabbau betrieben wird. Nur durch den Betrieb entstehen Steilabbrüche oder offene, ephemere Kleingewässer seitlich der Betriebswege. Die lokalen Populationen bestehen nur so lange, wie ein weiterer Abbau in dem Bereich betrieben wird. Grundvoraussetzung dafür, dass ein weiterer Tonabbau in der Region durchgeführt werden kann ist jedoch die Wiederverfüllung eines Abbaubereichs und dessen Rekultivierung.

Für die Betroffenheit der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter): Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Die Biotopkartierung Bayern und die Artenschutzkartierung Bayern (Stand Oktober 2008) weisen keine entsprechenden Kartierungen im Vorhabensbereich aus. Für potentiell im Abbaubereich vorkommende Arten werden sich auch bei Wiederauffüllung der südlichen und westlichen Bereiche, günstige Standorte im nach Norden fortschreitenden Kies- und Sandabbau erhalten. Damit wird die ökologische Funktion des von dem Eingriff betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Eine Betroffenheit dieser Arten ist deshalb auszuschließen.

Für die Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Im Vorhabensbereich sind keine Vorkommen von Säugetierarten des Anhang IV bekannt und zu vermuten. Eine Betroffenheit dieser Arten ist deshalb auszuschließen.

Im Bereich des rekultivierten Tonabbaugebiets sind keine Brut-Nachweise von Anhang IV-Fledermaus-Arten bekannt. Aufgrund fehlender geeigneter Bruthabitate und Schlafplätze im Umfeld des Planungsbereiches ist der Planungsbereich nicht als vorrangiger Lebensraum dieser Arten einzustufen. Den Fledermäusen dienen die Flächen als potentiell Jagdhabitat.

Eine Betroffenheit der Fledermausarten ist deshalb auszuschließen.

Im Vorhabensbereich sind von den Reptilien des Anhang IV Vorkommen der Zauneidechse nicht zu vermuten. Die wieder intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen auf dem Bentonitabbaubereich bieten den Arten keinen Lebensraum. Reptilienarten gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten. Ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) BNatSchG wird deshalb durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

Amphibienarten gemäß Artenliste des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt. Bei Begehungen der Planfläche 2021 wurden im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage keine Kleingewässer als mögliche Laichhabitate vorgefunden. Die wieder intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen auf dem Bentonitabbaubereich bieten den Arten keinen Lebensraum. Amphibienarten gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten. Ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) BNatSchG wird deshalb durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

Libellenarten gemäß Artenliste des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und wurden bei eigenen Beobachtungen nicht festgestellt. Auch die Artenschutzkartierung Bayern weist keine Fundstellen im Vorhabensbereich oder im näheren Umfeld auf. Im Planungsgebiet kommen keine natürlichen geeigneten Habitate für Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) BNatSchG wird deshalb durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

Heuschrecken gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt. Potentiell vorkommende Arten sollen auf den extensiven und mit autochthonem Saatgut begrüneten Flächen der geplanten Photovoltaikanlage und deren Ausgleichsfläche weiterhin Lebensräume finden. Hierdurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität sichergestellt. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht zu vermuten.

Käferarten gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und keine potentiellen Habitate zu vermuten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe ist deshalb nicht zu vermuten.

Es sind keine Vorkommen von Tag- und Nachtfalter der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Vorhabensbereich bekannt und keine spezifischen Habitate festzustellen. Potentiell vorkommende Arten sollen auf den extensiven und mit autochthonem Saatgut begrüneten Ausgleichsflächen der geplanten Photovoltaikanlage weiterhin Lebensräume finden. Hierdurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität sichergestellt. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht zu vermuten.

Es sind keine Vorkommen von Schnecken und Mollusken der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt und keine spezifischen Habitate festzustellen. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht möglich.

Die erfassten Fischarten gemäß Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Planungsgebiet aufgrund fehlender geeigneter Gewässer nicht vor. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht möglich.

Für die Betroffenheit der Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter): **Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): **Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): **Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen in Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

Das zu prüfende Artenspektrum wird anhand der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas und der nach BNatSchG streng geschützten Arten ermittelt. Für die Erfassung der saP-Gruppen wurde die saP Arteninformation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgewertet. Die Prüfung wurde für die saP-relevanten Arten des Lebensraums Extensivgrünland und Agrarlebensraum für den Raum Au i.d.Hallertau TK-Blatt 7436 sowie für alle relevanten Arten im Landkreis Freising durchgeführt. Diese Artenliste wurde durch eigene Bestandsaufnahmen und Nachweise um folgende Arten ergänzt: Amsel, Bachstelze, Buchfink, Grünfink, Goldammer, Mönchsgrasmücke, Mäusebussard, Kohlmeise und Blaumeise. Nach Relevanzprüfung und Abschichtung (Verbreitungssituation in Bayern, Lebensraumeignung, Störungen durch Abbaubetrieb) der Arten ergibt sich folgende gebiets- und lebensraumbezogene Artenliste der potentiell im Abbaubereich vorkommenden sowie der nachgewiesenen Arten:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	sg
Kriechtiere				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x
Lurche				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	-
Vögel				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-

Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3	-
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	-	R	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	3	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	3	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	3	x
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	-
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	V	-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	3	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	V	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	3	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V Arten der Vorwarnliste
D Daten defizitär

Sg streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNSchG

Vogelarten halboffener Landschaften (in Sträuchern und Feldgehölzen brütend) Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
1 Grundinformationen Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle relevanter Vogelarten Art(en) im UG <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht Arten dieser Vogelgilde bewohnen eine, mit Hecken und Feldgehölzen, Hochstaudenfluren und Ruderalflächen strukturierte Landschaft, wie sie auch im näheren Umfeld des Planungsraums vorherrscht. Dieser Gilde können z.B. zugerechnet werden: Bachstelze, Baumpieper, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Heckenbraunelle, Neuntöter. Lokale Population: Das Habitatsangebot auf der Planfläche ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als ungünstig zu bewerten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)
2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG Eine Schädigung von Arten dieser ökologischen Gilde tritt ein, wenn als Bruthabitat geeignete Gehölze während der Brutzeiten für die Photovoltaikanlage gerodet werden. Für die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine Gehölze oder Hecken zu roden. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Vermeidung von Rodungen während der Brutzeiten <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Auf der Ausgleichsfläche für den Anlagenteil auf Flur 78 der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Strauchhecken als Sichtschutz gepflanzt und damit Lebensräume für die Arten geschaffen. Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG Bruten können wegen Störwirkungen von Bauarbeiten aufgegeben werden.

Vogelarten halboffener Landschaften (in Sträuchern und Feldgehölzen brütend)	
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Durchführung störender Bauarbeiten in Bereichen mit Gehölzbestand außerhalb der Brutzeit. Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeiten
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich:
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG	
Bei Rodungen von Gehölzen könnten bei Eingriffen während der Brutzeit Bruten zerstört werden.	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Abgrenzung und Markierung von Gehölzen an der Grundstücksgrenze zum Erhalt. Erdarbeiten und Rodung außerhalb der Brutzeiten
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Vogelarten offener Landschaften (am Boden brütende Arten)	
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle relevanter Vogelarten	
Art(en) im UG <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns	
<input type="checkbox"/>	günstig
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht
Von dieser Gilde wurden keine Arten im Planungsgebiet nachgewiesen. Potentiell möglich sind jedoch Feldlerche, Fasan, Wachtel oder das Rebhuhn.	
Lokale Population: Feldlerche und andere Bodenbrüter	
Die Feldlerche, eine in der Rote Liste Deutschland in Kategorie 3 (gefährdet) geführte Art, kann potentiell im Umfeld des Planungsgebietes vorkommen. Die Feldlerche bewohnt weiträumige Offenflächen mit niedriger, auch lückenhafter Vegetation und ist oft an landwirtschaftlich genutzte Flächen gebunden. Die betroffenen Flächen stellen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung potentiell geeignete Bruthabitate dar. Im Umfeld der Planfläche schließen großflächige landwirtschaftlich genutzte Fluren an. Der aktuelle Erhaltungszustand der Offenlandbewohner im Planungsraum ist aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung in der zu frühen Mahd der Grünlandflächen als unterdurchschnittlich einzustufen.	

Vogelarten offener Landschaften (am Boden brütende Arten) Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)
2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BnatSchG Durch die geplante Nutzung als Standort für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage ist keine Schädigung der Artengruppe zu erwarten. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Vermeidung von Bauarbeiten während der Brutzeiten <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BnatSchG Bruten können wegen Störwirkungen von Bauarbeiten aufgegeben werden. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Die Arbeiten für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage werden außerhalb der Brutzeit durchgeführt. <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG Bei der Errichtung der Photovoltaikanlage könnten bei Eingriffen während der Brutzeit Bruten zerstört werden. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Abgrenzung und Markierung des Baufeldes für Erdarbeiten und Rodung außerhalb der Brutzeiten Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Höhlenbrüter (Kohlmeise, Blaumeise, Kleiber etc.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle relevanter Vogelarten

Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Diese bayern- und deutschlandweit häufigen und ungefährdeten Vogelarten können im Vorhabensbereich nicht vorkommen, da Höhlenhabitate im Vorhabensbereich nicht festgestellt worden. Auch auf angrenzenden Flächen kommen kaum ältere Bäume vor, die als Bruthabitate geeignet wären. Die nördlich gelegenen Hochwaldgebiete sowie die Laubgehölzbestände sind aufgrund der Entfernung vom Vorhaben nicht betroffen. Im vom Bau der Photovoltaikanlage betroffenen Bereich kommen keine Höhlen oder Halbhöhlen vor.

Lokale Population:

Aktuell sind keine Habitate vorhanden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Betroffenheit ist bei Beachtung der nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen (die bereits für andere Gilden angezeigt ist) nicht zu erwarten und folglich kann eine Schädigung der Artengruppe deshalb ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeiten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störungen sind nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatstrukturen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Höhlenbrüter (Kohlmeise, Blaumeise, Kleiber etc.)
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG
Eine Betroffenheit ist bei Beachtung der nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten und folglich kann eine Tötung von Individuen ausgeschlossen werden
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Keine Bearbeitung während der Brutzeiten, Keine Rodung von Gehölzen während der Brutzeiten
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Kiesgrubenarten, Brutröhren in Abbruchkanten (Bienenfresser, Uferschwalbe)
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
1 Grundinformationen
Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle relevanter Vogelarten
Art(en) im UG <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns
<input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht
Diese streng geschützten Arten wurden im Vorhabensbereich nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen ist nur bei aktiven Abbaufeldern mit Abbaukanten gegeben, die den Arten Brutmöglichkeiten bieten.
Lokale Population: Aktuell sind keine Nachweise vorhanden.
Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:
<input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)
2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG
Durch die geplante Nutzung als Standort für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage ist keine Schädigung der Artengruppe zu erwarten.
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Kiesgrubenarten, Brutröhren in Abbruchkanten (Bienenfresser, Uferschwalbe)
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG Störungen sind nicht zu erwarten. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG Durch die geplante Nutzung als Standort für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage ist keine Tötung der Artengruppe zu erwarten. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Für die Greifvogelarten Mäusebussard, Turmfalke, Schwarzmilan, Habicht, Sperber und Waldohreule ergeben sich durch die Wiederauffüllung des Tonabbaubereichs sowie Realisierung des geplanten Sondergebietes für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Beeinträchtigungen. Die Arten benötigen vor allem alte Bäume als Nistplätze, diese bestehen im direkten Rekultivierungsbereich nicht. Der Abbaubereich diente den Arten vor allem als Jagdhabitat. Diese Funktion wurde während der Verfüllung vorübergehend und abschnittsweise beeinträchtigt und wird sich durch die extensiven Grünflächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage und Ausgleichsfläche wieder einstellen. Damit ist die Beeinträchtigung des Jagdhabitats nur vorübergehend und örtlich begrenzt, so dass sie nicht zur Gefährdung der lokalen Population führt.

Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gemäß der Tabelle europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie ergeben sich bei Realisierung des geplanten Sondergebietes für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG v. 29. Juli 2009. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist somit für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

5. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.

5.1 Tiere und Pflanzen, allgemeiner Artenschutz und biologische Vielfalt

Die nachfolgenden Ausführungen dienen der Darstellung des Bestandes und der möglichen Beeinträchtigung sowie der Minimierung der Eingriffe durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage, um Verbotstatbestände nach § 39 BNatSchG 'Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen' auszuschließen. Entsprechend dem Gesetz ist es verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten; wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten; Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Diese Verbote des Satzes 1 Nummer 1 bis 3 gelten nicht für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG und für Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie behördlich zugelassen sind.

Der Tonabbau und die Rekultivierung wurden behördlich genehmigt und erfolgen nach § 15 BNatSchG 'Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen', wonach der Verursacher verpflichtet ist, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Entsprechend wird für die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der wiederverfüllten und rekultivierten Tongrube 3.690 m² Ausgleichsfläche bereitgestellt.

Nach der Wiederauffüllung wurde als Folgenutzung auf der Fläche wieder landwirtschaftliche Nutzung vorgenommen. Auf dieser landwirtschaftlichen Fläche soll eine Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage ermöglicht werden.

Bestand (Ist-Zustand):

Durch die intensive Nutzung als Abbaugelände für Bentonit sowie die erfolgte Rekultivierung liegt im Plangebiet eine Fläche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie als Lebensraum vor. Durch die landwirtschaftliche Nutzung nach der Rekultivierung entstand eine strukturarme und intensiv genutzte Fläche, die eine geringe Bedeutung für Natur und Landschaft sowie als Lebensraum aufweist. Es wird geplant, anstelle der landwirtschaftlichen Fläche auf einer Gesamtfläche von 1,8 ha eine Photovoltaikanlage mit zugehörigen Ausgleichsflächen zu errichten.

Ergänzend zu den zuvor beschriebenen saP-Arten soll stellvertretend für das gesamte heimische Artenspektrum der offenen Flächen, Felder und Wiesen sowie der Tongruben auf einige Artengruppen eingegangen werden, die in ihren Lebenszyklen viele unterschiedliche Lebensraumstrukturen benötigen. Kommen diese Arten potentiell auf einer Fläche vor, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass der Lebensraum reich strukturiert ist und damit auch vielen anderen Arten einen Lebensraum bieten würde.

Aus der Gruppe der Insekten werden Tagfalterarten ausgewählt, die Blütenpflanzen als Nahrungsquelle benötigen und somit als Vertreter für alle Nektar fressenden Arten dienen. Auf der Fläche werden derzeit kaum unterschiedliche Arten gefunden. Verbreitet sind nur die ausgesprochenen Generalisten. Dies deutet auf einen strukturarmen und intensiv genutzten Standort hin, der kaum geeignete Nektarpflanzen und Futterpflanzen für die Raupen bietet.

Die Laufkäferarten stehen stellvertretend für bodenlebende Arten, die einen reich strukturierten Lebensraum mit offenen, besonnten Stellen benötigen. Eine stillgelegte und nicht rekultivierte Abbaufäche wäre für diese Arten ideal. Auf dem rekultivierten und landwirtschaftlich genutzten Standort finden die Arten kaum Lebensraum.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche eignen sich nicht als Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Nach der Rekultivierung bestehen keine Lebensräume oder Fortpflanzungsbiotope. Auf der Plan-

fläche fehlen für Amphibien nötige Laichgewässer.

Säugetieren bietet die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet kaum Lebensraum. Kleintiere wie Igel, Kaninchen, Eichhörnchen, Feldhasen und Mäuse finden nur eingeschränkt in Randstreifen Versteckmöglichkeiten und Nahrung. Die Ackerfläche bietet den potentiell vorkommenden Säugetieren ein Futterangebot. Rehe, Feldhasen und Fasane sind auf der Planfläche gesichtet worden.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Auf einer Fläche von rund 1,8 ha innerhalb des eingezäunten Bereichs der geplanten Photovoltaikanlage wird extensives Grünland durch Ansaat angelegt. Ziel ist die Erreichung einer arten- und blütenreichen Wiese. Auf den umliegenden Ausgleichsflächen wird extensives Grünland mit autochthonem Saatgut angelegt und gepflegt. Entlang dem südlichen Anlagenzaun auf Flur 78 wird auf einer Breite von 5 m eine mehrreihige Strauchhecke gepflanzt. Es werden ausschließlich autochthone Gehölze gepflanzt. Durch diese Maßnahmen wird die Planfläche zukünftig Lebensräume bieten können, die durch die Rekultivierung mit dem Ziel landwirtschaftlicher Nutzfläche nicht erbracht wurden. Nachteilige Entwicklungen entstehen durch die Verschattung durch bis zu 1,6 ha Modulfläche mit ihren Nebenanlagen sowie für größere Tiere durch die Anlage einer Einfriedung.

Mit der Ansaat und zielgerichteten Pflege einer kräuter- und blütenreichen Wiese werden die Tagfalterarten und sämtliche Nektar fressenden Insekten gefördert. Mit dem Artenreichtum an Kräutern und Gräsern werden auch die Larven von mehreren verschiedenen Arten einen Lebensraum finden. Für verschiedene Laufkäferarten bedeutet die Anlage einer kräuter- und blütenreichen Extensivwiese auf den Grünflächen eine Förderung von Beutearten und es entsteht durch das Mahdregime ein reich strukturierter Lebensraum mit besonnten offenen Stellen.

Auf den Extensivwiesen können Samen tragende Hochstauden und Disteln ausreifen und bieten verschiedenen Vogelarten auch im Winter Nahrung. Auf den Wiesen finden auch Wiesenbrüter wie die Feldlerche günstige Lebensbedingungen. Die geplanten Gehölzpflanzungen bieten kleinen Säugetieren sowie unterschiedlichen Vogelarten Versteck- und den Heckenbrütern Nistmöglichkeiten.

Lebensraum für Amphibien und Reptilien entsteht auf den Extensivwiesen der Photovoltaikanlage. Laichgewässer entstehen nicht auf den Ausgleichsflächen.

Bewertung:

Auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet als Gebiet mit geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Arten und Lebensräume einzustufen. Für Insekten und Tagfalter fehlt eine Vegetation, die den Arten Nahrung liefert. Amphibien benötigen zusätzlich zum Lebensraum in dem sie Deckung und Nahrung finden auch ein Fortpflanzungshabitat mit Wasserstellen. In der Agrarlandschaft sind Tümpel und Stellen mit Pfützen selten geworden. Auch im Plangebiet und der Umgebung kommen keine stehenden und als Laichgewässer geeigneten Kleingewässer vor. In der strukturlosen Fläche können Reptilien und Amphibien kaum Überwinterungsverstecke finden.

Durch die Umsetzung der geplanten Photovoltaikanlage wird auf annähernd der gesamten Fläche durch Ansaat artenreiches Extensiv-Grünland entstehen und zukünftig erhalten, so dass auch eine Funktion als Biotopverbund erfüllt wird. Eine Fläche von 1,8 ha wird eingezäunt und damit frei von Störungen durch Hunde und Erholungsuchende gehalten. Dadurch werden Strukturen und Teillebensräume entstehen, die derzeit auf der intensiv betriebenen Ackerfläche nicht zu finden sind. Andererseits finden durch den Bau von Nebenanlagen und die Verschattung durch die Modultische Beeinträchtigungen statt. Die Beschattung des Bodens wirkt sich auf die Artenzusammensetzung des Grünlandes aus und es werden schattenverträgliche Arten gefördert. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur

bisherigen landwirtschaftlichen Fläche zu sehen. Potentiell vorkommende Arten sollen auf den extensiven und mit autochthonem Saatgut begrünten Ausgleichsflächen und auf der geplanten Photovoltaikanlage weiterhin Lebensräume finden. Hierdurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität sichergestellt.

5.2 Schutzgut: Boden

Bestand (Ist-Zustand):

Im Planungsgebiet stehen Tertiäre Sande und Lößlehm sowie Bereiche mit Ton an. Altlasten sind keine bekannt. Der natürliche Standort wurde durch die vorausgehende Nutzung der Fläche als Abbaugebiet für Ton vollständig verändert. Die Abbaufäche wurde unmittelbar vor Planung der Erweiterung der Photovoltaikanlage mit dem zuvor abgeschobenen Boden und Oberboden wiederverfüllt. Fremdmaterial wird nicht eingebracht. Der Auffüllboden wird insgesamt lockerer gelagert sein als natürlich, an der Oberfläche können aber weite Bereiche durch die Maschinen stark verdichtet sein.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Anfallender Oberboden wurde in nutzbarem Zustand erhalten und wieder eingebaut. Durch die Anlage von Nebenanlagen werden Flächen dauerhaft versiegelt, sowie durch die Modultische dauerhaft überbaut. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird an den Geländeverlauf angepasst, so dass dadurch keine weiteren Erdmassenbewegungen entstehen. Die Erdbewegungen beschränken sich auf die anzulegenden Kabelgräben. Auf der gesamten geplanten Anlage und deren Grünflächen wird kein Nährstoffeintrag erfolgen und der Boden wird durch eine Ansaat begrünt. Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert.

Bewertung:

Im Plangebiet wird der unversiegelte Boden zukünftig als anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs (Grünland) gelten. 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 erforderlichen Kabelgräben. 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. Oberflächennahe Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.

Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen. So trocknet der beschattete Boden nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen.

Die negativen Auswirkungen sind auf den unmittelbaren Bereich der Anlage und die Kabelgräben beschränkt, eine weiterreichende Auswirkung findet nicht statt. Die Auswirkungen sind als gering zu bewerten.

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 zurückzubauen und rückstandsfrei zu entfernen. Danach muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

5.3 Schutzgut: Wasser

Bestand (Ist-Zustand):

Auf der überplanten Fläche gibt es keine Oberflächengewässer. Die genaue Tiefenlage des Grundwassers ist unbekannt. Beim vorausgehenden Tonabbau auf der Fläche war kein Grundwasseraufschluss bekannt. Auf dem bindigen Boden ist die Versickerungsrate gering, es wird davon ausgegangen, dass bei den vorausgehenden Nutzungen bei Starkregen ein Teil des Niederschlages oberflächlich, entsprechend der Geländeneigung, abgeflossen ist.

Sowohl auf der vorausgehenden landwirtschaftlichen Nutzung als auch während der Nutzung zum Bodenabbau war die Fläche unversiegelt und das Niederschlagswasser konnte größtenteils versickern. Bei der Wiederverfüllung des Abbaugeländes können verdichtete Bodenbereiche entstehen.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Das zukünftig auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird breitflächig über die belebte Bodenzone versickern. Beim Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehende Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen werden mit entsprechenden Bodenbearbeitungsmaßnahmen wieder gelockert. Die gesamte Fläche wird mit Anssat begrünt. Dadurch wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbessern. Bei Starkregen oberflächlich abfließendes Regenwasser kann schadlos auf die unterhalb liegenden Waldflächen und Ackerfläche abfließen.

Es muss darauf geachtet werden, dass kein Niederschlagswasser auf die Kreisstraße abfließen kann. Im unmittelbaren Bereich der Paneele entsteht an den Traufkanten der Modultische eine Konzentrierung des Niederschlagsabflusses. Der Niederschlag fällt nicht gleichmäßig auf die Bodenoberfläche. Unter den Modultischen findet eine Beschattung des Bodens statt, so dass dieser beschattete Boden nicht so schnell austrocknet und bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen behält.

Bewertung:

Es wird davon ausgegangen, dass durch die Erweiterung der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Verschlechterung der derzeitigen Abflusssituation entsteht. Nachteilige Effekte können vermieden werden oder stehen positiven Auswirkungen entgegen. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Plangebiet werden als gering eingestuft.

Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Wasser durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Landwirtschaft zu sehen. Der Boden ist mit extensivem Grünland dauerhaft bewachsen und lässt die Versickerung zu, ohne dass Dünger oder Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

5.4 Schutzgut: Luft / Klima

Bestand (Ist-Zustand):

Die Ackerfläche bzw. das rekultivierte Abbaugelände auf der Hanglage östlich der bestehenden Bebauung ist als durchlüftetes Gebiet am Ortsrand bedeutsam für den Luftaustausch.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Das geplante Vorhaben hat keine Barrierewirkung, Luftaustauschbahnen bleiben erhalten. Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse auf den Grünflächen durch die dauerhafte Begrünung als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lüfterneuerung.

Bewertung:

Ausgeprägte Frischluftströme werden nicht unterbrochen. Wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind als sehr gering zu bewerten.

5.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung

Bestand (Ist-Zustand):

Das Planungsgebiet ist dem Landschaftsbildraum Hallertau mit durchschnittlicher Eigenart zugeordnet. Das Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut (LEK, 1999) beschreibt diese folgendermaßen: intensiv landwirtschaftlich genutztes Hügelland. Hopfenanbau prägt das Landschaftsbild entscheidend, in Teilbereichen strukturreich. Es besitzt eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik. Zudem ist es für eine ruhige, naturbezogene Erholung mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten potenziell geeignet. Diese Beschreibung des Landschaftsbildes blieb durch die vormalige landwirtschaftliche Nutzung erhalten und wurde durch den Bodenabbau vorübergehend vollständig gestört. Durch die Rekultivierung der Abbaufäche wurde das Landschaftsbild wieder hergestellt. Für die Erholungsnutzung hat die vormalige Abbaufäche und derzeitige landwirtschaftliche Fläche nördlich der Kreisstraße eine sehr geringe Bedeutung.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Um den negativen Effekt auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung zu verringern, wird als Ausgleichsmaßnahme die Anlage einer arten- und blütenreichen Wiese angestrebt. Das extensive Grünland liegt außerhalb des eingezäunten Bereichs.

Die Ferneinsicht auf die rund 1,8 ha eingezäunte Photovoltaikanlage ist überwiegend gegeben. Die geplante Photovoltaikanlage wird von einer Hofstelle am östlichen Ortsrand von Berg 260 m entfernt sein. Der Anlagenteil auf Flur 78 ist rund 107 m von einer Hofstelle am westlichen Ortsrand entfernt. Nachteilige Effekte werden durch die Anlage einer 5 m breiten Heckenpflanzung entlang der Kreisstraße und durch eine bestehende landwirtschaftliche Halle, die einen Sichtschutz bietet, vermieden.

Bewertung:

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als negativ einzustufen. Dies ist trotz der bestehenden Vorbelastung der Fläche durch das Abbaugelände so zu bewerten. Es wird eine großflächige und ungegliederte technische Großstruktur in der ansonsten kleinteiligen Nutzung des Talraumes im Hügelland geschaffen. Die Modulfläche stellt einen Fremdkörper dar, je nach Sonnenstand gegebenenfalls mit Blendwirkungen und Reflexionen.

Die Fläche der Photovoltaikanlage hat hinsichtlich der Erholungsnutzung keinen Wert, da sie nicht betreten werden kann. Die Eingrünungen wirken sich positiv auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus, da sie außerhalb der Einzäunung liegen. Positiv ist auch die Entfernung zur Kreisstraße auf der Flur 141/2 und der Sichtschutz durch den Waldbestand zu bewerten. Die Auswirkung auf das Schutzgut ist mit einem mittleren Maß zu bewerten.

5.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm

Bestand (Ist-Zustand):

Während des Bentonitabbaus traten durch die Maschinen im Abbaubereich Lärm- und möglicherweise Staubbelastungen auf. Durch die landwirtschaftliche Nutzung kommt es zeitweise kurzzeitig zu Lärm- oder Geruchsbelastungen für die Anwohner.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt. Zwischen Zaun und Solaranlagen besteht ein 3 m breiter Abstandsstreifen. Dadurch kann der Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betreten werden.

Um den negativen Effekt der eingeschränkten Betretbarkeit der freien Landschaft für Erholungssuchende zu minimieren, müssen bestehende Feldwege erhalten bleiben und wird die Ausgleichsfläche außerhalb des Zauns angelegt.

Durch den Abstand von 260 Metern zur nächsten Bebauung bei Flur 141/2 sowie einem Abstand von 107 Metern zum nächsten Wohnhaus bei Flur 78 wird davon ausgegangen, dass es durch die geplante Anlage nicht zu Beeinträchtigungen durch Spiegelungen oder Blendwirkung kommen kann. Die Bauungen befinden sich außerhalb des Nahbereichs von 100 Metern. Der Anlagenteil auf Flur 78 wird auf der Südseite mit einer 5 m breiten und mindestens 3-reihigen Strauchhecke abgepflanzt, um einen Sichtschutz zur Straße herzustellen.

Bewertung:

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 im Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Dieser Bereich ist allerdings durch die Einzäunung nicht betretbar.

Durch die Einfriedung von 1,8 ha entsteht eine eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft für Erholungssuchende. Dies ist nachrangig, da die bestehenden Feldwege erhalten bleiben und die Ausgleichsfläche außerhalb des Zauns angelegt wird.

Östlich und westlich von Solarfeldern kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung durch den geringen Einfallwinkel des Lichts 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.

Eine Einsehbarkeit vom östlichen Ortsrand von Berg, in einer Entfernung von 260 m, sowie vom westlichen Ortsrand mit einem Abstand von 107 m ist teilweise gegeben. Es befindet sich keine Wohnbebauung im Nahbereich zur beantragten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Um Blendungen auszuschließen, hat der Antragsteller ein Blendgutachten zu beauftragen.

Eine Blendung von Verkehrsanlagen oder Verkehrsteilnehmern sowie unzulässige Blendwirkungen auf Gebäude sind auszuschließen. Wird die Sicherheit des Verkehrs durch Blendwirkung gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen.

Durch die geplante Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 5-9 Wochen) und dem damit einhergehenden Baustellenverkehr keine zusätzlichen Schallemissionen. Die Auswirkungen sind als mittel zu bewerten.

5.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter

Bestand (Ist-Zustand):

Da sich der Geltungsbereich auf einem rekultivierten Abbaugelände befindet, kann ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Fläche des Abbaus oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler oder Sachgüter befinden. Über dem Anlagenteil auf Flur 141/2 verläuft eine Freileitung. Im Umfeld der Planung befindliche Spartenleitungen als Sachgüter sind noch unbekannt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Das Verhalten beim Auffinden von Bodendenkmälern ist gesetzlich geregelt. Spartenleitungen im Plangebiet und im Bereich des zu verlegenden Erdkabels bis zur Übergabestation müssen vor Baubeginn vom Planer abgefragt werden.

Bewertung:

Keine Bedeutung für die Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange. Bei Beachtung der Sicherheitshinweise nach einer Spartenabfrage ist davon auszugehen, dass es keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut gibt.

5.8 Schutzgut: Fläche

Bestand (Ist-Zustand):

Das Schutzgut „Fläche“ wurde in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden. Der Standort der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage liegt auf einer wiederverfüllten Tagebaustelle für Bentonit und wird landwirtschaftlich genutzt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Um eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche gering zu halten wird eine möglichst 'platzsparende' Bauweise angestrebt. Der Abstand zwischen dem Anlagenzaun und der Modulfläche, sowie zwischen den Modulreihen wird auf ein Mindestmaß reduziert, das sowohl eine Verschattung der Module verhindert und die Pflege der Fläche ermöglicht. Die Träger der Module werden nicht einbetoniert, sondern in den Boden gerammt, dadurch unterbleibt ein Eingriff in den Boden. Unter den Modulen wird extensives Grünland angelegt.

Bewertung:

Durch die platzsparende Bauweise und der Schaffung von extensivem Grünland unter den Modulen sowie die fundamentlose Aufstellung der Modulträger sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sehr gering.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Besondere kumulative negative Wechselwirkungen des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die vorhandene Kreisstraße FS 42 und den vormaligen Bodenabbau bzw. Verfüllbetrieb, v. a. durch Lärm im unmittelbaren Umfeld sowie für die Wohngebäude in einem Abstand von 107 und 260 Metern, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben.

Durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der Fläche eines Abbaugebiets bzw. landwirtschaftlicher Flächen ist keine erhebliche Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Die kartierten Biotope und die im Ökoflächenkataster enthaltenen Flächen liegen als wertvolle Lebensraumkomplexe außerhalb des eingezäunten Bereichs und werden nicht beeinträchtigt. Die vorgesehenen Grünflächen und Eingrünungen mit Hecken außerhalb des Zaunes bilden weitere Trittsteine für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung mit extensiven Grünflächen. Durch die Sicherung der Grünlandnutzung und die Heckenpflanzungen werden Lebensraumstrukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen. Negative Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich zukünftig weiterhin als intensive landwirtschaftliche Fläche genutzt. Neben dem Erhalt der Bodenfunktion hinsichtlich der Ertragsfunktion verschlechtern sich die Speicher- und Reglerfunktion. Es unterbleiben die Eingriffe in das Land-

schaftsbild und die Erholungsfunktion sowie die Einflüsse auf das Schutzgut Mensch.

Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch keine Verbesserung der Lebensraumqualität für Tier- und Pflanzenarten sowie für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Die Überbauung mit Solarpaneelen bedeutet aber grundsätzlich eine Verschlechterung der Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Mensch vor allem durch die optische Wirkung.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die Ausweisung als Sondergebiet für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht wird. 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.

7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

7.1 Allgemein

Die geplante Bebauung mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §14 BNatSchG dar. Nach §1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach §1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

7.2 Vermeidung

Zur Vermeidung von nachteiligen Folgen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben und zur Begrenzung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen in der Grünordnungsplanung festgesetzt:

- Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GU) auf der gesamten Fläche der Photovoltaikanlage. Die Wiesen werden zusätzlich angesät, um den Artenreichtum an Blütenpflanzen zu erhöhen. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni zu erfolgen. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abgefahren werden. Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel.
- Einhaltung eines mindestens 15 cm hohen Abstandes zwischen Geländeoberfläche und Zaununterkante als Durchlass für Kleintiere.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.

7.3 Ausgleichsflächenbedarf

Eine detaillierte Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der Begründung des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, die 1999 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurden. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“.

Nachfolgend werden die wesentlichsten Ergebnisse nochmals zusammenfassend dargestellt:
Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes

Planung	Bestand	Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf
Eingezäunte Photovoltaik-Freiflächenanlage 18.452 m ²	Landwirtschaftliche Nutzfläche auf einer wiederverfüllten und rekultivierten Tongrube	18.452 m ²	0,2	3.690 m ²
Gesamt				3.690 m²

Der Ausgleichsflächenbedarf beträgt somit für die geplante Photovoltaikanlage 3.690 m².

Entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Ausgleichsflächenkonzeption wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche mit folgenden Maßnahmen ausgeglichen:

- Aussaat von autochthonem Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biototyp GU).
- Anlage einer 5 m breiten Strauchhecken mit autochthonem Pflanzgut.

7.4 Ausgleichsfläche

Ermittlung der Ausgleichsflächengröße

Bestand	Planung Ausgleich	Komp.-faktor	Ausgleichsfläche	Ausgleichsflächenbedarf
Wiederverfüllte und rekultivierte Tongrube, Flur Nr. 78 und 141/2, mit 18.452 m ²	Pflanzung einer Hecke und Entwicklung extensiven Grünlandes auf einer Teilfläche von Flur 78.	1	1.310 m ²	3.690
	Entwicklung extensiven Grünlandes auf einer Teilfläche von Flur 141/2.	1	2.380 m ²	
Gesamt			3.690 m²	3.690 m²

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wird im Eingriffsbereich selbst nachgewiesen. Die Ausgleichsfläche entspricht mit 3.690 m² dem berechneten Ausgleichsflächenbedarf.

Ausgleichsflächen im Eingriffsbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage:

Auf einer Fläche von 539 m² wird auf dem Flurstück 78 Ausgleich in Form einer 5 m breiten Strauchhecke entlang der südlichen Anlagenzäunung als Sichtschutz geschaffen. Auf weiteren 816 m² wird extensives Grünland angelegt. Auf einer Fläche von 2.380 m² wird entlang der nördlichen und westlichen Anlagenzäunung auf Flur 141 extensives Grünland angelegt.

7.5 Ausgleichsmaßnahmen

Besitzer der Flächen der Ausgleichsmaßnahmen, sowie für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlich, ist der Antragsteller und Betreiber der Photovoltaik-Freiflächenanlage Herr Götz-Bachmeier, .Hallertauer Handelshaus GmbH, Moosburger Str. 8, 84048 Mainburg.

Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der der PV-Anlage auf Teilbereichen der Flur Nr. 78, Gemarkung Berg:

Ansaat einer Extensivwiese nach dem Biotoptyp GU (Ziffer 6.1) im östlichen Bereich. Entlang der südlichen Anlageneinzäunung ist auf einer Breite von 5 m eine mindestens 3-reihige Hecke nach dem Biotoptyp WH (Ziffer 6.2) aus Sträuchern als Sichtschutz entlang der Straße zu pflanzen.

Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der der PV-Anlage auf Teilbereichen der Flur Nr. 141/2, Gemarkung Berg:

Ansaat einer Extensivwiese nach dem Biotoptyp GU (Ziffer 6.1) auf einem Streifen nördlich und westlich angrenzend zum Waldbestand.

Die **Wiesenansaat** dürfen nur mit Saatgut mit Herkunftsnachweis erfolgen. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni und die zweite Mahd nicht vor Mitte August zu erfolgen. Bei jedem Mahdengang sollen 10-20% des Bestandes in wechselnden Bereichen von der Mahd ausgespart und stehen gelassen werden. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abefahren werden. Alternativ kann die Fläche extensiv beweidet werden. Die Entwicklungsdauer beträgt voraussichtlich 10 Jahre.

Für die **Strauchpflanzungen** dürfen nur autochthone Gehölze (Herkunftsregion 6.1 Alpenvorland = aut-09.00EAB) verwendet werden. Es werden verpflanzte Sträucher, 2xv., mB, mind. 3-5 Grundtriebe, 60-100 cm hoch mit einem Abstand von 1,5 m gepflanzt. Der Abstand der versetzten Reihen beträgt 1,0 bis 1,5 m. Es sind ausschließlich autochthone Gehölze entsprechend der Artenliste für Gehölzpflanzungen zu verwenden und mindestens 3-reihig zu pflanzen. Die Gehölze müssen vor Wildverbiss geschützt und bis zum Erreichen der Herstellungspflege ausgemäht werden. Als Pflege ist ein Stockhieb zu empfehlen (Heckenpflege nur zwischen 01.10. und 28.02.). Entwicklungsziel ist die Schaffung von Feldhecken, die Heckenbrütern einen Lebensraum bieten, aber auch einen Sichtschutz auf die Anlage schafft. Die Entwicklungsdauer beträgt voraussichtlich 10-15 Jahre. Die Gehölzpflanzungen sind fachgerecht zu erstellen und bis zu ihrer Bestandssicherung entsprechend zu pflegen und gegen Wildschäden zu schützen. Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen.

Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel. Bei allen Flächen mit Extensivwiese gilt ein Mulchverbot. Eine Ausnahme dazu gilt bei Beweidung der Fläche, dann können zur Bekämpfung von Weideunkräutern diese abgemulcht werden (Schröpfschnitt).

Zur Sicherung vor unbefugtem Zugriffen und zur besseren Nachvollziehbarkeit im Gelände bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung sind die Ausgleichsflächen dauerhaft und gut erkennbar zu markieren. Die Markierung hat durch eine Baumpflanzung oder die Setzung eines Eichenpfostens an den Eckpunkten im Randbereich zu erfolgen.

Es ist darauf zu achten, dass sich keine Neophyten (z.B. Goldrute, Riesen-Bärenklau, Springkraut, Ambrosia) ansiedeln. Regelmäßige Kontrollen und gegebenenfalls nötige Bekämpfungen der Neophyten, am besten im Frühsommer vor der Blüte, sind durchzuführen.

Spätestens im Laufe eines Jahres nach Inbetriebnahme der Anlage müssen die Gehölzpflanzungen sowie die Ausgleichsmaßnahmen und die Rückhaltemulde umgesetzt sein. Die Fertigstellung ist bei der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Freising zu melden, sowie ein Abnahmetermin zu vereinbaren.

8. Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der gegebenen Sachzwänge hinsichtlich der erforderlichen Erschließung und dem Bau der Anlage auf einer gestörten Fläche (siehe Landesentwicklungsprogramm LEP 2020) bzw. einer „sonstigen baulichen Anlage“ nach EEG ist für das beabsichtigte Bauvorhaben kein alternativer Standort vorhanden oder eine Planungsalternative möglich. Mit dem Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der wiederverfüllten Tongrube wird eine vorbelastete Fläche verwendet, auf der bereits ein Eingriff in die Landschaft erfolgte. Damit werden Ressourcen in Form von ungestörter Landschaft eingespart.

9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, die 1999 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurden.

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Bebauungsplans, Angaben der Gemeinde, Begehungen des Gebiets, Angaben der Naturschutzbehörde und Analyse von Datengrundlagen sowie den Aussagen des Antragstellers. Die Fläche, auf der die Photovoltaikmodule errichtet werden sollen, wurde nach dem Bentonitabbau rekultiviert und wird zum Zeitpunkt der Planerstellung landwirtschaftlich genutzt.

10. Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens sollte die Umsetzung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen, insbesondere die autochthonen Gehölzpflanzungen und die Ansaaten von autochthonem Saatgut, einer Überwachung unterzogen werden.

Durchgeführt werden soll ein Monitoring, das für die Gehölzpflanzungen und Wiesenansaaten auf 10 Jahre nach Umsetzung der Pflanz- und Ansaatmaßnahmen angesetzt wird. Es kann bei ordnungsgemäßer Pflege davon ausgegangen werden, dass das Entwicklungsziel nach 10 Jahren erreicht ist.

11. Zuordnung

Zuordnungsfestsetzung gem. §9 Abs.1a Satz 2 BauGB. Die Grünordnungsmaßnahmen und landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan auf den Flurnummern 87 und 141/2 sind durchzuführen, wie festgelegt zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahmen auf einer Fläche von 3.690 m² entsprechen dem Ausgleichsbedarf des Bauvorhabens.

12. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet erweitert 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.

Zu diesem Zweck ist von der Gemeinde Rudelzhausen die 24. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplan und die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplan Nummer 112 durchzuführen, da die Flächen bisher nur als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesen sind. Das Projektgebiet umfasst eine Teilfläche der Flurnummer 141/2 sowie die Flurnummer 78 der Gemarkung Berg und entspricht einer Gesamtfläche von 1,9 ha. Der Geltungsbereich besteht aus einer wiederverfüllten Tongrube zum Abbau von Bentonit im Tagebau und nachfolgender landwirtschaftlicher Nutzfläche.

Als wesentlichste mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe sind demnach die Überbauung des Bodens mit Solarpaneelen sowie die Veränderung des Landschaftsbildes anzusehen. Bedeutende Lebensräume müssen nicht in Anspruch genommen werden, da auf der Fläche Bentonitabbau erfolgte. Unter Berücksichtigung der im Rahmen der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen eintretenden positiven Aspekte sind die projektbedingten Auswirkungen insgesamt nicht als erheblich zu bewerten. Der Ausgleichsflächenbedarf wurde nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (2. erweiterte Auflage: Januar 2003) und dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“ ermittelt und beträgt für die Erweiterung der Photovoltaik-Freiflächenanlage rund 3.690 m².

Als Ausgleichsfläche werden die Ausgleichsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche in Form von extensivem Grünland und Strauchpflanzungen festgesetzt (vgl. Kap. 6.5). Die gesamten geplanten Ausgleichsmaßnahmen entsprechen mit einer Gesamtfläche von 3.690 m² dem Ausgleichsflächenbedarf, so dass der erforderliche Ausgleich damit vollständig ausgeglichen wird. Die Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß §9 Abs. 1a Satz 2 BauGB dem Eingriff zugeordnet, sodass die mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft – vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde – vollständig ausgeglichen sind. Im Rahmen des Monitorings des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens sollte die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen, insbesondere der Gehölzpflanzungen und Ansaaten einer Überwachung unterzogen werden. Die Durchführung dieses Monitorings sollte bis zur Erreichung des Entwicklungsziels dauern. Dieses wird voraussichtlich in 10-15 Jahren erreicht. Die Ausgleichsfläche ist dauerhaft zu erhalten. Eine dingliche Sicherung muss erfolgen.

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Baugebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Nordöstlich Berg“ keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

13. QUELLENVERZEICHNIS

LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) Januar 2014: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER SOLAR-INITIATIVEN 3. Auflage 09.12.2012: Photovoltaik auf Freiflächen. Anregungen für die Bauleitplanung von Prof. Dr. Ernst Schrimpf.

LANDES FEUERWEHR VERBAND BAYERN e.V. Juli 2011: Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände.

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2020: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden. München

BAYSTMLU (Juni 2003): Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, (Hrsg.). Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Kelheim, Aktualisierung Bearbeitungsstand Juni 2003. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1982): Agrarleitplan Regierungsbezirk Oberbayern, Agrarleitkarte Landkreis Kelheim, 1982

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2009: Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2011: Ergänzung zu Hinweisen zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München

GEOBASISDATEN: Copyright Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

NABU 2005: Naturschutzbund Deutschland e.V., Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund NABU, Bonn/ Berlin 2005

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (2020): Regionalplan München (14)

Gemeinde Rudelzhausen

verteten durch

Michael Krumbucher, 1. Bürgermeister

Kirchplatz 10

84104 Rudelzhausen

Planer:

München, den 26.09.2022



Stefan Joven
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Ms.c. Wasser und Umwelt
Ingeborgstr. 22
81825 München
Tel. Büro: 089/43987339
Mobil: 0172/27 28 88 7

Zusammenfassende Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB

1. Kurzdarstellung

Der Gemeinderat von Rudelzhausen hat in seiner Sitzung 19.07.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Mit der Bearbeitung wurde das Planungsbüro Stefan Joven aus München Trudering beauftragt. Durch eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem ehemaligen Bentonitabbaugebiet nordöstlich von Berg soll der Anteil an regenerativen Energien erhöht werden. Der Geltungsbereich der Bauleitplanung beträgt 2,2 ha, in dem ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ ausgewiesen wird.

2. Ergebnis der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

2.1 Behördenbeteiligung

Während des Verfahrens wurde im Rahmen der Behördenbeteiligung insbesondere auf folgende Punkte hingewiesen:

- Hinweis auf mögliche Beeinträchtigungen bei Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.
- Hinweis auf mögliche Emissionen durch die landwirtschaftliche Nutzung auf Nachbarflächen.
- Hinweis auf Rückbauverpflichtung und Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung.
- Hinweis auf Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde bei eventuell zu Tage tretenden Bodendenkmälern.
- Hinweis auf Schutzzonenbereich der 20-kV-Freileitung von 10 m beiderseits zur Leitungssachse sowie auf Gefahr von Verunreinigung und Beschädigung der Module durch herunterfallende Eis- und Schneelasten sowie durch Vogelkot.
- Hinweis auf Mastnahbereich Radius 5.0 m um Masten sowie auf Freihaltung von Bebauung und Zugänglichkeit.
- Hinweis auf Auflagen zur Unfallverhütung sowie zu Anpflanzungen im Schutzzonenbereich.
- Hinweis auf regionalplanerische Festlegung als Vorranggebiet für das Flurstück 141/2 Gemarkung Berg.
- Hinweis auf Anbauverbotszone von 15 m zur Kreisstraße sowie auf Befestigung der Zufahrt und Erhalt der Straßenentwässerung in Abstimmung mit dem Tiefbauamt.
- Hinweis auf Notwendigkeit eines Blendgutachtens und Nachweis der Anschlussbereiche an die Kreisstraße mittels Schleppkurvennachweis.
- Hinweis, dass die Erreichbarkeit, Pflege und Bewirtschaftung des angrenzenden Waldes durch das Planungsvorhaben nicht wesentlich erschwert werden darf.

Wertung und Abwägung:

Die Wertung und Abwägung der Stellungnahmen erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Abstimmungen mit den Fachstellen und vorgelegten Untersuchungen. Die Hinweise wurden in die textlichen Hinweise, Texte und den Bebauungsplan aufgenommen. Vor der Bauausführung hat der Anlagenhersteller eine Spartenabfragen vorzunehmen, um bestehende Leitungen im Umfeld zu berücksichtigen. Im Bebauungsplan ist eine Rückbauverpflichtung für die Photovoltaikanlagen festgesetzt, nach der wieder eine landwirtschaftliche Nutzung eintritt. Der Rückbau der Ausgleichsflächen richtet sich nach den gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt des Rückbaus. Durch die geplanten Abstands- und Ausgleichflächen (Extensivgrünland nördlich und westlich angrenzend) können Gefahren und Schäden durch Baumwurfisiko verringert werden und die Erreichbarkeit, Pflege und Bewirtschaftung des angrenzenden Waldes bleibt gegeben.

Die Bewirtschaftung der anliegenden Flächen wird nicht beeinträchtigt. Die Vergütung und Einspeisung in das öffentliche Stromnetz begründet sich aus der Einstufung des Standorts auf einer verfüllten Abbaufäche als „Sonstige bauliche Anlage“ nach § 48 EEG 2021. Im Sinne des LEP stellen die Bodenbewegungen als

Folge einer wirtschaftlichen Nutzung, die nicht Land- oder Forstwirtschaft war, eine Vorbelastung dar. Damit wird die Anlage auf einem vorbelasteten Standort und nicht in ungestörter Landschaft geplant.

Die Auflagen und Sicherheitshinweise sowie Sicherheitsabstände zu Freileitungen und Masten sind zu beachten. Von den Leiterseilen ausgehende Verschmutzungen oder Gefahr von Beschädigung durch herabfallendes Eis ist hinzunehmen.

Die regionalplanerische Festlegung als Vorranggebiet kann für das Flurstück 141/2 Gemarkung Berg als gegenstandslos erachtet werden, da auf der Fläche nach Aussage der Anwohner ein Abbau vor rund 40 Jahren erfolgte. Nach Angabe des Bergamts wurde auf den benachbarten Grundstücken ebenfalls Bentonit abgebaut und die Firma Clariant versichert, auf der Planfläche keinen Abbau zu planen. Im Bebauungsplan wurde daher festgesetzt, dass zukünftig nach der Nutzung als Photovoltaikanlage ein Bodenabbau auf der Fläche möglich sein muss.

Damit ausgeschlossen werden kann, dass unzulässige Blendungen auftreten, wurde ein Blendgutachten beauftragt. Entsprechend Blendgutachten, Projektnr. 2022-0937 des Büros IFB Eigenschenk vom 23.05.2022 ist die Planung bei der geplanten Südostausrichtung der Module genehmigungsfähig und es treten keine störenden Blendungen auf. Eine Blendung von Verkehrsanlagen oder Verkehrsteilnehmern sowie unzulässige Blendwirkungen auf Gebäude sind auszuschließen. Wird die Sicherheit des Verkehrs durch Blendwirkung gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen. Für die Zufahrten werden Schleppkurvennachweise in Abstimmung mit dem Tiefbauamt erbracht. Die Anbauverbotszone von 15 m wird eingehalten. Die bestehende Zufahrt zur Kreisstraße ist zu befestigen, die vorhandene Straßenentwässerung darf nicht beeinträchtigt werden.

2.2 Öffentlichkeitsbeteiligung

Von Seiten der Öffentlichkeit wurden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens keine Anregungen und Hinweise geäußert.

3 Berücksichtigung der Umweltbelange

Die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt wurden im Rahmen des Umweltberichts bewertet. Für das geplante Vorhaben wurde ein Standort im Ortsteil Berg, auf einer ehemaligen rekultivierten Abbaufäche im Tagebau gewählt. Die Flächen sind bisher landwirtschaftliche Nutzflächen. Der Standort auf einer verfüllten Abbaufäche wird als „Sonstige bauliche Anlage“ nach § 48 EEG 2021 eingestuft. Es sind keine wertvollen Lebensräume von der Planung betroffen. Die geplanten Vermeidungsmaßnahmen minimieren und reduzieren die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter `Landschaftsbild und Erholung` und `Mensch und seine Gesundheit` auf ein mittleres Maß.

Der verbleibende und nicht vermeidbare Eingriff in den Naturhaushalt wird intern überwiegend im Norden der Flur 141/2 Gemarkung Berg ausgeglichen. Es kann insgesamt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen von sehr geringen bis mittleren Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgegangen werden. Die Gemeinde hat die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen, da durch diese die Umweltauswirkungen in den einzelnen Sachgütern auf ein geringes bis mittleres Maß gesenkt werden. Dies trifft vor allem auf die Anlage von Extensivgrünland, Pflanzung von Gehölzen und die Einhaltung der Abstände zu.

4 geprüfte Planungsalternativen

Aufgrund der gegebenen Sachzwänge hinsichtlich der erforderlichen Erschließung und dem Bau der Anlage auf einer vorbelasteten Fläche als „Sonstige bauliche Anlage“ nach § 48 EEG 2021 ist für das beabsichtigte Bauvorhaben kein alternativer Standort vorhanden oder eine Planungsalternative möglich.

Rudelzhausen, den

München, den 26.09.2022



Michael Krumbucher
1. Bürgermeister

Dipl. Ing., M.Sc. Stefan Joven
Landschaftsplaner und Bauingenieur