

Begründung

Bebauungs- und Grünordnungsplan Photovoltaik-Freiflächenanlage

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK- FREIFLÄCHENANLAGE BERG-SÜD“

Gemeinde Rudelzhausen Landkreis Freising Regierungsbezirk
Oberbayern

Einarbeitung der Stellungnahmen vom 11.07.2016 und 19.09.2016

Inhaltsverzeichnis

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

1. Rahmenbedingungen

Bei der Gemeinde Rudelzhausen wurde am 31.05.2016 die Aufstellung eines Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage beantragt.

1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Berg in der Gemeinde Rudelzhausen. Unmittelbar nördlich des Grundstücks verläuft die Kreisstraße FS 42 zwischen Berg und Oberhinzing und östlich anschließend die Gemeindeverbindungsstraße nach Osterwaal.



Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf einer derzeit teils in Wiederverfüllung teils in Abbau befindlichen Tonabbaufäche errichtet werden.

Das Gelände fällt in Richtung Süden hin zum Lehnbach ab. In der unmittelbaren Lage des Abbaugesbietes ist der Hang steiler und läuft südlich davon flach zum Bach hin aus. Das Planungsgebiet wurde vor dem Tonabbau (2015 und 2016) landwirtschaftlich genutzt. Auf der Fläche ehemals bestehende Gebäude wurden 2014 abgebrochen. Der Tonabbau und die Wiederverfüllung des Geländes erfolgen nach dem genehmigten Abbauplan. Zum Zeitpunkt der Antragstellung erfolgt die Wiederverfüllung des Geländes. Unmittelbar nach Auffüllung soll noch 2016 die Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden.

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes weist eine Größe von 39.300 m² auf. Er umfasst die Flurnummern 11, 18/2 und 18/3 in der Gemarkung Berg.

Die geplante Photovoltaikanlage liegt ausschließlich auf dem Grundstück Flur Nr. 11, während sich die südlich angrenzende Ausgleichsfläche auch auf die Flurnummern 18/2 und 18/3 erstreckt.

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 am 31.05.2016 ein Antrag auf Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes gestellt, um die Planungsfläche als Sondergebiet nach §11 BauNVO für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auszuweisen.

1.3 Verkehrserschließung

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über die nördlich des Grundstücks verlaufende Kreisstraße FS 42 zwischen Berg und Oberhinzing, sowie die östlich anschließende Gemeindeverbindungsstraße nach Osterwaal erschlossen. Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt über diese Gemeindeverbindungsstraße.

Die private Zufahrt auf das Gelände erfolgt auf unversiegelten Grünflächen.

1.4 Ver- und Entsorgung

Der in der Einspeisezusage vom 02.05.2016 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.

2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans

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

In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.



Bebauungsplan für die Photovoltaik-Freiflächenanlage Berg-Süd

3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept

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

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



Zum Zeitpunkt der Untersuchung ist die gesamte Abbaufäche ökologisch schwerwiegend beeinträchtigt.

Angesichts der Vorbelastung der Fläche durch den Tonabbau und die derzeitige Verfüllung der Fläche 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 Photovoltaikanlage soll auf dem wiederverfüllten Abbaufeld errichtet werden. Auf der derzeitigen Ackerfläche unterhalb, südlich des Abbaufeldes, schließt sich die Ausgleichsfläche an. Das extensive Grünland der Ausgleichsfläche ist frei betretbar, während die Photovoltaikanlage selbst mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigschutz abgezäunt wird.

Zusätzlich wird annähernd die gesamte Photovoltaikanlage von einer Hecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen abgepflanzt. Der Zaun wird nach innen versetzt, so dass die Hecken außerhalb des Zauns liegen und damit ihre Funktion als Lebensraum und für den Biotopverbund erfüllen können.

Auf der Ostseite, entlang der Gemeindeverbindungsstraße, wird die Hecke 5 m und entlang der Südseite 6 m breit angelegt. Die Hecken werden dort als Strauchecken gepflanzt, um die Verschattung der Paneele zu reduzieren. Die südseitige Strauchecke mit einem vorgelagerten, 2 m breiten, Krautsaum ist Teil der 9.400 m² großen Ausgleichsfläche. Auf der Nordwest- und auf der Westseite soll die Einsehbarkeit der Anlage von der benachbarten Bebauung reduziert werden. Daher werden dort im Zentrum der 6 m breiten Hecke Kleinbäume gepflanzt. Die Bäume müssen zu den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen einen Abstand von 4 m einhalten. Die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als extensives Grünland angelegt und gepflegt.

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. Die Gehölzbestände und die Ausgleichsflächen sind hingegen dauerhaft zu erhalten.

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) oder Dünnschichtzellen (amorphes Silizium in der sog. Dreilagentechnik oder Cadmium-Tellurid) 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 3 ha Fläche bzw. 1 MW Leistung ist mindestens ein Trafo erforderlich.

Im vorliegenden Fall sollen 3.192 kWp Einspeiseleistung errichtet werden. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen unter Punkt 7. im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module.

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

Der Anstellwinkel der Modultische beträgt 15°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 200 m Länge. Es werden 6 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht eine Breite von 5,82 m aufweisen.

Der Reihenabstand beträgt 2,2 m. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel rund 2,5 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 0,9 m. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

5. Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet wird entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan als Sondergebiet festgesetzt. Zulässig ist nur die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Um die geplante Einspeiseleistung zu erreichen, wird als Maß der baulichen Nutzung eine maximale Grundflächenzahl von 0,50 festgelegt. Die Höhenbegrenzung wird auf 3,50 m über bestehendem Gelände festgelegt.

6. Flächenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Berg-Süd“ umfasst 39.300 m².

Davon entfallen auf:

| | |
|---|---|
| - Fläche innerhalb der Baugrenzen der Photovoltaikanlage: | 25.646m ² davon beträgt die Fläche Photovoltaikpaneele 18.550 m ² die Grünflächen zwischen den Modulen betragen 7.096 m ² |
| - Heckenpflanzungen im Nordwesten, Westen und Osten: | 2.155 m ² |
| - Grünfläche zwischen Zaun und Modulen – Zufahrt: | 2.099 m ² |
| - Ausgleichsfläche südlich angrenzend: | 9.400 m ² |
| Gesamtfläche | <u>39.300 m²</u> |

Von dieser Fläche liegen rund 30.400 m² unmittelbar im Geltungsbereich des Abbauplans. Weitere 8.900 m² Ackerfläche grenzen südlich an und werden für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme verwendet.

7. Ermittlung des Kompensationsfaktors

Für das Feld AI ergibt sich eine Kompensation von 0,3 – 0,6.

7.1 Einstufung der geplanten Bebauung

Durch die hohe Grundflächenzahl von 0,5 wird die geplante Bebauung als Typ A mit einem hohen Nutzungs- und Versiegelungsgrad eingestuft.

7.2 Bewertung des Bestandes

Die Eingriffsfläche setzt sich aus Ackerfläche (8.900 m²) und einem Abbaugebiet von Ton (30.400 m²) zusammen. Der Bodenabbau erfolgte 2015 und 2016. Da zum Zeitpunkt der Planerstellung das Abbaugebiet aufgefüllt wird, konnte sich dort bisher kein Bestand entwickeln. In den Randbereichen sowie auf den Humushalden und Absetzbecken für Niederschlagswasser haben sich Pionierarten angesiedelt. Vor dem Bodenabbau war die Fläche Ackerfläche und Siedlungsfläche. Daher wird die Eingriffsfläche in die Kategorie I oberer Wert – geringe Bedeutung für den Naturhaushalt – eingestuft.

8. Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann ein Kompensationsfaktor von 0,5 angesetzt werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- auf der Ostseite, entlang der Gemeindeverbindungsstraße, Anlage einer 5,0 m breiten Strauchpflanzung als Abpflanzung zur Straße. Auf der Westseite Pflanzung einer 6,0 m breiten Hecke mit Kleinbäumen.
- Heckenpflanzung auf insgesamt 2.155 m² als Abpflanzung im Nordwesten, Osten und Westen
- keine versiegelten Erschließungswege auf dem Gelände
- Abstand des Zauns von mind. 0,15 m zur Geländeoberfläche zur Sicherung der Durchgängigkeit für Kleintiere

- im gesamten Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GE)

9. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen

In der Bilanzierung auszugleichen ist die Gesamtfläche der Photovoltaikmodule, da von dieser die Beeinträchtigungen ausgehen. Die Fläche beträgt 18.550 m².

Boden

Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen) erfolgen vor allem auch während der Bauphase erhebliche Eingriffe in den Boden, v. a. durch die Vielzahl der erforderlichen Kabelgräben (i. d. R. 60 cm breit und 70-90 cm tief). Neben diesen Bodenumlagerungen, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. auch die Bodenverdichtung durch schweres Gerät zu nennen. Diese Beeinträchtigungen sind untergeordnet, da es sich bei dem Standort um eine künstlich aufgefüllte Abbaufäche handelt. Verdichtungen müssen nach dem Bau der Module aber mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.

Beschattung

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

Wasserhaushalt

An den Traufkanten der Modultische findet eine 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.

Spiegelungen, Blendschutz

Es sind Lichtreflexe, Spiegelungen und die Polarisation des Lichtes zu unterscheiden. Östlich und westlich der Solarfelder kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung auftreten. Außerhalb des Nahbereichs (100 m) ist allerdings nur von kurzzeitigen Blendeffekten auszugehen.

Bei Gebäuden innerhalb des Nahbereichs werden dichte Anpflanzungen (Sichtschutz) empfohlen. Spiegelungen können durch eine blendfreie und nicht reflektierende Ausführung verhindert werden.

Im vorliegenden Fall befindet sich die nächste Wohnbebauung westlich der Anlage. Der Abstand zur Bebauung beträgt 65 m. Auf dieser Seite wird eine 6m breite Hecke mit Bäumen als Sichtschutz geplant. Ob die geplante Anlage am Ortsrand zu Beeinträchtigungen durch Spiegelungen oder Blendwirkung führt, kann noch nicht abschließend geklärt werden, da die Fläche derzeit verfüllt wird und der endgültige Geländeverlauf noch nicht erkennbar ist.

Blendeffekte auf die nördlich befindliche Kreisstraße FS 42 sind aufgrund der in Richtung Süden ausgerichteten Modultische nicht möglich. Zur unmittelbar östlich verlaufenden Gemeindeverbindungsstra-

ße wird eine 5 m breite Strauchhecke angelegt. Ob diese Maßnahme ausreichend ist, oder an der Gemeindeverbindungsstraße südlich der Anlage Blendeffekte auftreten könnten, kann noch nicht abschließend geklärt werden, da die Fläche derzeit verfüllt wird und der endgültige Geländeverlauf noch nicht erkennbar ist. Sofern die Photovoltaik-Freiflächenanlage oder ein Teil davon vom Straßenverkehr aus sichtbar ist, wäre eine blendfreie und nicht reflektierende Ausführung erforderlich, damit eine Ablenkung des Verkehrs ausgeschlossen ist.

Auf Grund der Nähe zur Wohnbebauung wird vom Antragsteller ein Immissionsgutachten veranlasst, um schädliche Lichtimmissionen (Blendwirkung, Reflexion) auszuschließen.

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.

Schallemission

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

10. Ermittlung der Ausgleichsfläche

Durch die Ausweisung des Bebauungsplans entsteht ein Eingriff in den Naturhaushalt. Es ergibt sich für die Beeinträchtigungsfläche von 18.550 m² x 0,5 ein Ausgleichsflächenbedarf von 9.275 m².

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können südlich der Photovoltaikanlage 9.400 m² Ausgleichsfläche (extensive Wiesenfläche, Strauchhecke 6 m mit 2 m Krautsaum, siehe Festsetzung 6.2) nachgewiesen werden. Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen werden durch Planzeichen 6.2 und textliche Festsetzungen 3.2 bis 4.8 konkretisiert.

Der Bauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Berg-Süd“ wurde einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen.

Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht enthalten. Es wurden, insgesamt betrachtet, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen festgestellt.

Insgesamt ist die Bauleitplanung am vorgesehenen Standort aufgrund des Untersuchungsrahmens des Umweltberichts als umweltverträglich zu beurteilen.

- 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.

Eine dingliche Sicherung für die Ausgleichsflächen und Vermeidungsmaßnahmen muss erfolgen. Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der bayerische Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herangezogen. Die Randeingrünungen im Osten (5 m Breite), Süden (6 m Breite) und Westen (6 m Breite) sowie Nordwesten gelten als Vermeidungsmaßnahme und werden nicht als Ausgleichsflächen angesetzt.

Gemeinde Rudelzhausen

verteten durch

Konrad Schickaneder, 1. Bürgermeister



Kirchplatz 10

84104 Rudelzhausen

Planer:

München, den 19.09.2016



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

Umweltbericht nach § 2a BauGB

zur Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans durch
Deckblatt Nr. 11 und zum
Bebauungs- und Grünordnungsplan Photovoltaik-Freiflächenanlage

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK- FREIFLÄCHENANLAGE BERG-SÜD“

Gemeinde Rudelzhausen Landkreis Freising Regierungsbezirk
Oberbayern

Einarbeitung der Stellungnahmen vom 11.07.2016 und 19.09.2016

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..... | 7 |
| 4. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen..... | 7 |
| 4.1 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, biologische Vielfalt..... | 9 |
| 4.2 Schutzgut: Boden..... | 11 |
| 4.3 Schutzgut: Wasser..... | 12 |
| 4.4 Schutzgut: Luft / Klima..... | 13 |
| 4.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung..... | 13 |
| 4.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm..... | 14 |
| 4.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter..... | 15 |
| 4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern..... | 15 |
| 5. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung. . | 16 |
| 6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich..... | 16 |
| 6.1 Allgemein..... | 16 |
| 6.2 Vermeidung..... | 16 |
| 6.3 Ausgleichsflächenbedarf..... | 17 |
| 6.4 Ausgleichsfläche..... | 17 |
| 6.5 Ausgleichsmaßnahmen..... | 18 |
| 7. Alternative Planungsmöglichkeiten..... | 19 |
| 8. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken..... | 19 |
| 9. Maßnahmen zur Überwachung..... | 20 |
| 10. Zuordnung..... | 20 |
| 11. Zusammenfassung..... | 20 |

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. 11 sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans beantragt. Der Geltungsbereich der beiden Bauleitplanungen umfasst 3,9 ha, auf dem ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen wird. Die Grundzüge der Planungen sind beiden Begründungen zu entnehmen.



Vorentwurf Bebauungs- und Grünordnungsplan

Das Planungsgebiet wird von Norden her über die Kreisstraße FS 42 erschlossen, östlich grenzt die Gemeindeverbindungsstraße nach Osterwaal unmittelbar an.

Die Baugrenze umfasst rund 2,5 ha. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modul-Tischen, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen bis zu einer Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante zulässig. Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) liegt bei 0,50. Es werden starre Modultische in südausgerichteter Reihenaufstellung festgesetzt. Die Ständer aus feuerverzinktem Stahl werden 2-reihig rund 1,6 m tief gerammt. Die Zaunlinie verläuft zu den benachbarten Nutzflächen um 0,5 m innerhalb des Geltungsbereiches bzw. innerhalb der Eingrünung und ist mit Planzeichen festgesetzt.

Insgesamt wird ein Anteil von 35 % privater Grünflächen außerhalb der Baugrenzen erreicht. Der Anteil naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen beläuft sich auf 9.400 m², der vollständig der Bauleitplanung zugeordnet ist. Als Vermeidungsmaßnahme wurde eine Eingrünung durch Hecken außerhalb des Zauns sowie die Ansaat von Extensiv-Grünland auf allen Grünflächen, auch unter den Modultischen festgesetzt. Auf der südlich angrenzenden Ausgleichsfläche erfolgt diese mit autochthonem Saatgut und die Heckenpflanzung mit autochthonem Pflanzgut.

| Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan | |
|---|-----------------------------|
| Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen auf 18.550 m ² , Geländeoberfläche extensives Grünland) | 25.646 m ² |
| private Grünfläche – Heckenpflanzungen im Nordwesten, Westen und Osten – außerhalb Einzäunung | 2.155 m ² |
| private Grünfläche – zwischen Zaun und Modulen – Grünweg, als Zufahrt genutzt extensives Grünland | 2.099 m ² |
| Ausgleichsfläche – außerhalb Zaun südlich angrenzend – extensives Grünland und Strauchhecke mit 2m Krautsaum | 9.400 m ² |
| Geltungsbereich gesamt | 39.300 m² |

wesentliche Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan

Entwurfsverfasser des Flächennutzungs- und Landschaftsplans Deckblatt Nr. 11 Vorentwurf in der Fassung vom 31.05.2016 und des Bebauungs- und Grünordnungsplans Vorentwurf in der Fassung vom 02.06.2016 ist das Büro Stefan Joven Landschaftsplaner, Ingeborgstr. 22, 81825 München.

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

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2013) 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. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.“

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.

Auf der Flurnummer 39 südwestlich des Abbaugebiets und unmittelbar an die geplante Ausgleichsfläche anschließend, befindet sich ein kartiertes Biotop. Der vorhandene Teich wurde von der Bayer. Artenschutzkartierung im Jahr 1992 als Lebensbereich des Grasfrosches erfasst.

Südlich der Gemeindestraße Schlag - Berg befinden sich Hecken und Gebüsch, die als Biotop Nr. 7436.0004 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

dung, 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, daher darf eine Baufeldfreimachung nicht während der Brutzeit (März bis Juli) erfolgen.

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 Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotope. Auch sind keine Vorkommen seltener Tiere und Pflanzen bzw. gesetzlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt. Auf der Flurnummer 39 südwestlich des Abbaugiebtes und unmittelbar an die geplante Ausgleichsfläche anschließend, befindet sich ein kartiertes Biotop.

Zur Erhebung von Daten wurde das Plangebiet Ende Mai 2016 begangen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung und Planerstellung wird die Abbaufäche noch zur Tongewinnung genutzt und zeitgleich wiederverfüllt.

2. Standortbeschreibung

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Berg in der Gemeinde Rudelzhausen. Unmittelbar nördlich des Grundstücks verläuft die Kreisstraße FS 42 zwischen Berg und Oberhinzing und östlich anschließend die Gemeindeverbindungsstraße nach Osterwaal.

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf einer noch im Abbau und zeitgleichen Wiederverfüllung befindlichen Tonabbaufäche errichtet werden. In Richtung Süden fällt das Gelände in Richtung Lehnbach ab. In der unmittelbaren Lage des Abbaugiebtes ist der Hang steiler und läuft südlich davon flach zum Bach hin aus. Unmittelbar unterhalb der Abbaufäche lässt sich die ursprüngliche Geländeform noch ablesen. Demnach war das Gelände augenscheinlich nicht nur von Nord nach Süd abschüssig, sondern im mittleren Bereich eingemuldet, sprich der westliche und östliche Randbereich lagen höher und der mittlere Bereich lag tiefer, so dass er vom westlich gelegenen Ortsrand von Berg möglicherweise nicht eingesehen werden konnte.



Ansicht des Abbaugeländes von Südost nach Nordwest. Die Geländestruktur vor dem Bodenaubbau, nördlich hinter der Oberbodenhalde, ist zu erkennen. Im Hintergrund der bebauter Ortsrand.

Das Planungsgebiet wurde vor dem Tonabbau (2015 und 2016) landwirtschaftlich genutzt. Auf der Fläche ehemals bestehende Gebäude wurden 2014 abgebrochen. Der Tonabbau und die Wiederverfüllung des Geländes erfolgen nach dem genehmigten Abbauplan. Zum Zeitpunkt der Antragstellung erfolgt die Wiederverfüllung des Geländes. Unmittelbar nach Auffüllung soll noch 2016 die Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden.



Übergeordnete Lage – Ausschnitt Topografische Karte

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes weist eine Größe von 3,9 ha auf. Er umfasst die Flurnummern 11, 18/2 und 18/3 in der Gemarkung Berg. Die geplante Photovoltaikanlage liegt ausschließlich auf dem Grundstück Flur Nr. 11, während sich die südlich angrenzende Ausgleichsfläche auch auf Teilbereiche der Flur Nummern 18/2 und 18/3 erstreckt.

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

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 Anlage soll mit 3.192 kWp Einspeiseleistung errichtet werden. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen unter Punkt 7. im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module.

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

Der Anstellwinkel der Modultische beträgt 15°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 200 m Länge. Es werden 6 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht eine Breite von 5,82 m aufweisen.

Der Reihenabstand beträgt 2,2 m. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel rund 2,5 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 0,9 m. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

4. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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

Für die Erfassung der saP-Artengruppen 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 durchgeführt.

Folgende saP-Artengruppen sind zu untersuchen:

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Fledermäuse | |
| <u>Myotis myotis</u> | <u>Großes Mausohr</u> |
| Vögel | |
| <u>Accipiter gentilis</u> | <u>Habicht</u> |
| <u>Accipiter nisus</u> | <u>Sperber</u> |
| <u>Alauda arvensis</u> | <u>Feldlerche</u> |
| <u>Ardea cinerea</u> | <u>Graureiher</u> |
| <u>Asio otus</u> | <u>Waldohreule</u> |
| <u>Buteo buteo</u> | <u>Mäusebussard</u> |
| <u>Carduelis cannabina</u> | <u>Bluthänfling</u> |
| <u>Charadrius dubius</u> | <u>Flussregenpfeifer</u> |
| <u>Columba oenas</u> | <u>Hohltaube</u> |
| <u>Coturnix coturnix</u> | <u>Wachtel</u> |
| <u>Cuculus canorus</u> | <u>Kuckuck</u> |
| <u>Delichon urbicum</u> | <u>Mehlschwalbe</u> |
| <u>Emberiza citrinella</u> | <u>Goldammer</u> |
| <u>Falco tinnunculus</u> | <u>Turmfalke</u> |
| <u>Hirundo rustica</u> | <u>Rauchschwalbe</u> |
| <u>Lanius collurio</u> | <u>Neuntöter</u> |
| <u>Locustella naevia</u> | <u>Feldschwirl</u> |
| <u>Motacilla flava</u> | <u>Wiesenschafstelze</u> |
| <u>Passer montanus</u> | <u>Feldsperling</u> |
| <u>Perdix perdix</u> | <u>Rebhuhn</u> |
| <u>Pernis apivorus</u> | <u>Wespenbussard</u> |
| <u>Sylvia communis</u> | <u>Dorngrasmücke</u> |
| <u>Sylvia curruca</u> | <u>Klappergrasmücke</u> |
| <u>Tringa ochropus</u> | <u>Waldwasserläufer</u> |
| <u>Vanellus vanellus</u> | <u>Kiebitz</u> |

Diese Arten sind von der Planung der Photovoltaikanlage nicht betroffen, da es sich bei dem Standort zum derzeitigen Zeitpunkt der Untersuchung um eine Fläche handelt, deren ökologischer Wert infolge der Nutzung schwerwiegend beeinträchtigt ist. Die Fläche wird vollständig mit schwerem Gerät befahren, ein Teil wird wiederverfüllt, während auf dem Rest noch abgebaut wird. Die gesamte Abbaufäche wurde von Oberboden befreit und befahren. Zur Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume wurde nachfolgend auf Artengruppen eingegangen.

4.1 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, biologische Vielfalt

Bestand (Ist-Zustand):

Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzfläche im Umfeld, sowie dem zum Zeitpunkt der Planfertigung noch andauernden Bodenabbau bzw. der Auffüllung, liegt im Plangebiet eine Fläche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie als Lebensraum vor.



Die für die Photovoltaik-Freiflächenanlage beantragte Fläche wird derzeit als Abbaubereich genutzt

Die beantragte Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf der derzeit betriebenen Abbaufäche für Bentonit nach Auffüllung des Geländes gebaut werden. Durch den intensiven Betrieb ist die Abbaufäche derzeit kein Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten. Am südlichen Rand des Abbaufeldes bestehen Humushalden und ein Absetzbecken für Niederschlag. Diese Flächen bestehen seit rund eineinhalb Jahren und bieten Pionierarten einen Lebensraum. Ebenfalls bieten die schmalen Randstreifen zwischen Abbaubereich und Ackerflächen Lebensraum für Pionierarten. Auf der südlich angrenzenden Ackerfläche werden die Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt.

In der Südwestecke der Planfläche grenzt ein kartiertes Biotop an. Bei den Arbeiten für die Ausgleichsfläche muss vom Traufbereich der bestehenden Bäume im Biotop ein Abstand von mindestens einem

Meter eingehalten werden. Im Biotop wurde der Grasfrosch nachgewiesen.

Die Fläche von 3,9 ha, auf der die Photovoltaikanlage errichtet werden soll, ist durch den Bodenabbau und die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen strukturarm und wird intensiv genutzt.

Stellvertretend für das gesamte heimische Artenspektrum der offenen Flächen, Felder und Wiesen wird auf einige Artengruppen eingegangen, die in ihren Lebenszyklen viele unterschiedliche Lebensraumstrukturen benötigen. Kommen diese Arten auf einer Fläche vor, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass der Lebensraum reich strukturiert ist und damit auch vielen anderen Arten einen Lebensraum bietet.

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 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 Abbaufläche wäre für diese Arten ideal. Auf dem derzeitigen Abbaufeld in Betrieb und während der Verfüllung bzw. auf einer intensiven Ackerfläche finden die Arten keinen Lebensraum.

Das Plangebiet eignet sich derzeit nicht als Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Der Bodenabbau und die Wiederverfüllung werden intensiv betrieben. Die Oberbodenhalden und das Absetzbecken für Niederschlag am südlichen Rand der Abbauflächen bieten den Tieren hingegen einen günstigen Lebensraum. Ansonsten finden diese Arten in der ausgeräumten Agrarlandschaft auf der Planfläche keine Lebensräume oder Fortpflanzungsbiotope.

Säugetieren bieten die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet sowie die Abbaufläche in Betrieb kaum Lebensraum. Kleintiere wie Igel, Kaninchen, Eichhörnchen, Feldhasen und Mäuse finden nur eingeschränkt in den Randstreifen und zeitweisen Oberbodenhalden Versteckmöglichkeiten und Nahrung.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Auf annähernd der Gesamtfläche von 3,9 ha wird extensives Grünland durch Ansaat angelegt. Ziel ist die Erreichung einer Salbei-Glatthafer-Wiese. Auf 3.400 m² Eingrünung mit Hecken entstehen zusätzlich Strauchpflanzungen. Diese Flächen bieten Arten Lebensraum, der zuvor nicht zur Verfügung gestanden hat. Nachteilige Entwicklungen entstehen durch die Verschattung durch 18.550 m² Modulfläche, die Nebenanlagen und für größere Tiere die Anlage einer Einfriedung.

Mit der Ansaat und zielgerichteten Pflege einer kräuter- und blütenreichen Wiese aus autochthonem Saatgut 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.

Die geplanten Gehölzpflanzungen am Ostrand sowie im Nordwesten, Westen und Süden ersetzen die fehlenden Feldgehölze und bieten kleinen Säugetieren wie auch Heckenbrütern und Erdkröten und Zauneidechsen Lebensräume.

Die besonnten Randstreifen entlang der Zäune könnten von Wechselkröten und Zauneidechsen besiedelt werden. Auf der eingezäunten Grünfläche sowie in der südlich anschließenden Ausgleichsfläche finden Bodenbrüter ungestörte Nistmöglichkeiten.

Zusätzlich wäre die Anlage eines Laichtümpels auf der Ausgleichsfläche möglich, da der Boden bindig und nur gering durchlässig ist.

Bewertung:

Auf Grund der strukturarmen Ackerfläche sowie dem intensiven Betrieb auf der Abbaufläche ist das

Plangebiet insgesamt als Gebiet mit geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Arten und Lebensräume einzustufen.

Für Insekten und Tagfalter fehlen vor allem extensives Grünland mit Samen tragenden und blühenden Kräutern und Disteln sowie offene, besonnte Stellen. 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. Zusätzlich wird die Anlage mit Heckenpflanzungen eingegrünt, die außerhalb der Abzäunung liegen und eine Funktion als Biotopverbund erfüllen. Eine Fläche von 2,5 ha wird eingezäunt und damit frei von Störungen durch Hunde und Erholungssuchende gehalten. Dadurch werden Strukturen und Teillebensräume entstehen, die derzeit auf der landwirtschaftlichen Fläche bzw. der intensiv betriebenen Abbaufäche 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 untergeordnet v. a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen Abbaufäche oder der früheren intensiven Landwirtschaft zu sehen.



Intensiver Betrieb auf der Abbaufäche lässt keine Ansiedlung von Arten zu. Während der Planerstellung ist der Abbau und bereits die Wiederverfüllung in vollem Gange. Die Einsichtbarkeit vom Ortsrand ist nur schwer zu beurteilen, daher wird die Fläche mit einer Gehölzpflanzung eingegrünt und es wird ein Immissionsgutachten erstellt, um Beeinträchtigungen durch Blendwirkung auszuschließen.

4.2 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 Abbaugelände für Ton vollständig verändert. Die Abbaufäche wird unmittelbar vor Aufbau der Photovoltaikanlage wiederverfüllt und mit Oberboden angedeckt. Der Auffüllboden kann zum Teil lockerer gelagert

sein als natürlich, wird in weiten Bereichen aber durch die Maschinen stark verdichtet sein.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Anfallender Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und einer geeigneten Verwendung zu zuführen. Durch die Anlage von Nebenanlagen werden Flächen dauerhaft versiegelt, sowie durch die Modultische dauerhaft überbaut, daher wird die Anlage versiegelter Flächen begrenzt. Die Grundflächenzahl beträgt maximal 0,5. Die Photovoltaikanlage 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 Vielzahl der 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.

4.3 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 zu beobachten.

Auf dem tonigen Boden ist die Versickerungsrate gering, es wird davon ausgegangen, dass bei den vorausgehenden Nutzungen bei Starkregen ein Teil des Niederschlages oberflächlich, entsprechend der Geländeneigung, zum Lehnbach 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 stark 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 liegende Ausgleichsfläche und südlich in den Lehnbach abfließen. Es muß darauf geachtet werden, dass kein Niederschlagswasser auf die Gemeindeverbindungsstraße 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 den Bau 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 Abbaufäche oder der früheren intensiven Landwirtschaft zu sehen. Der Boden ist mit extensivem Grünland dauerhaft bewachsen und lässt die Versickerung zu, ohne dass Dünger oder Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

4.4 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 Lufterneuerung.

Bewertung:

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

4.5 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 vollständig gestört. Inwieweit das natürliche Relief durch die Wiederverfüllung der Abbaufäche wieder hergestellt werden kann ist zum Zeitpunkt der Planerstellung noch nicht abzusehen, da die Wiederverfüllung noch nicht abgeschlossen ist. Für die Erholungsnutzung hat die vormalige landwirtschaftliche und derzeitige Abbaufäche zwischen Kreisstraße und Ge-

meindeverbindungsstraße eine sehr geringe Bedeutung, da sie nicht betreten werden kann.

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 blütenreichen Salbei-Glatthafer-Wiese angestrebt. Das extensive Grünland liegt außerhalb des eingezäunten Bereichs.

Die Ferneinsicht auf die rund 2,5 ha Flächenumfang ist gegeben. Ob die geplante Anlage von der westlich gelegenen Bebauung in 65 Meter Entfernung komplett einsehbar ist, kann noch nicht abschließend geklärt werden, da die Fläche derzeit verfüllt wird und der endgültige Geländeverlauf noch nicht erkennbar ist. Zur Verringerung der nachteiligen Effekte wird die Anlage mit einer 5-6 m breiten Heckenpflanzung eingegrünt. Als Sichtschutz enthält die Hecke auf der West- und Nordwestseite Kleinbäume, auf der Ost- und Südseite besteht sie aus Sträuchern.

Bewertung:

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als negativ einzustufen. Dies ist trotz der bestehenden Vorbelastung der Fläche durch das Abbaubereich so zu bewerten. Es wird eine mit 2,5 ha Flächenumfang, 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 Eingrünung mit Hecken wirkt sich positiv auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus, da sie außerhalb der Einzäunung liegt und diese verbirgt.

4.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm

Bestand (Ist-Zustand):

Derzeit treten durch die Maschinen im Abbaubereich Lärm- und möglicherweise Staubbelastungen auf. Durch die zuvor landwirtschaftliche Nutzung kam es zeitweise kurzzeitig zu Lärm- oder Geruchsbelastungen für die Anwohner in der 65 Meter entfernten Bebauung.

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 Abstandstreifen. 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.

Ob die geplante Anlage an der westlich in 65 Meter Entfernung gelegenen Bebauung am Ortsrand zu Beeinträchtigungen durch Spiegelungen oder Blendwirkung führen kann, kann noch nicht abschließend geklärt werden, da die Fläche derzeit verfüllt wird und der endgültige Geländeverlauf noch nicht erkennbar ist. Auf Grund der Nähe zur Wohnbebauung wird vom Antragsteller aber ein Immissionsgutachten veranlasst, um schädliche Lichtimmissionen (Blendwirkung, Reflexion) auszuschließen. Zusätzlich wird die Anlage mit einer Hecke abgepflanzt, die auf der Nordwest- und Westseite Kleinbäume als Sichtschutz enthält.

Bewertung:

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektromog) 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.

Durch die Einfriedung von 2,5 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.

Bedeutsam ist in Bezug auf das Schutzgut Mensch die optische Außenwirkung der Anlage sowie mögliche Lichteffekte. Dabei sind Lichtreflexe, Spiegelungen und die Polarisation des Lichtes zu unterscheiden. Östlich und westlich der Solarfelder kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine Blendwirkung auftreten, v. a. in östlicher und westlicher Richtung. Außerhalb des Nahbereichs (100 m) ist allerdings nur von kurzzeitigen Blendeffekten auszugehen. Bei Gebäuden innerhalb des Nahbereichs werden dichte Anpflanzungen (Sichtschutz) empfohlen. Im vorliegenden Fall ist die Bebauung westlich der Anlage nur 65 Meter entfernt, daher wird auf dieser Seite sowie nordwestlich eine 6 m breite Hecke mit Kleinbäumen als Sichtschutz geplant. Auf der gesamten Ost- und Südseite werden 5 und 6 m breite Hecken aus Sträuchern angelegt, um die Paneele nicht zu sehr zu beschatten. Ob die geplante Anlage am Ortsrand von Berg zu Beeinträchtigungen durch Spiegelungen oder Blendwirkung führen kann, wird durch ein Immissionsgutachten geprüft.

Durch die geplante Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 8-10 Wochen) und dem damit einhergehenden Baustellenverkehr keine zusätzlichen Schallemissionen. Die Auswirkungen sind als mittel zu bewerten.

4.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter

Bestand (Ist-Zustand):

Da sich der Geltungsbereich auf einem noch in Verfüllung befindlichen Abbaugelände befindet, kann ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Fläche des Abbaus oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler oder Sachgüter befinden. Unterhalb der Photovoltaikanlage wird die Ausgleichsfläche auf einer Ackerfläche umgesetzt.

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. Es gibt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

4.8 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 Bodenabbau bzw. Verfüllbetrieb, v. a. durch Lärm im unmittelbaren Umfeld sowie die Wohngebäude in einem Abstand von 65 Metern, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben.

Durch den Bau der Photovoltaikanlage auf der Fläche des Abbaugeländes bzw. vormaligen landwirtschaftlichen Flächen ist keine erhebliche Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Das kartierte Biotop liegt als wertvoller Lebensraumkomplex außerhalb des gezäunten Bereichs und wird nicht beeinträchtigt. Die vorgesehenen Grünflächen vor allem südlich der Anlage sowie die Eingrünungen mit Hecken außerhalb des Zaunes bilden weitere Trittsteine für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung mit extensiven Grünflächen. Durch die Sicherung der Grünlandnut-

zung und die Heckenpflanzungen werden Gehölzstrukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen. Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

5. 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 Landschaftsbild 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.

6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

6.1 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.

6.2 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 GE) auf der gesamten Fläche der Photovoltaikanlage. Die Wiesen werden zusätzlich angesät, um den Artenreichtum an Blütenpflanzen zu erhöhen. Die Ansaat darf nur mit Wiesensaatgut oder samenhaltigem Mähgut aus Extensivwiesen in der Umgebung erfolgen. Handelsübliche Mischungen sind nicht erlaubt. Ein entsprechender Nachweis ist vorzulegen. Ansonsten ist eine Zielerreichung nach 10 Jahren nicht zu erwarten. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab dem 15. 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.
- auf der Ostseite, entlang der Gemeindeverbindungsstraße, Anlage einer 5,0 m breiten Strauchpflanzung als Abpflanzung zur Straße. Auf der Westseite Pflanzung einer 6,0 m breiten Hecke mit Klein-

bäumen.

- Heckenpflanzung auf insgesamt 2.155 m² als Abpflanzung im Nordwesten, Osten und Westen. Verwendung von naturraumtypischen Sträuchern.
- Einhaltung eines mindestens 15 cm hohen Abstandes zwischen Geländeoberfläche und Zaununterkante als Durchlass für Kleintiere.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belegte Bodenzone.

6.3 Ausgleichsflächenbedarf

Eine detaillierte Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der Begründung des gegenständlichen Bebauungsplanverfahrens 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.

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

| Planung | Bestand | Eingriffsfläche | Kompensationsfaktor | Ausgleichsflächenbedarf |
|---|--|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| Photovoltaikpaneele bzw. Modultische 18.550 m ² | In Wiederverfüllung und teilweise im Abbau befindliche Tongrube, unversiegelt, beeinträchtigter Standort | 18.550 m ² | 0,5 AI | 9.275 m ² |
| Gesamt | | | | 9.275 m² |

Der Ausgleichsflächenbedarf beträgt somit für das Gesamtgebiet 9.275 m².

Entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Ausgleichsflächenkonzeption wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche selbst mit folgender Maßnahme ausgeglichen:

- Ansaat von autochthonem Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GE).
- Anlage einer 6 m breiten Strauchhecke mit 2 m breitem Krautsaum auf der Südseite der Photovoltaikanlage.

6.4 Ausgleichsfläche

Ermittlung der Ausgleichsflächengröße

| Bestand | Planung Ausgleich | Komp.faktor | Ausgleichsfläche | Ausgleichsflächenbedarf |
|--|---|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Ackerfläche südlich des Abbaufelds, Flur Nr. 11, 18/2 und 18/3 | Entwicklung einer Salbei-Glatthafer-Wiese oder Magerwiese extensives Grünland Biotoptyp GE mit Strauchhecke | 1 | 9.400 m ² | 9.275 m ² |
| Gesamt | | | 9.400 m² | 9.275 m² |

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wird im Eingriffsbereich selbst nachgewiesen. Die Ausgleichsfläche ist mit rund 9.400 m² größer als der Ausgleichsflächenbedarf.

Ausgleichsfläche am Südrand der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage:

Auf einer ca. 237 x 40 Meter großen Fläche unterhalb der Photovoltaikanlage, außerhalb der Einzäunung, wird extensives Grünland, Biotoptyp GE, angesät. Ziel ist die Entwicklung einer Salbei-Glatthafer-Wiese. Die Fläche ist rund 9.400 m² groß und wird derzeit noch als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Als Kompensationsfaktor wird 1,0 angesetzt.

6.5 Ausgleichsmaßnahmen

Besitzer der Flächen der Ausgleichsmaßnahmen, sowie für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlich, ist der Antragsteller und Betreiber der Photovoltaik-Freiflächenanlage Herr Karl Schapfl.

Ausgleichsmaßnahmen südlich der PV-Anlage auf Teilbereichen der Flur Nr. 11, 18/2 und 18/3, Gemarkung Berg:

Ansaat einer kräuter- und blütenreiche Extensivwiese (Biotoptyp GE), um den Artenreichtum an Blütenpflanzen zu erhöhen. Die Ansaat darf nur mit autochthonem Wiesensaatgut oder samenhaltigem Mähgut aus Extensivwiesen in der Umgebung erfolgen. Handelsübliche Mischungen sind nicht erlaubt. Ein entsprechender Nachweis ist vorzulegen. Ansonsten ist eine Zielerreichung nach 10 Jahren nicht zu erwarten. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab dem 15. Juni zu erfolgen. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abgefahren werden.

Zusätzlich Pflanzung einer 6 m breiten Strauchhecke aus autochthonem Pflanzmaterial entlang des Zaunes auf der Südseite der Anlage mit vorgelagertem 2 m breitem Krautsaum. Der Saum wird wechselseitig in 2-jährlichem Rhythmus gemäht.

Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel. Entwicklungsziel ist die Schaffung einer Salbei-Glatthafer-Wiese auf einer Fläche von 9.400 m².

Die Gehölzpflanzungen sind fachgerecht zu erstellen und bis zu ihrer Bestandssicherung entsprechend zu pflegen und gegen Wildschäden zu schützen. Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen.

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 umgesetzt sein. Die Fertigstellung ist bei der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Freising zu melden, sowie ein Abnahmetermin zu vereinbaren.



Im Vordergrund die Zufahrt zur geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Unterhalb, auf der derzeit als Acker ausgewiesenen Fläche, wird die Ausgleichsmaßnahme in Form einer Salbei-Glatthafer-Wiese umgesetzt. Im Hintergrund ist der bestehende Bachlauf an der Gehölzstruktur erkennbar.

7. Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der gegebenen Sachzwänge hinsichtlich der erforderlichen Erschließung und dem Bau der Anlage auf einer gestörten Fläche – Konversionsstandort (siehe Landesentwicklungsprogramm LEP 2013) 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.

8. 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. Die Fläche, auf der die Photovoltaikmodule errichtet werden sollen, wird zum Zeitpunkt der Planerstellung noch verfüllt, so dass der endgültige Geländeverlauf noch nicht erkennbar ist. Dies wirkt sich vor allem auf die Beurteilung einer möglichen optischen landschaftlichen Beeinträchtigung aus, da noch nicht abschließend beurteilt werden kann inwieweit die Anlage von der Bebauung her einsehbar ist.

9. Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens muss die Umsetzung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen, insbesondere die 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.

10. Zuordnung

Zuordnungsfestsetzung gem. §9 Abs.1a Satz 2 BauGB. Die Grünordnungsmaßnahmen und landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan auf den Flurnummern 11, 18/2 und 18/3 sind durchzuführen, wie festgelegt zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahmen auf einer Fläche von 9.400 m² entsprechen dem Ausgleichsbedarf des Bauvorhabens.

11. Zusammenfassung

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

Zu diesem Zweck ist von der Gemeinde Rudelzhausen der Flächennutzungs- und Landschaftsplan zu ändern und der Bebauungs- und Grünordnungsplan aufzustellen, da die Fläche bisher nur als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen ist.

Das Projektgebiet umfasst Teilflächen der Flurnummern 11, 18/2 und 18/3 der Gemarkung Berg und entspricht einer Gesamtfläche von 3,9 ha. Der Geltungsbereich besteht aus einer wiederverfüllten Tongrube sowie intensiver 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 die Wiederverfüllung des Abbaubereiches unmittelbar vor dem Bau der Photovoltaikanlage auf den Rohboden erfolgt. 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) ermittelt und beträgt für das Gesamtgebiet rund 9.275 m². Als Ausgleichsfläche werden die Ausgleichsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche in Form von extensivem Grünland festgesetzt (vgl. Kap. 6.5). Diese nehmen eine Gesamtfläche von 9.400 m² ein, so dass der erforderliche Ausgleichsflächenbedarf 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 Jahren erreicht. Die Ausgleichsfläche ist dauerhaft zu erhalten. Eine dingliche Sicherung muss erfolgen.

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



Gemeinde Rudelzhausen

verteten durch

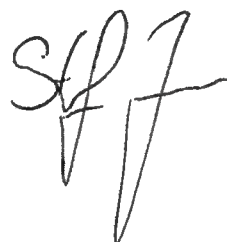
Konrad Schickaneder, 1. Bürgermeister

Kirchplatz 10

84104 Rudelzhausen

Planer:

München, den 19.09.2016



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

1 Zusammenfassende Erklärung nach §10 (4) BauGB

1.1 Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 13.06.2016 die Aufstellung des Bebauungsplans „Sondergebiet für Photovoltaik-Freiflächenanlage Berg-Süd“ mit integriertem Grünordnungsplan beschlossen. Mit der Bearbeitung wurde das Planungsbüro Stefan Joven aus München Trudering beauftragt.

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach §4 Abs. 1 u. 2 BauGB

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

- Hinweis auf noch nicht exakt ermittelte Grenzen
- Hinweis, dass das 20-KV-Kabel zwischen Anlage und Einspeisepunkt im Eigentum und Verantwortung des Betreiber ist.
- Hinweis, dass separate Gestattungsverträge geschlossen werden müssen, sollte die Zuleitung über die Kreisstraße erfolgen müssen.
- Die Altlastenfreiheit kann nicht bescheinigt werden, es besteht jedoch kein Eintrag im Altlastenkatasters
- Hinweis auf mögliche schädliche Umwelteinwirkungen für benachbarte Wohnbebauung durch Lichtimmissionen (Blendwirkung durch Reflexion). Es wird ein Nachweis eines anerkannten Gutachters verlangt. Das Gutachten ist mit der Bauaufsichtsbehörde auf Basis der Ermächtigung abzustimmen.
- Ausreichender Grenzabstand (4 m) bei Baumpflanzungen.
- Rückbauverpflichtung
- Beanstandung der Einstufung des Standortes als Konversionsfläche.
- Forderung von autochthonen Gehölzpflanzungen als Sichtschutz.
- Hinweis, dass die Fläche erst nach Abschluss der Rekultivierungsarbeiten aus der Bergaufsicht entlassen werden kann.
- Meldung von Ausgleichsflächen an das Bayerische Ökoflächenkataster
- Hinweis auf dingliche Sicherung.
- Hinweis auf Meldung der Fertigstellung Gehölzpflanzungen und Ausgleich an die UNB.
- Hinweis auf Neophytenbekämpfung.
- Hinweis auf fachgerechte Gehölzpflanzung, Pflege und Ersatz bei Ausfall.
- Hinweis auf dauerhaften Erhalt der Ausgleichsflächen.

Wertung und Abwägung:

Die Wertung und Abwägung der Stellungnahmen erfolgt auf Grundlage der durchgeführten und vorgelegten Gutachten und Untersuchungen.

Die Hinweise wurden in die textlichen Hinweise aufgenommen. Die geforderte Vermessung erfolgt und die Grenzabstände werden eingehalten. Eine Hecke mit Gehölzen als Sichtschutz wurde entsprechend geplant. Autochthones Pflanz- und Saatgut nur auf den Ausgleichsflächen.

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die Bebauung durch Lichtimmissionen wurde ein Blendgutachten eingeholt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Photovoltaik Freiflächenanlage Berg genehmigungsfähig ist.

Die Fertigstellung der Rekultivierung für die Entlassung aus der Bergaufsicht wurde gemeldet.

Ergebnisse und mögliche Auswirkungen auf die Umwelt und Schutzgüter

Die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt wurden im Rahmen des Umweltberichts bewertet. Für das geplante Vorhaben wurde ein Standort im Westen der Gemeinde Rudelzhausen, östlich des

Ortsteils Berg an der Gemeindeverbindungsstraße nach Osterwaal gewählt. Auf der Fläche wurde der Bentonitabbau beendet und derzeit die Rekultivierung fertiggestellt.

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 geringes Maß. Der verbleibende und nicht vermeidbare Eingriff in den Naturhaushalt wird intern im Süden des Planungsgebietes ausgeglichen.

Es kann insgesamt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen von sehr geringen bis geringen Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgegangen werden.

Die Gemeinde hat die Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen, da durch diese die Umweltauswirkungen in den einzelnen Sachgütern auf ein geringes bis sehr geringes Maß gesenkt werden.

Der Feststellungsbeschluss nach Abschluss des Verfahrens wurde vom Gemeinderat in der Sitzung am 19.09.2016 gefasst.

München, 01.10.2016

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