

BEGLAUBIGTER AUSZUG AUS DER NIEDERSCHRIFT



über die öffentliche Sitzung des Gemeinderates Neureichenau in dem großen Sitzungssaal des Rathauses Neureichenau am 16. September 2024.

Die 17 Mitglieder des Gemeinderates waren ordnungsgemäß geladen. Anwesend waren hiervon 16 Mitglieder. Die Beschlussfähigkeit war somit gegeben.

Lfd. Nr. Gegenstand und Beschluss

6. **Änderung des Flächennutzungsplans Neureichenau mit Deckblatt Nr. 16 VL-131/2024**
(Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord);
Frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher
Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB;
Abwägung der während der Beteiligung eingegangenen Äußerungen

Herr Wagner

Für das o.g. Bauleitplanverfahren wurden in der Zeit vom 26.01.2024 – 08.03.2024 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt. Die mit den eingegangenen Antworten vorgebrachten Äußerungen werden hiermit wie folgt gemäß § 1 Abs. 6 und 7 und § 2 Abs. 3 BauGB abgewogen:

Beschluss:

BETEILIGTER	STELLUNGNAHME	ABWÄGUNGSVORSCHLAG
01. Landratsamt FRG Untere Bauaufsichtsbehörde	Die Signatur in der Darstellung sollte die Nutzung konkretisieren (z. B. ‚SO PV‘ oder ‚SO Solar‘). Hinsichtlich der Standortwahl wird auf die Ausführungen des KBM verwiesen. Soweit die Anlage (auch) der Versorgung des Betreibers dienen soll, wäre dies ein wichtiges Argument für die Standortwahl. In der Begründung wird der Standort lediglich damit begründet, dass keine weiteren Grundstücke des Betreibers zur Verfügung stünden. Dies ist grundsätzlich kein Entscheidungskriterium. Die Begründung zur Standortwahl ist entsprechend zu überarbeiten und zu ergänzen. Darüber hinaus werden von der unteren Bauaufsichtsbehörde keine Anregungen vorgetragen.	Die Nutzung in der Signatur wird konkretisiert. Die Begründung zur Standortwahl wird überarbeitet und ergänzt.

<p>02. Landratsamt FRG Kreisbaumeister/-in</p>	<p>Siehe die als <u>Anlage 6.1.</u> beigefügte Äußerung vom 19.02.2024</p>	<p>Eine Alternativsuche war nicht notwendig, da die Anlage der Eigenversorgung des angrenzenden Betriebs dient. Anderweitige betriebsnahe Flächen stehen dem Betrieb nicht zur Verfügung. Insofern handelt es sich hier nicht um ein allgemein einem Standortkonzept unterfallendes Vorhaben. Die Gemeinde betrachtet die Beplanung von Flächen für Freiflächenanlagen sehr differenziert und einzelfallbezogen. Es gilt der Grundsatz, dass vorrangig das vorhandene Dachflächenpotenzial ausgenutzt werden soll. Dieses ist bei der Firma Parat aus bautechnischen Gründen ausgeschöpft. Die Maßnahme wird daher analog der Vorschrift des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB betrachtet. Mit der Anlage wird ein gewisser Teil des benötigten Energiebedarfs (ca. 33 %) für den Wirtschaftsbetrieb selbst erzeugt und damit eine eigenständige und nachhaltige Energieversorgung aufgebaut. Die Gesamtanlage, ist im Verhältnis von Bedarf und Leistung, nicht überdimensioniert, so dass man hier ausschließlich von einer betriebseigenen Eigenverbrauchsanlage sprechen kann, die außerhalb des Steuerkriteriums Standortkonzept zu beurteilen ist. Maßgebliche Kriterien sind hier vielmehr die Vorschriften des § 1 Abs. 6 Nr. 8 a, c und e BauGB. Die zusätzlich gemachten Empfehlungen bzw. Hinweise werden im Rahmen der Abwägung zum parallel laufenden Bebauungsplanverfahren thematisiert.</p>
<p>03. Landratsamt FRG Untere Naturschutzbehörde</p>	<p>Siehe <u>Anlage 6.2.</u></p>	<p>Die Äußerung bezieht sich teilweise nur auf die geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan.</p>

		<p>Die Abwägung im Flächennutzungsplan erfolgt insoweit nur auf folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu Biotop /Fl.Nr. 157: Der räumliche Geltungsbereich wird entsprechend reduziert. - zu Spiegelstrich 1: Die dargestellte Eingrünung im Süden und Osten, die bereits 3 m breit dargestellt ist (vgl. Pflanzschema in den Festsetzungen) wird um 2 m nach Westen verschoben, dann können die ‚inneren‘ Landschaftssträucher höher als 2 m werden. Im Süden erfolgt keine Planänderung (bereits 3 m breite Eingrünung entlang Zuwegung).
04. Landratsamt FRG Verkehrsbehörde	<p>Äußerung vom 05.02.2024; Das Gebiet liegt an keiner Kreis- bzw. Staatsstraße mit unmittelbarem Zugang zum gekennzeichneten Gebiet. Im Rahmen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage Parat- Nord ist auszuschließen, dass es zu keiner Gefährdung durch Blendwirkung für den Straßenverkehr der FRG 8 bzw. St 2130 kommt. Von Seiten der unteren Straßenverkehrsbehörde bestehen, unter Beachtung der Ausführung zur Blendwirkung, keine Einwände gegen die Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 16 (Freiflächenphotovoltaikanlage Parat Nord).</p>	<p>Die grundsätzliche Zustimmung zum Vorhaben wird zur Kenntnis genommen. Zum Thema Blendwirkung wird unter Nr. 3 2. der Begründung Stellung genommen. Mit genannt werden hierbei auch konkrete Abhilfemaßnahmen. Im Vorgang wurde außerdem eine Blendanalyse durchgeführt, die keine Blendung auf den Straßenverkehr feststellt.</p>
05. Regierung von Niederbayern Höhere Planungsbehörde	Siehe <u>Anlage 6.3.</u>	Die Äußerung wird zustimmend zur Kenntnis genommen.
06. AELF Forsten	Siehe <u>Anlage 6.4.</u>	<p>Der vorgeschlagenen textlichen Ergänzung im Bebauungsplan wird zugestimmt. Der Hinweis unter Nr. 3.0 des Bebauungsplans wird entsprechend angepasst.</p>
07. AELF Landwirtschaft	<p>Äußerung vom 08.02.2024; Aus landwirtschaftfachlicher Sicht bestehen seitens des AELF Regen zur Änderung des</p>	Der Themenkomplex wurde bereits im Rahmen der Abwägung zur Äußerung der Abteilung Forst des AELF

	<p>Flächennutzungsplans kleine Einwände. Es erfolgen jedoch Hinweise/Empfehlungen: Bei Pflanzungen sind zu Nachbargrundstücken mindestens die gesetzlichen Grenzabstände einzuhalten. Auf eine Bepflanzung mit Hochstammbäumen sollte im Grenzbereich zu landwirtschaftlichen Flächen verzichtet werden. Der Betreiber hat Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Land- und Forstwirtschaft (z. B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden. Durch die regelmäßige Pflege soll das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundenen negativen Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen vermieden werden.</p>	<p>eingehend erörtert. Auf diese wird verwiesen.</p>
<p>08. Bayerischer Bauernverband</p>	<p>Siehe <u>Anlage 6.5.</u></p>	<p>Der Themenkomplex wurde bereits im Rahmen der Abwägung zur Äußerung der Abteilung Forst des AELF eingehend erörtert. Auf diese wird verwiesen. Ergänzt wird hierzu, dass durch die vorhandenen Grundstückszuschnitte sowie die über eine ehemalige Kreisstraße vorhandenen Zufahrt keine Behinderungen zu erwarten sind.</p>
<p>09. Bayernwerk Netz GmbH</p>	<p>Äußerung vom 29.02.2024; Gegen das Planvorhaben bestehen von Seiten der Bayernwerk Netz GmbH keine Einwände. Im Geltungsbereich befinden sich keine vom Bayernwerk betriebenen Anlagen, welche für das Vorhaben relevant sind. Losgelöst von möglichen Festlegungen zu einem Netzanschluss- bzw. Verknüpfungspunkten mit dem Stromnetz der allgemeinen Versorgung im Rahmen dieser</p>	<p>Die Äußerung sowie der gemachte Hinweis werden zur Kenntnis genommen.</p>

	Bauleitplanung erfolgt die Festlegung ausschließlich im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben wie z. B. EEG, KWK-G.	
10. Deutsche Telekom	Siehe <u>Anlage 6.6.</u>	Die Äußerung sowie die ergänzenden Hinweise bezüglich einer möglichen Anbindung an das öffentliche Telekommunikationsnetz werden zur Kenntnis genommen.
11. Handelsverband Bayern e. V.	Äußerung vom 02.02.2024; Es liegen keine Informationen vor, die gegen die Planung sprechen.	Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.
12. Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz	Äußerung vom 07.03.2024; Zum o.g. Verfahren liegen aktuell keine Informationen vor, die gegen die Planungen sprechen. Eine Zustimmung zum Verfahren setzt auch voraus, dass keine bekannten betrieblichen Belange und/oder Einwendungen dem Verfahren entgegenstehen. Von Seiten der Handwerksammer Niederbayern-Oberpfalz selbst sind keine Planungen beabsichtigt bzw. Maßnahmen eingeleitet, die für die städtebaulichen Entwicklung und Ordnung des Gebiets bedeutsam sein könnten.	Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen. Bezüglich der betrieblichen Belange wird angemerkt, dass es sich hier um eine Eigenverbrauchsanlage der Firma Parat handelt. Die Planungen erfolgen somit im Interesse und auf Antrag des angrenzenden Betriebs.
13. Kreisbrandrat Norbert Süß	Äußerung vom 01.02.2024; Es werden keine Einwendungen erhoben.	Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.
14. IHK Niederbayern	Siehe <u>Anlage 6.7.</u>	Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.
15. Regionaler Planungsverband Donau-Wald	Äußerung vom 01.02.2024; Keine Einwendungen	Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.
16. Staatliches Bauamt PA	Stellungnahme vom 26.01.2024; Das Gebiet liegt an keiner vom Staatlichen Bauamt verwalteten Bundes- und Staatsstraße. Im Rahmen des geplanten Vorhabens ist auszuschließen, dass es zu keiner Gefährdung durch Blendwirkung für den Verkehr der St 2130 kommt. Gegen die Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 16 bestehen von Seiten des Staatlichen Bauamts im Weiteren keine Bedenken.	Die grundsätzliche Zustimmung zum Vorhaben wird zur Kenntnis genommen. Zum Thema Blendwirkung wurde unter Nr. 3 2. der Begründung Stellung genommen. Mit genannt werden hierbei auch konkrete Abhilfemaßnahmen. Im Vorgang wurde außerdem eine Blendanalyse durchgeführt, die keine Blendung auf den Straßenverkehr feststellt.
17. Vermessungsamt Freyung	Äußerung vom 31.01.2024 Das Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung erhebt keine Einwendungen und verzichtet auf eine Äußerung.	Die Äußerung sowie die gegebenen informellen Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	Informeller Hinweis: Es wird gebeten zu berücksichtigen, dass der Zeitaufwand für die erforderliche Grundstücksvermessung nicht unerheblich ist. Ein Zeitplan für die Vermessungsarbeiten sollte möglichst frühzeitig mit dem ADBV abgesprochen werden.	
18. Wasserwirtschaftsamt Deggendorf	Siehe <u>Anlage 6.8.</u>	Die Äußerung bezieht sich auf die geplanten Festsetzungen bzw. auf den vom Bebauungsplan zu regelnden Inhalten. Insoweit wird auf die Abwägung für den Entwurf des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplan verwiesen.
19. ZAW Donau-Wald	Äußerung vom 29.01.2024; Es bestehen gegen das Bauleitplanverfahren grundsätzlich keine Einwände. Die Belange des ZAW Donau-Wald werden von den Planungen nicht berührt.	Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.
20. Technischer Umweltschutz	Siehe <u>Anlage 6.9.</u>	Zur Abwägung wird auf die als <u>Anlage 6.10.</u> beigefügte Technische Stellungnahme der Firma kumandra, Traunstein verwiesen.

Keine Stellungnahme abgegeben haben:

- Landratsamt FRG, Tiefbauamt
- Regierung von Niederbayern, Gewerbeaufsicht
- ALE Niederbayern
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
- Bund der Selbstständigen, Gewerbeverband Bayern e. V.
- Bund Naturschutz FRG
- Gemeinde Breitenberg
- Gemeinde Jandelsbrunn
- Landesamt für Vogelschutz in Bayern e. V.
- Landesfischereiverband Bayern e. V.
- Landesjagdverband Bayern e. V.

Abstimmungsergebnis: Nummern 01. – 20. jeweils
16 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

BEGLAUBIGUNG

Die Übereinstimmung des Auszugs mit den Einträgen im Niederschriftenbuch wird beglaubigt.

Neureichenau, den 25. September 2024



GEMEINDE NEUREICHENAU

Kristina Urmann
Erste Bürgermeisterin

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung (§ 4 Abs. 1 Baugesetzbuch)

Wichtiger Hinweis:

Mit der Beteiligung wird Ihnen als Träger öffentlicher Belange die Gelegenheit im Rahmen Ihrer Zuständigkeit zu einem konkreten Planverfahren gegeben. Zweck der Stellungnahme ist es, der Gemeinde die notwendigen Informationen für ein sachgerechtes und optimales Planungsergebnis zu verschaffen. Die Stellungnahme ist zu begründen; die Rechtsgrundlagen sind anzugeben, damit die Gemeinde den Inhalt nachvollziehen kann. Die Abwägung obliegt der Gemeinde.

An das
SG 40
Herr Wilhelm

1.	Gemeinde Neureichenau
	<input checked="" type="checkbox"/> Flächennutzungsplan <input type="checkbox"/> mit Landschaftsplan Änderung des Flächennutzungsplanes mit Deckblatt Nr. 16 (Freiflächenphotovoltaikanlage Parat Nord)
	<input checked="" type="checkbox"/> Bebauungsplan Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflächenphotovoltaikanlage Parat Nord“ <input checked="" type="checkbox"/> mit Grünordnungsplan
	<input type="checkbox"/> Satzung über den Vorhaben- und Erschließungsplan
	<input type="checkbox"/> Sonstige Satzung
	<input type="checkbox"/> Frist für die Stellungnahme (§ 4 BauGB)
	<input checked="" type="checkbox"/> Frist: 1 Monat (§ 4 Abs. 2 BauGB)
2.	Träger öffentlicher Belange
	Name/Stelle des Trägers öffentlicher Belange (mit Anschrift und Tel.-Nr.) Veronika Luttner, SG41 Landratsamt Freyung-Grafenau Postfach 1311 94075 Freyung /Fon: 08551-57-2903
2.1	<input type="checkbox"/> Keine Äußerung
2.2	<input type="checkbox"/> Ziel der Raumordnung und Landesplanung, die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslösen

2.3	<input type="checkbox"/> Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Plan berühren können, mit Angabe des Sachstands
2.4	<p>Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall in der Abwägung nicht überwunden werden können (z. B. Landschafts- oder Wasserschutzgebietsverordnung)</p> <input type="checkbox"/> Einwendungen
	<input type="checkbox"/> Rechtsgrundlagen
	<input type="checkbox"/> Möglichkeit der Überwindung (z. B. Ausnahmen oder Befreiungen)
2.5	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstige fachliche Informationen und Empfehlungen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage <p>Aus städtebaulicher Sicht wird zur Änderung des FNP mit Deckblatt Nr. 16 sowie der Aufstellung des B-Planes „Freiflächenphotovoltaikanlage Parat Nord“ wie folgt Stellung genommen:</p> <p>Die Ausführungen zu Anlass und Ziel der Planung sind verständlich dargelegt.</p> <p>Gemäß Grundsatz 6.2.3 des LEP sollen Freiflächen-PV-Anlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.</p> <p>Nach Anlage 1 Absatz 1 Nr. 2d BauGB müssen im Umweltbericht jedoch in Betracht kommende, anderweitige Planungsalternativen zumindest untersucht und nachvollziehbar vergleichend betrachtet werden. Eine Alternativenbetrachtung erfolgte nicht. Diese ist zu ergänzen.</p> <p>Wie so viele Gemeinden reagiert auch die Gemeinde Neureichenau auf Anträge privater Investoren. Da auch künftig mit einer vermehrten Anzahl von Anträgen zu rechnen ist, sollte die Gemeinde jedoch künftig, wie vom Gesetzgeber gewollt, ihre steuernde Funktion einnehmen. Unumgänglich ist hierfür das mit Schreiben vom 10.12.2021 empfohlene Standortkonzept des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr. Dieses liegt bis dato nicht vor. Es wird dringend empfohlen dieses Konzept zu erarbeiten.</p> <p>Empfehlungen zu Geländeänderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der natürliche Geländeverlauf ist zu erhalten • lediglich im Bereich des Trafogebäudes /-station sind Erdbewegungen zulässig. <p>Diese Abgrabungen/Aufschüttungen sind bis zu einer max. Höhenabweichung vom natürlichen Geländeverlauf von 1,0 m zulässig</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übergänge zwischen Abgrabungen/Aufschüttungen und der natürlichen Geländeoberfläche sind als Böschung 1:1 herzustellen. <p>Hinweis: Die Umgrenzung der Flächen für Solarmodule (7.1) verläuft über die Bereiche der zu erhaltenden Feldgehölze und Hecken (6.1). Diese sollten besser ausgenommen werden, da eine Überbauung und Rodung somit nicht ausgeschlossen werden kann.</p>

Freyung, 19.02.2024


Veronika Luttner
B.Eng. Bauingenieurwesen
SG 41

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung (§ 4 Abs. 1 Baugesetzbuch)

Wichtiger Hinweis:

Mit der Beteiligung wird Ihnen als Träger öffentlicher Belange die Gelegenheit zur Stellungnahme im Rahmen Ihrer Zuständigkeit zu einem konkreten Planverfahren gegeben. Zweck der Stellungnahme ist es, der Gemeinde die notwendigen Informationen für ein sachgerechtes und optimales Planungsergebnis zu verschaffen. Die Stellungnahme ist zu begründen; die Rechtsgrundlagen sind anzugeben, damit die Gemeinde den Inhalt nachvollziehen kann. Die Abwägung obliegt der Gemeinde.

Sachgebiet 40 Herrn Wilhelm

1. Gemeinde

Neureichenau

<input checked="" type="checkbox"/>	Flächennutzungsplan	Deckblatt Nr. <u>16</u>	<input type="checkbox"/>	mit Landschaftsplan
<input checked="" type="checkbox"/>	Bebauungsplan	für das Gebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Parat Nord“		
<input type="checkbox"/>	mit Grünordnungsplan	dient der Deckung dringenden Wohnbedarfes		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/>	Frist für die Stellungnahme 08.03.2024 (§ 4 BauGB)			
<input type="checkbox"/>	Frist: 1 Monat (§ 2 Abs. 4 BauGB-MaßnahmenG)			

2. Träger öffentlicher Belange

2.1	Name/Stelle des Trägers öffentlicher Belange (mit Anschrift und Tel. Nr.)			
	Untere Naturschutzbehörde , Landratsamt Freyung-Grafenau, Postfach 1311, 94075 Freyung Tel. Nr. 08551/57267			
2.3	<input type="checkbox"/> Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslösen			
	<input type="checkbox"/> Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o.g. Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes			
2.4	Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall in der Abwägung nicht überwunden werden können (z. Bsp. Landschafts- oder Wasserschutzgebietsverordnungen)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Einwendungen: sh. 2.5			
	<input checked="" type="checkbox"/> Rechtsgrundlagen: §1a BauGB, §§135a ff BauGB, §21 Abs 1 BNatSchG, §§ 14 ff BNatSchG			
	<input type="checkbox"/> Möglichkeiten der Überwindung (z.B. Ausnahmen, Befreiungen)			
2.5	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstige fachliche Informationen und Empfehlungen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage			
	Zur Aufstellung des Deckblatts Nr. 16 des FNP der Gemeinde sowie des gen. Bebauungsplanes wird aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege mitgeteilt:			

Das Landschaftsschutzgebiets "Bayerischer Wald" (VO vom 17.01.2006) ist von der Aufstellung nicht betroffen.

Im östl. Teil des Grundstücks mit der Fl.Nr. 157, Gmkg. Neureichenau (Abgrenzung sh. grün eingefärbte Fläche im Luftbildausschnitt im Anhang) befindet sich ein geschütztes Biotop (magere Flachlandmähwiese, geschützt nach § 30 Abs. 2 Satz 1 Ziff. 7 BNatSchG bzw. arten- und strukturreiches Dauergrünland nach Art. 23 Abs. 1 Satz Ziff. 7 BayNatSchG; Quelle: amtliche Biotopkartierung Bayern, Bay. Landesamt für Umwelt, 01.10.2021, unveröffentlicht).

Durch die vorgelegte Planung ist mit der vollständigen Zerstörung des dortigen geschützten Biotops zu rechnen infolge von Beschattung, Trockenheit und sonstigen Veränderungen der für diesen Biototyp charakteristischen Standortbedingungen.

Diese Form der Beeinträchtigung bzw. Zerstörung des Biotops ist verboten (sh. genannten Rechtsnormen).

Daher ist die vorgelegte Planung zu ändern in folgender Weise:

Für die im Anhang grün dargestellte Teilfläche auf Fl.Nr. 157 sind sowohl die planlichen als auch die textlichen Festsetzungen abzuändern und in eine Festsetzung zum unbeeinträchtigten Erhalt der genannten Flachlandmähwiese umzuwandeln. Alternativ kann der Geltungsbereich um den grün eingefärbten Anteil verkleinert werden.

Analog ist das Deckblatt des FNP entsprechend anzupassen.

Weitere Anmerkungen:

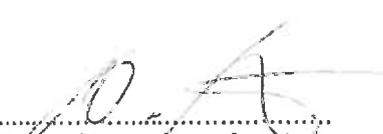
- Der Gemeinde wird empfohlen, das Sondergebiet auf der Südseite und auf der Ostseite im Bereich des Flurstücks Fl.Nr. 162 angemessen einzugrünen durch geeignete Gehölzpflanzungen, welche deutlich höher werden als 2,0 m.
Die diesem Ziel entgegenstehende Festsetzung unter Ziff. C 1.1 der textlichen Festsetzungen (Begrenzung des Bewuchses auf max. 0,80 m) sollte entfallen.
- Redaktioneller Hinweis zu planlichen Festsetzungen Ziff. B 1.1.:
Der Pflegeverweis zum extensiven Grünland unter den Solarmodulen gemäß den Festsetzungen nach Ziff. B.1.5.1. führt ins Leere, da es diesen Gliederungspunkt nicht gibt. Es muss richtig heißen: B.5.1.
- Die fachlich korrekte Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde von dieser Seite mangels verfügbarer Zeit innerhalb der gegebenen Fristen nicht näher geprüft. Die korrekte Anwendung bleibt der Verantwortung der Gemeinde überlassen.
- Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Freyung-Grafenau geht davon aus, dass bei Berücksichtigung vorgenannter Ausführungen keine artenschutzrechtlichen Konflikte durch die Planung zu erwarten sind. Auf eine eingehende Prüfung kann nach Ansicht des Unterzeichneten verzichtet werden.

Im Übrigen kann der Aufstellung der Satzung nach hier zu vertretenden Belange zugestimmt werden.

Aktenzeichen: 42-1741/4.12

Freyung, den 05.03.2024

.....
Ort, Datum


.....
Simfnet, Naturschutzreferent

Regierung von Niederbayern



Regierung von Niederbayern - Postfach - 84023 Landshut

Per E-Mail

Gemeinde Neureichenau
Dreisesselstraße 8
94089 Neureichenau



Ihr Zeichen
Ihre Nachricht vom
26.01.2024

Unser Zeichen (bitte angeben)
Sachbearbeiterin/Sachbearbeiter
RNB-24-8314.1.3-12-19-3
Sabine Hartmann

Telefon
E-Mail
+49 871 808 - 1341
Sabine.Hartmann@reg-nb.bayern.de

Landshut,
30.01.2024

Gemeinde Neureichenau, Landkreis Freyung-Grafenau, Änderung des Flächennutzungsplanes mit Deckblatt Nr. 16 Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Neureichenau plant die Änderung des Flächennutzungsplanes mit Deckblatt Nr. 16, um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Umfang von ca. 3,32 ha zu schaffen. Die Aufstellung des Bebauungsplanes „B Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord“ erfolgt im Parallelverfahren. Die höhere Landesplanungsbehörde bei der Regierung von Niederbayern nimmt hierzu wie folgt Stellung:

Ziele der Raumordnung (Z), die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB nach sich ziehen, sowie Grundsätze der Raumordnung (G), die zu berücksichtigen sind:

Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen (Landesentwicklungsprogramm Bayern LEP 6.2.1 Z).

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (LEP 6.2.3 G).

Nach dem Regionalplan Donau-Wald soll die unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Freiraum für bauliche Nutzungen, Infrastrukturanlagen oder den Rohstoffabbau vorrangig in

Hauptgebäude	Regierungsplatz 540	84028 Landshut	Telefon	E-Mail	Besuchszeiten
Ämtergebäude	Gestütsstraße 10	84028 Landshut	+49 871 808-01	poststelle@reg-nb.bayern.de	Mo-Do: 08:30 - 11:45 Uhr
Münchner Tor	Innere Münchener Straße 2	84028 Landshut	Telefax	Internet	14:00 - 15:30 Uhr
Lurzenhof	Am Lurzenhof 3	84036 Landshut	+49 871 806-1002	www.regierung.niederbayern.bayern.de	Fr: 08:30 - 11:45 Uhr oder nach Vereinbarung
Öffentliche Verkehrsmittel					
zum Hauptgebäude		2, 3, 6, 4, 7, 14	(Haltestelle Regierungsplatz / Maximilianstraße)		
zum Ämtergebäude		3, 6, 6, 7, 14	(Haltestelle Amtsgericht / Hauptfriedhof)		
			zum Münchner Tor		1, 7, 10 (Haltestelle Grützberg / Griesenwiese)
			zum Lurzenhof		3, 4, (Haltestelle Am Lurzenhof)

Bereichen erfolgen, die keine besonderen Funktionen für den Naturhaushalt oder die landschaftsgebundene Erholung haben (vgl. RP 12 B I 1.4 G).

Nach RP Donau-Wald B II 1.3 (Grundsatz) sollen Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben möglichst schonend in die Landschaft eingebunden werden.

Bewertung:

Die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Das geplante Vorhaben leistet hierzu grundsätzlich einen entsprechenden Beitrag.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen und sollten daher vorzugsweise auf vorbelastete Standorte gelenkt werden (vgl. LEP 6.2.3 G). Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte. Richtfunkverbindungen durchqueren das Plangebiet, bilden aber keine raumwirksame Vorbelastung im Sinne von LEP 6.2.3. Der Standort ist jedoch aufgrund der Nähe zum angrenzenden Gewerbegebiet bereits anthropogen geprägt. Es ist daher bereits eine gewisse Vorprägung bzw. -belastung vorhanden (vgl. LEP 6.2.3).

Auch wenn das Plangebiet innerhalb des Naturparkes Bayerischer Wald liegt, hat der geplante Standort aufgrund der Nähe zum Gewerbegebiet „Neureichenau“ aus hiesiger Sicht keine besondere Bedeutung bzw. Funktionen für den Naturhaushalt oder die landschaftsgebundene Erholung (vgl. RP 12 B I 1.4). Nach den Planunterlagen ist davon auszugehen, dass die Wahrnehmbarkeit der Anlage überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt bleiben wird. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, sind die grünordnerischen Maßnahmen (Eingrünung) mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen (vgl. RP 12 B II 1.3).

Zusammenfassung:

Insgesamt dürfte sich die anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes aufgrund der vorhandenen Topographie und den vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen in Grenzen halten, sodass Erfordernisse der Raumordnung der Planung daher in Summe nicht entgegengehalten werden.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Hartmann

Gernold Wagner

sl 29.07.2024

Von: Kerstin Strixner
Gesendet: Freitag, 2. Februar 2024 10:04
An: Gernold Wagner
Betreff: WG: ÄFNP Neureichenau DB 16 und BBP Photovoltaikanlage Parat-Nord
Anlagen: 240131 a BBP_PhotovoltaiK_Parat_Nord_ÄFNP_DB_16_Neureichenau.pdf

Von: Kreuzer, Wolfgang (aelf-rg) <Wolfgang.Kreuzer@aelf-rg.bayern.de>
Gesendet: Mittwoch, 31. Januar 2024 16:00
An: Kerstin Strixner <Kerstin.Strixner@neureichenau.bayern.de>
Cc: Keller, Heike (aelf-rg) <Heike.Keller@aelf-rg.bayern.de>
Betreff: ÄFNP Neureichenau DB 16 und BBP Photovoltaikanlage Parat-Nord

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei die Stellungnahme des Bereichs Forsten zur weiteren Verwendung.

Mit freundlichen Grüßen

Wolfgang Kreuzer
Abteilung Forsten 2
am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regen
Tel.: 09921 608 2200
Fax: 09921 608 2258
Mobil: 0175 2624006
wolfgang.kreuzer@aelf-rg.bayern.de



Anlage 6.4.

AELF-RG • Bodenmaiser Str. 25 • 94209 Regen

Gemeinde Neureichenau
Dreisesselstraße 8
94089 Neureichenau

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom
26.01.2024

Unser Zeichen, Bitte bei Antwort angeben
7716.2

Name
Wolfgang Kreuzer

Telefon
09921 608-2200

Waldkirchen, 31.01.2024

**Vollzug der Baugesetze;
Änderung des Flächennutzungsplan Neureichenau mit Deckblatt
Nr.16
und Aufstellung des Bebauungsplanes "Freiflächenphotovoltaikan-
lage Parat-Nord" der Gemeinde Neureichenau;
Frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstiger Träger öffentli-
cher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Änderung des Flächennutzungsplans mittels Deckblatt Nr. 16 und die Aufstel-
lung des Bebauungsplans „Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord“ der Ge-
meinde Neureichenau selbst beanspruchen keine Waldflächen im Sinne des Bay-
erischen Waldgesetzes.

Allerdings stockt nördlich des geplanten Sondergebiets auf FINr. 165/0 Wald im
Sinne des BayWaldG. Innerhalb der Baumfallzone (30m) des angrenzenden Wal-
des ist eine Gefährdung durch Baumfall oder Baumsturz für Eigentum, Leib und
Leben gegeben. Im Sinn der Bayerischen Bauordnung muss das Grundstück
nach Lage, Form, Größe und Beschaffenheit für die beabsichtigte Bebauung ge-
eignet sein, so dass insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden.
Da ein Solarpark nicht dem dauerhaften Aufenthalt von Personen dient gibt es
keine Gefährdung von Leib und Leben. Jedoch ist eine potenzielle Gefährdung
von Eigentum und Besitz durch Baumfall gegeben. Deshalb empfiehlt die Untere
Forstbehörde bei der weiteren Planung eine Haftungsausschlussklärung gegen-
über dem Waldeigentümer des benachbarten Waldbestandes, in welcher der Bau-
herr/Betreiber auf Ersatzansprüche im Falle eines Sachschadens für sich und
seine Rechtsnachfolger verzichtet und den Waldeigentümer sowie die Behörde
von Haftungen gegenüber Dritten freistellt.

Seite 1 von 2

In den textlichen Hinweisen würde sich deshalb bei 3.0 Landwirtschaft eine Ergänzung um die Forstwirtschaft empfehlen, beispielsweise:

3.0 Duldung ordnungsgemäßer Land- und Forstwirtschaft

Der Betreiber grenzt an land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag, Baumfall/- sturz, Astabbruch und eventuelle Verschmutzungen aus der Land- und Forstwirtschaft (z.B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschaftler ist ausgeschlossen. Dies kann in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von land- und forstwirtschaftlichen Emissionen und Baumfall- und sturzereignissen Schaden am Solarpark entsteht. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

Mit freundlichen Grüßen

Wolfgang Kreuzer

Wolfgang Kreuzer
Bereich Forsten 2

Gernold Wagner

Von: Kerstin Strixner
Gesendet: Dienstag, 12. März 2024 08:55
An: Gernold Wagner
Betreff: WG: Änderung des FNP mittels Deckblatt Nr. 16 und Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflächen-Photovoltaikanlage Parat-Nord“
Anlagen: 2024-03-08 SO PV-Anlage Parat-Nord.pdf

Von: Maria Gahbauer <Maria.Gahbauer@BayerischerBauernVerband.de>
Gesendet: Freitag, 8. März 2024 10:34
An: Kerstin Strixner <Kerstin.Strixner@neureichenau.bayern.de>
Betreff: Änderung des FNP mittels Deckblatt Nr. 16 und Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflächen-Photovoltaikanlage Parat-Nord“

Sehr geehrte Frau Strixner,

anbei sende ich Ihnen unsere Stellungnahme bezüglich des im Betreff genannten Planverfahrens zu.

Mit freundlichen Grüßen
i. A.

Maria Gahbauer
Fachberaterin

Bayerischer Bauernverband Passau
Innstr. 71 - 94036 Passau
Tel. 0851 - 95622-0 Fax 0851 - 95622-26
<mailto:Passau@BayerischerBauernVerband.de>
<http://www.BayerischerBauernVerband.de>



Exklusiv informiert - Informationsdienste online bestellen
<https://www.BayerischerBauernVerband.de/Newsletter>
<https://www.BayerischerBauernVerband.de/BauernInfos>

Anlage 6.5.



**Bayerischer
Bauernverband**

**Geschäftsstelle
Passau - Freyung**

Bayerischer Bauernverband · Innstraße 71 · 94036 Passau

An die
Gemeinde Neureichenau
Dreisesselstraße 8
94089 Neureichenau

Ansprechpartner: Geschäftsstelle Passau
Telefon: 0851 9562-20
Telefax: 0851 9562-226
E-Mail: Passau@
BayerischerBauernVerband.de

Datum: 08.03.2024

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom
mg

**Vollzug des Baugesetzbuches (BauGB)
Änderung des FNP mittels Deckblatt Nr. 16 und Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflä-
chen-Photovoltaikanlage Parat-Nord“**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur vorbezeichneten Planungsmaßnahme bestehen aus unserer Sicht grundsätzlich keine Ein-
wände, jedoch bitten wir um die Aufnahme folgender Aspekte in die schriftlichen Festsetzungen:

Durch die Bewirtschaftung angrenzender land- und forstwirtschaftlicher Flächen kann es zu
Staubimmissionen kommen. Dadurch bedingte Verunreinigungen der Solarmodule müssen vom
Betreiber geduldet werden. Reinigungskosten dürfen nicht auf die umliegenden Land- und Forst-
wirte abgewälzt werden.

Bitte achten Sie bei der Planung der Einzäunung auf die Praktikabilität für die umliegenden Flächen.
Für land- und forstwirtschaftliche Maschinen, die oftmals Überbreite aufweisen, muss weiterhin
eine gute Befahrbarkeit der Nachbarflächen gewährleistet sein und eine ordnungsgemäße und orts-
übliche Bewirtschaftung benachbarter land- und forstwirtschaftlicher Flächen muss uneinge-
schränkt möglich sein.

Gegenüber den Waldbesitzern der angrenzenden Grundstücke sollte ein Sicherheitsabstand
(Baumfallgrenze) zum vorhandenen Wald eingehalten werden.

Mit freundlichen Grüßen
i.A.

Maria Gahbauer
Fachberaterin

Bayerischer Bauernverband · Körperschaft des öffentlichen Rechts
Innstraße 71 · 94036 Passau · Telefon 0851 9562-20 · Telefax 0851 9562-226

Passau@BayerischerBauernVerband.de · www.BayerischerBauernVerband.de · Steuernummer: 143/241/01099
Sparkasse Passau · Konto 6 353 · BLZ 740 500 00 · IBAN: DE17 7405 0000 0000 0063 53 · BIC: BYLADEM1PAS



Deutsche Telekom Technik GmbH, Bajuwarenstraße 4,
93053 Regensburg

Gemeinde Neureichenau
Dreissesselstraße 8
94089 Neureichenau
Deutschland

ed. 14.07.24

**Nadja Berger | Süd – Regensburg
| telekom-bauleitplanung-regensburg@telekom.de
31.1.2024 | Frau Strixner / Herr Wagner | Änderung des Flächennutzungsplan Neureichenau mit
Deckblatt Nr. 16 und Aufstellung des Bebauungsplan "Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord"
der Gemeinde Neureichenau; | Süd12_2024_82990**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Telekom Deutschland GmbH – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

Gegen die oben genannte Planung haben wir keine Einwände.

Bitte beachten Sie bei Ihren weiteren Planungen, dass keine Verpflichtung der Telekom Deutschland GmbH besteht, die „Photovoltaikanlage“ an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Telekom Deutschland GmbH anzuschließen.

Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Telekom Deutschland GmbH auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabensträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige (mindestens 3 Monate vor Baubeginn) und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabensträgers mit der Telekom Deutschland GmbH erforderlich.

Diese Stellungnahme gilt sinngemäß auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

Für weitere Fragen oder Informationen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße

i. A.
Nadja Berger

Gernold Wagner

98 06 03. 2024

Von: Kerstin Strixner
Gesendet: Montag, 4. März 2024 07:11 Anlage 6.7.
An: Gernold Wagner
Betreff: WG: Stellungnahme zum BBP "Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord" sowie zum FNP, Deckblatt Nr. 16

4042

Von: monika.krenner@passau.ihk.de <monika.krenner@passau.ihk.de>
Gesendet: Freitag, 1. März 2024 11:20
An: Kerstin Strixner <Kerstin.Strixner@neureichenau.bayern.de>; monika.krenner@passau.ihk.de
Betreff: Stellungnahme zum BBP "Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord" sowie zum FNP, Deckblatt Nr. 16



Sehr geehrte Frau Strixner,

nach Prüfung der Unterlagen dürfen wir Ihnen mitteilen, dass seitens der IHK für Niederbayern in Passau in ihrer Rolle als Vertreterin der gesamtwirtschaftlichen Interessen grundsätzlich keine Einwände gegen die o.g. Planung bestehen.

Durch die Ausweisung der Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind derzeit keine nachteiligen Auswirkungen für die Wirtschaft zu erwarten, da Bauherr und Betreiber der Anlage die Firma PARAT Technology GmbH + Co. KG, Schönenbach Straße 1, 94089 Neureichenau, ist. Daher sind Zielkonflikte mit anderen Nutzungen aus heutiger Sicht nicht erkennbar.

Die IHK für Niederbayern in Passau tritt kraft ihres gesetzlichen Auftrags für wirtschaftsfreundliche Standortbedingungen ein. Der Ausbau erneuerbarer Energien vor Ort gewinnt im Zuge der eingeleiteten Energiewende zunehmend an Bedeutung. Sowohl für die Versorgungssicherheit wie auch für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen sind Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms (LEP). Neben der Bedeutung für die Wirtschaft sind sie elementar für die Lebensqualität der Bevölkerung. Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage kann zur Sicherung der dezentralen Energieversorgung und zur regionalen Wertschöpfung beitragen.

Weitere Informationen, die gegen die übrigen Planungen sprechen, liegen uns aktuell nicht vor. Wir danken Ihnen für die Beteiligung.

Freundliche Grüße
i. A.

Monika Krenner
IHK für Niederbayern in Passau
Nibelungenstr. 15
94032 Passau
Tel: 0851/507-273



WWA Deggendorf - Postfach 20 61 - 94460 Deggendorf
Gemeinde Neureichenau
Dreisesselstraße 8
94089 Neureichenau

Ihre Nachricht
26.01.2024

Unser Zeichen
3-4622-FRG-136-5576/2024

Bearbeitung +49 (991) 2504-130
Doris Winkler

Datum
06.03.2024

**Bauleitplanung;
Änderung des Flächennutzungsplans Neureichenau mit Deckblatt Nr. 16 und
Aufstellung des Bebauungsplans "Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord"
der Gemeinde Neureichenau; Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu der im Betreff genannten Bauleitplanung nehmen wir aus wasserwirtschaftlicher
Sicht wie folgt Stellung:

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen keine grundsätzlichen Einwände. Wir
verweisen jedoch auf folgende allgemeine Grundsätze und Bestimmungen:

Grundwasser- und Bodenschutz

Der Eintrag von Stoffen (insbesondere Zink) aus der Trägerkonstruktion der Anlage
und des Schutzzauns in den Boden oder das Grundwasser ist zu vermeiden.

Aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes ist mit verzinkten Bauteilen /
Gründungselementen ein ausreichender Abstand zum höchsten Grundwasserstand
einzuhalten (siehe Merkblatt 1.2/9, Bay. Landesamt für Umwelt).

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Doris Winkler'.

Im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes ist generell von verzinkten Bauteilen / Gründungselementen abzuraten. Es sollte auf alternative wirkstabile Korrosionsschutzlegierungen für die Montage und Befestigung der Module zurückgegriffen werden, um negative Beeinträchtigungen für den Boden zu minimieren.

Um Erosionsschäden zu vermeiden, sind Maßnahmen zur Abflussverzögerung bzw. zur besseren Versickerung von Niederschlägen bei Starkregenereignissen zu treffen. Besonders ist bei mehreren Modulreihen übereinander dafür Sorge zu tragen, dass das Niederschlagswasser zwischen den einzelnen Modulreihen abtropfen kann.

Es wird dringend empfohlen, in der Planungs- und Ausführungsphase eine bodenkundliche Baubegleitung einschließlich Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 vorzusehen. Gleiches gilt für den Rückbau der Anlage.

Sonstiges

Bei Geländeanschnitten muss mit Hang- und Schichtwasseraustritten sowie mit wild abfließendem Oberflächenwasser aufgrund des darüber liegenden oberirdischen Einzugsgebietes gerechnet werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf gem. § 37 WHG nicht nachteilig für anliegende Grundstücke verändert werden.

Neben den einschlägigen Gesetzen und DIN-Normen sind bei der Planung und Umsetzung von Photovoltaikanlagen auch die neueste Fassung der LABO-Arbeitshilfe *„Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“*, sowie der *„Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“* des LfU zu beachten.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Doris Winkler

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung (§ 4 Abs.1 Baugesetzbuch)

Wichtiger Hinweis:

Mit der Beteiligung wird Ihnen als Träger öffentlicher Belange die Gelegenheit zur Stellungnahme im Rahmen Ihrer Zuständigkeit zu einem konkreten Planverfahren gegeben. Zweck der Stellungnahme ist es, der Gemeinde die notwendigen Informationen für ein sachgerechtes und optimales Planungsergebnis zu verschaffen. Die Stellungnahme ist zu begründen; die Rechtsgrundlagen sind anzugeben, damit die Gemeinde den Inhalt nachvollziehen kann. Die Abwägung obliegt der Gemeinde.

SG 40/- BauVwtg i.H.-

1. Gemeinde

Neureichenau

Flächennutzungsplan –Ädg.DeBl.16 (Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord)

mit Landschaftsplan

Bebauungsplan- Aufstellung „Freiflächenphotovoltaikanlage Parat-Nord“

mit Grünordnungsplan

dient der Deckung dringenden Wohnbedarfes ja nein

Satzung über den Vorhaben- und Erschließungsplan

Sonstige Satzung

Frist für die Stellungnahme (§4 BauGB)

Frist: 1 Monat (§ 2 Abs. 4 BauGB-MaßnahmenG)

2. Träger öffentlicher Belange

2.1 Name/Stelle des Trägers öffentlicher Belange (mit Anschrift und Tel. Nr.)

Technischer Umweltschutz

Landratsamt Freyung-Grafenau

e-mail: wemer.krodinger@landkreis-frg.de

Postfach 1320

Fax. Nr. 08551/574501

94075 Freyung

Tel. Nr. 08551/572807

2.2	<input type="checkbox"/> Keine Äußerung
2.3	<input type="checkbox"/> Ziele der Raumordnung/Landesplanung, die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslösen <input type="checkbox"/> Beabsichtigte eigene Maßnahmen, die die Planung berühren können mit Angabe des Sachstandes
2.4	Einwendungen aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall in der Abwägung nicht überwunden werden können <input type="checkbox"/> Einwendungen (keine, wobei auf unter Ziffer 2.5 genannte Belange verwiesen wird)
	<input checked="" type="checkbox"/> Rechtsgrundlagen: §50 BImSchG, §1Abs.5 Nr.1 u. Nr.7 BauGB, TA Lärm und DIN 18005, 26.BImSchV
	<input type="checkbox"/> Möglichkeiten der Überwindung (z.B. Ausnahmen, Befreiungen)

2.5	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstige immissionsschutzfachlichen Informationen/Empfehlungen zu PV-Anlagen als aufgeständerte Solartische/PV Module und für Trafo- und Wechselrichtergebäude als Versorgungsgebäude:
a)	<p>Zum Lärmschutz (i.V. mit Nr. 2.4, DIN 18005 und TA Lärm)</p> <p>Mangels Angaben zu techn. Anlagendaten ist eine lärmtechnische Prüfung zu TA Lärm-Anforderungen und zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ nicht möglich. Aufgrund günstiger Standortbedingungen zu schutzbedürftigen Nutzungen ist aber davon auszugehen, dass die zur Bauleitplanung nach Beiblatt 1 der DIN 18005 anzugebenden Orientierungswerte für schutzbedürftige Räume im Außenbereich bzw. Mischgebieten von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) unter Verwendung sog. Kulissenschalldämpfer an Trafo-/Wechselrichter-Gebäude unter Berücksichtigung der Schallpegelabnahme auf dem Ausbreitungsweg unterschritten werden, so dass auch die für Einzelbaugenehmigungsverfahren geltenden TA Lärm-Anforderungen unterschritten werden können. Daher werden als Lärminderungsmaßnahme hinsichtlich Lüftungstechnischer Ventilatoren von Trafo-/Wechselrichtergebäude der Einbau bzw. die Verwendung sog. Kulissenschalldämpfern nach dem Stand der Lärmschutztechnik (als textliche Festsetzung) empfohlen.</p>
b)	<p>Zum Schutz vor elektromagnetische Felder (26.BImSchV -VO über elektromagnetische Felder-) und gegen mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Elektromospannanlagen einschließlich der Schalfelder unter dem Anwendungsbereich der 26.BImSchV sind Anforderungen und Grenzwerte (zur elektr. Feldstärke und zur magnetischen Flussdichte) zu beachten. Als sog. Vorsorgeabstände sind dazu für sog. Niederfrequenzanlagen unter dem Anwendungsbereich der 26.BImSchV eine Verlegung von Leitungen ins Erdreich zu empfehlen, wozu sich der Abstand auf 1m bezieht. Ansonsten sind die nach Anlage Tabelle angegebenen Vorsorge-Abstände zu beachten, die bei der Planung (z.B. anhand Festsetzungen) berücksichtigt werden sollten.</p>
c)	<p>Alllasten:→ Da den Angaben nach keine Verdachtsmomente vorliegen und dem TU nicht bekannt sind, erfolgen dazu keine konkreten Hinweise.</p>
d)	<p>Lichteinwirkungen infolge bodennaher Blendwirkung</p> <p>PV-Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen infolge möglicher Lichteinwirkungen durch Lichtreflexionen (Blendwirkung) für die Allgemeinheit oder Nachbarschaft auftreten. Trotz möglicher Sichtverbindung zu Bereichen der westlichen Nachbarschaft (beim Arztgebäude Dr. Barz und zu einem Wohnanwesen mit Getränkemarkt) sind selbst bei morgendlich Sonnenaufgangszeiten bzw. bei tiefstehenden Wintersonnenständen aufgrund von Abstände über 100 m Entfernung zu PV-Modul-Flächen unzulässige Blendwirkungen nicht zu erwarten. Zur Bewertung deren Zumutbarkeit, die u.a. auch von der Dauer bzw. vom Zeitverlauf der Blendsituation abhängt (also der Einwirkzeit) können bei Bedarf spezif. Sachverständigenuntersuchungen vorgenommen werden.</p>

Dabei kann geprüft werden, ob die durch Befestigung von Sichtschutzbahnen entlang der Einfriedung u. unter Verwendung blendfreier Module angegebenen Maßnahmen tatsächlich reichen, oder welche konkreten Minderungsmaßnahmen vorgesehen werden können (z.B. weitergehende Minderungsmaßnahmen nach dem Stand der Lichtminderungstechnik unter Verwendung gegen Blendwirkung entspiegelte bzw. reflektionsarme Solarmodule und Befestigungsbauteile) um unzumutbare Reflexblendung zu vermeiden bzw. ausschließen zu können.

Zur Prüfung auf Blendwirkung können standortbezogene Untersuchungen unter Bestimmung erforderlicher Schutz- und Abhilfemaßnahmen vorgenommen werden und zum Lärmschutz eine Verwendung sog. Kulissenschalldämpfer an Trafo-/Wechselrichtergebäude. Weiterhin sollte auf genügende Vorsorge-Abstände zu NF-Anlagen geachtet werden.

Aktenzeichen: 40-170/24 23

Nr.: 40-610-5-2024
40-610-BP-6-2024

Freyung, 05.02.2024

Ort, Datum

Krodinger

Allgemeine Hinweise zu elektromagnetische Felder/hier durch sog. Niederfrequenzanlagen, wo sich der Schutz vor elektromagnetischer Strahlung auch nach Beurteilungsregelungen der 26. BImSchV richtet und wonach zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen vorsorglich bestimmte Mindestabstände zu Niederfrequenzanlagen eingehalten werden sollten; relevante Abstände sind dazu in der als Anlage nachfolgenden Tabelle enthalten:

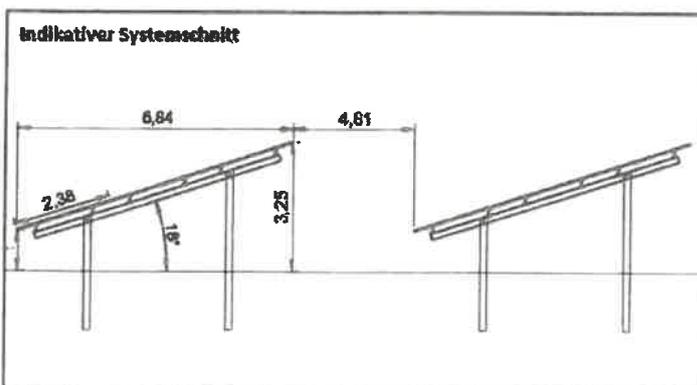
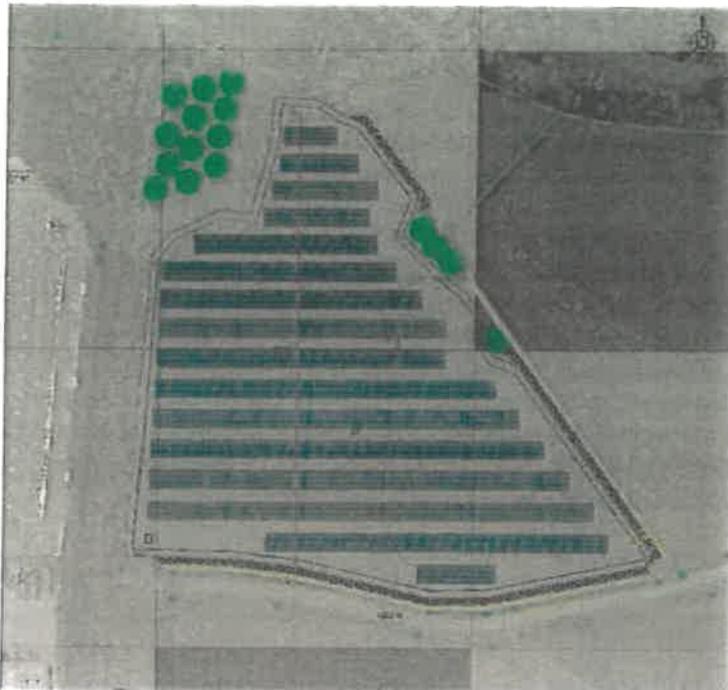
Anlage: Tabelle Abstände zu Niederfrequenzanlagen (NF-Anlagen):

Freileitungen	Breite des jeweils an den ruhenden äußeren Leiter angrenzenden Streifens	
	380 kV	20 m
	220 kV	15 m
	110 kV	10 m
	<110 kV	5 m
Erdkabel	Bereich im Radius um das Kabel	1 m
Umspannanlagen	Breite des jeweils an die Anlage angrenzenden Streifens	5 m
Ortsnetzstationen	Breite des jeweils an die Einhausung angrenzenden Streifens	1 m

Technische Stellungnahme zum Bebauungsplan Freiflächenphotovoltaik Parat Nord

Geplant ist die Errichtung einer Photovoltaik (PV) - Freiflächenanlage auf einer nach Westen geneigten Fläche von ca. 3,0 ha an einem Betriebsgelände zur Eigenversorgung des Betriebs.

Mögliche Installationsausführung der PV-Freiflächenanlage



Technische Einschätzung – Lärmschutz:

Mit dem Betrieb und der Wartung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine nennenswerten anlagenbedingten Lärmemissionen verbunden. Es ist mit einer sehr geringen und nicht über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehenden Wahrnehmbarkeit von Geräuschemissionen durch die Wechselrichter- und Trafostationen zu rechnen. Es kommt aufgrund der Online-Anlagenüberwachung zu keinem nennenswerten Verkehr während der Betriebsphase. Die Lärmintensität wird sich durch die geplante Nutzung der Fläche nicht wesentlich erhöhen. Die geforderten Schallemissionsgrenzen können somit eingehalten werden.

Technische Einschätzung – elektromagnetische Felder:

Als mögliche Erzeuger von elektromagnetischen Strahlungen kommen die Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder sind regelmäßig weit unterhalb der maßgeblichen Grenzwerte. Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Erdmagnetfeld. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung haben. Die erzeugten Wechselfelder sind damit vergleichsweise gering, sodass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter kein Daueraufenthaltsbereich ist. Bei den Transformatorstationen liegen die Werte selbst unmittelbar an der Transformationenstation noch unter 100 μ T, ab einer Entfernung von 1 m zum Trafo liegen die Werte bereits unter 10 μ T. Von der PVA geht somit keine elektromagnetische Strahlung aus, die in irgendeiner Weise ein Gesundheitsrisiko darstellen könnte.

Technische Einschätzung – mögliche Lichtemissionen:

Die Solarmodule haben eine eher matte Oberfläche. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet. Eventuelle Sonnenreflexionen sind nur als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen.

Die durchgeführte Blendanalyse zeigt, dass keine Blendung von benachbarten Bauwerken und der Staatsstraße zu erwarten sind. Die ermittelte Blendung findet ausschließlich in den Morgenstunden an den Firmengebäuden der PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG statt.

Um Gefahren und Verletzungen (z.B. beim Bedienen eines Gabelstaplers) durch die Blendung auf dem Firmengelände zu vermeiden, sollte die PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG organisatorische Maßnahmen ergreifen. Jedoch besteht insgesamt ein eher geringes Risiko, da der bereits heute vorhandene Bewuchs einer Blendung entgegenwirkt.

Technische Einschätzung – Grundwasser und Bodenschutz:

Zwischen den Modulreihen und Einzelmodulen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Eine Bodenerosion durch das ablaufende Niederschlagswasser ist aufgrund der Begrünung der Flächen unter und neben den Modulen nicht zu erwarten.

Bei stärkeren oder extremen Niederschlägen wird das Niederschlagswasser auch außerhalb der Abtropfkanten von den Modulen abfließen und sich somit besser verteilen können.

Insgesamt wird im gesamten Plangebiet das anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt.

Somit wird der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt. Die Filter- und Pufferfunktionen des Bodens werden nicht verändert.

Hinweis: Werden verzinkte Stahlprofile, Stahlrohre bzw. Stahlschraubanker bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht, kann Zink in Lösung gehen. In der ungesättigten Bodenzone dagegen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen.

Die Wirkung von Zink in aquatischen Systemen ist in den vergangenen 20 Jahren umfassend untersucht worden. Zink ist nach der REACH-Verordnung nicht als besorgniserregender Stoff klassifiziert worden. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie und das Wasserhaushaltsgesetz deklarieren Zink nicht als wassergefährdend.

Die geplante Anlage wird in ungesättigten Bodenzonen errichtet und oberflächliche Zinkauswaschungen werden dabei in den oberen 2-8 cm der Bodenpassage dauerhaft gebunden und sind somit eingeschränkt bioverfügbar. Eine Infiltration in das Grundwasser wird hierdurch verhindert, ebenso ist ausreichend Abstand zu dem höchsten Grundwasserstand gegeben.

Auch als Dünger kommt Zink zum Einsatz, die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft empfiehlt im Leitfaden für die Düngung von Acker und Grünland (vgl. Gelbes Heft 2022; Seite 36) die Düngung mit 5-7 kg Zink pro Hektar (alle 3-4 Jahre).

Eine Überschreitung dieser Empfehlung durch Auswaschungen an der PV-Unterkonstruktion ist nicht zu erwarten.

Alternativ könnte auch, um die Zinkeinträge in den Boden zu vermeiden bzw. weitestgehend zu vermeiden, eine Zink-Aluminium-Magnesium-Legierung für die Ständerkonstruktion der geplanten PV-Anlage verwendet werden.

Traunstein, 27.07.2024

Kumandra Energy GmbH & Co. KG

Blendanalyse

Solarpark PARAT Nord



kumandra
energy

financing & engineering

Version	Datum	Erstellt:	Geprüft
1	25.07.2024	AG	CM

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Methodik	3
2	Haftungsausschluss	3
3	Anlagenbeschreibung	4
3.1	Beschreibung der PV-Anlage	4
3.2	Definition der PV-Arrays	5
3.3	Definition der Sichtpunkte	6
3.3.1	Anforderungen nach LAI	6
3.3.2	Schutzwürdige Räume in der Umgebung	6
3.3.3	Auswahl der Sichtpunkte	6
3.3.4	Sichtschutzobjekte	7
4	Blendanalyse	9
4.1	Auswertungsmethodik	9
4.2	Ergebnisse	9
5	Empfehlungen	12
6	Literaturverzeichnis	13
Anhang A	Annahmen und Limitationen von SGHAT	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Belegungsplan der Fläche - Quelle: Kumandra Energy	4
Abbildung 2: Höhenprofil der Fläche, Norden-Süden - Quelle: Google Earth Pro	5
Abbildung 3: Höhenprofil der Fläche, Ost-West - Quelle: Google Earth Pro	5
Abbildung 4: Definiertes PV-Array	5
Abbildung 5: 100m Umkreis um die PV-Flächen	6
Abbildung 6: Ausgewählte Sichtpunkte	7
Abbildung 7: Baumreihe im Süden der PVA.....	7
Abbildung 8: Halle 1	7
Abbildung 9: Halle 2	8
Abbildung 10: Halle 3	8
Abbildung 11: Halle 4	8
Abbildung 12: Simulationsergebnisse - Jährliche Blendung.....	9
Abbildung 13: Zeitliches Auftreten und Dauer der Blendung über das Jahr von der PVA auf Sichtpunkt 1	10
Abbildung 14: Zeitliches Auftreten und Dauer der Blendung über das Jahr von der PVA auf Sichtpunkt 2	10
Abbildung 15: Zeitliches Auftreten und Dauer der Blendung über das Jahr von der PVA auf Sichtpunkt 3	11

1 Aufgabenstellung und Methodik

Blendanalysen dienen, in diesem Fall, dem Zweck mögliche Blendwirkungen (englisch „glare“) einer Photovoltaikanlage (PVA) auf Wohngebäude oder Verkehrswege zu ermitteln. Erhebliche Belästigungen oder Beeinträchtigungen infolge der Sonnenlichtreflexion sollen vermieden werden. Im ersten Schritt werden mögliche Blendungseffekte im Schutzraum der zu Grunde liegenden Anlagenkonfiguration beurteilt.

Generell stellen Reflexionen von Photovoltaikanlagen Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar. In Deutschland wurde die Bewertungsmethodik von der „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ im Anhang 2 des Dokuments „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ dargelegt (Stand 03.11.2015).

Zur Auswertung der möglichen Blendeffekte wurde die Software „ForgeSolar“ von Sims Industries verwendet. Die Software basiert auf dem „Solar Glare Hazard Analysis Tool“ (SGHAT) der Sandia National Laboratories.

Mögliche Reflexionen/Blendwirkungen der PVA werden hierzu mit einer zeitlichen Auflösung von einer Minute für ein ganzes Jahr berechnet. Die Topografie der PVA und der Sichtpunkte wird berücksichtigt. Zusätzlich werden programmbedingt jedoch einige Vereinfachungen getroffen:

- Durchgehend wolkenloser Himmel (Worst-case Betrachtung)
- Vereinfachte Anlagenkonfiguration (nur eine Orientierung und ein Aufstellwinkel je Feld)
- Keine Berücksichtigung von Hindernissen (Bäume, Gebäude, Sichtschutz, etc.), sofern nicht extra eingezeichnet

Trotz dieser Vereinfachungen gehört ForgeSolar zu den etabliertesten und professionellsten Programmen zur Erstellung von Blendanalysen. Eine weiterführende Auflistung der Annahmen und Einschränkungen bzgl. der Simulation befindet sich in Anhang A.

2 Haftungsausschluss

Dieser Bericht wurde ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers und in dessen Auftrag erstellt. Berechnungen und Auswertungen erfolgten nach bestem Wissen und Gewissen. Fehler oder Irrtümer können, trotz gewissenhafter Durchführung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für Folgeschäden, die aus der Nutzung der Analyse resultieren wird keine Haftung übernommen. Die Haftung für Schadensersatz bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz bleibt unberührt. Bei Weitergabe des Dokuments an Dritte darf dieses weder verändert noch bearbeitet werden. Eine Haftung gegenüber Dritten, die sich den Inhalt dieses Dokuments zunutze machen, ist grundsätzlich ausgeschlossen.

3 Anlagenbeschreibung

3.1 Beschreibung der PV-Anlage

Die betrachtete Fläche befindet sich nördlich der Bundesautobahn A94 bei der Anschlussstelle Schwindegg. Folgende Tabelle beinhaltet Informationen zur geplanten PVA:

Parameter / Information	Wert
Auftraggeber	PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG
Projektname	PV Freilächenanlage Nord
Adresse	Gemeinde: Neureichenau Gemarkung: Neureichenau Flurstücke: 157, 162
Koordinaten	48.74551, 13.75452
Projektstatus	<input type="checkbox"/> Bestand <input checked="" type="checkbox"/> Planung
Anlagenart	Freiflächen PV-Anlage, nach Süden aufgeständert
Modultyp	Monokristallin N-type i-TOPCon bifazial mit Antireflexbeschichtung
Aufständigung	SÜD
PV-Fläche	21.278,42 m ²
Modulausrichtung (Azimuth)	180° (0° entspricht Norden)
Modulneigung	18°
Höhe Modulunterkante	1,0 m
Höhe Moduloberkante	3,25 m

Abbildung 1 zeigt die geplante Belegung der Fläche. Die Tische sind nach Süden mit einem Winkel von 18 Grad aufgeständert. In Abbildung 2 und Abbildung 3 ist erkennbar, dass die Fläche von Norden nach Süden um ca. 10 Prozent abfällt. Von Osten nach Westen ist eine Steigung von ca. 11% vorhanden. Im Süden und Osten der Fläche ist eine Eingrünung mit Sträuchern geplant. Im Westen befinden sich Gebäude der Firma PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co.KG.

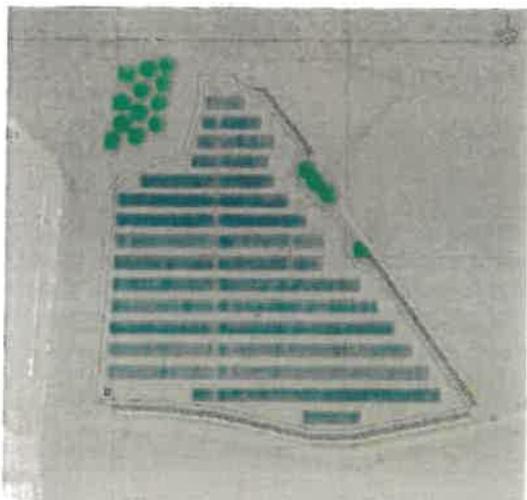


Abbildung 1: Belegungsplan der Fläche - Quelle: Kumandra Energy

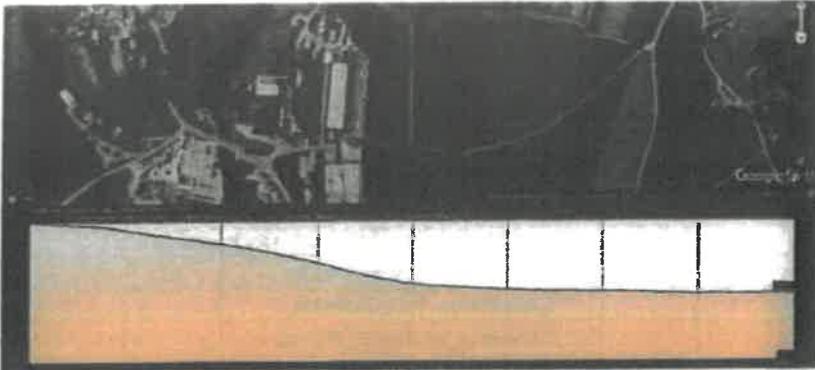


Abbildung 2: Höhenprofil der Fläche, Norden-Süden - Quelle: Google Earth Pro



Abbildung 3: Höhenprofil der Fläche, Ost-West - Quelle: Google Earth Pro

3.2 Definition der PV-Arrays

PV-Arrays stellen eine modellhafte Abbildung der späteren PV-Anlage dar. Hierzu wird die Fläche der PV-Anlage, die Ausrichtung sowie Orientierung der Module definiert. Zusätzlich können Modul/Glasqualitäten ausgewählt werden. Für unterschiedliche Ausrichtungen oder Neigungswinkel sind mehrere PV-Arrays zu definieren. Abbildung 4 zeigt das definierte Array.

Name: PV array 1
Axis tracking: Fixed (no rotation)
Tilt: 18.0°
Orientation: 180.0°
Rated power: 2503.0 kW
Panel material: Smooth glass with AR coating
Reflectivity: Vary with sun
Slope error: correlate with material



Abbildung 4: Definiertes PV-Array

3.3 Definition der Sichtpunkte

3.3.1 Anforderungen nach LAI

Die zu simulierenden Sichtpunkte (vgl. Receptors) sind gemäß LAI Leitfaden festzulegen. Bewertungspunkte sind wie folgt auszuwählen:

- Immissionsorte < 100m Radius um die PV-Anlage
 - schutzwürdige Gebäude:
 - Wohnräume
 - Schlafräume
 - Unterrichtsräume
 - Büro / Praxisräume
 - Bei unbebauten (aber genehmigten Flächen), 2m über Gelände des Flurstücks
 - Höherrangige Straßen

3.3.2 Schutzwürdige Räume in der Umgebung

Ab einem Abstand zwischen Immissionsort (z. B. Wohn- oder Bürogebäude) und einer ungefähr nach Süden ausgerichteten PVA von 100 m können erhebliche Belästigungen in der Regel pauschal ausgeschlossen werden [1]. Abbildung 5 veranschaulicht den Bereich, der 100 Meter oder näher an der Photovoltaikanlage liegt. Es lässt sich feststellen, dass im 100-Meter-Umkreis keine schutzwürdigen Wohngebäude sowie Büroräume vorhanden sind. Es handelt sich lediglich um Industriegebäude der Firma PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG

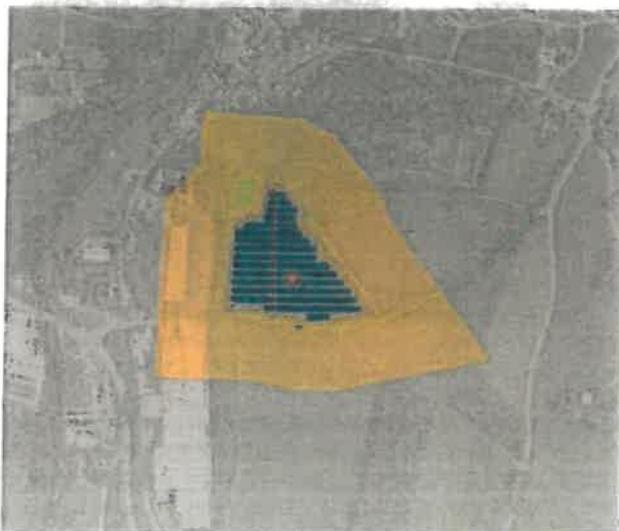


Abbildung 5: 100m Umkreis um die PV-Flächen

3.3.3 Auswahl der Sichtpunkte

Die Straße St2130 befindet sich zwar nicht mehr im 100m-Radius um die PVA, auf Wunsch der Verkehrsbehörde wurde diese dennoch in der Simulation berücksichtigt. Auf Wunsch des Auftraggebers wurden mögliche Blendeffekte auf die Firmengebäude und umliegende Gebäude betrachtet. Insgesamt wurden sieben Sichtpunkte und die Straße als mögliche Blendungsempfänger definiert (siehe Abbildung 6). Die Sitzhöhe der Autofahrer wurde auf 2,65 Meter gesetzt. Dies ist die Höhe, auf der sich die Augen eines LKW-Fahrers in gängigen Fahrzeugen ungefähr befinden. Das Sichtfeld wurde auf 30° in Fahrtrichtung gesetzt. In Anlehnung an [2] und [3] wird die Erheblichkeitsgrenze auf ±30° in Fahrtrichtung gesetzt. Reflexionen außerhalb dieses Bereichs führen in

der Regel nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Auf Wunsch der PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG wurden mögliche Blendwirkungen auf die Firmengebäude und zu umliegenden Nachbarn analysiert.

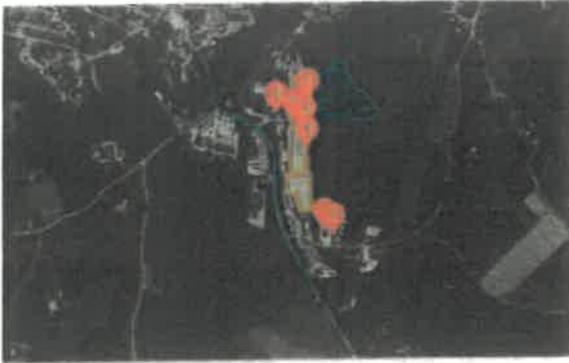


Abbildung 6: Ausgewählte Sichtpunkte

3.3.4 Sichtschutzobjekte

Da um die geplante PVA bereits Bebauung vorhanden ist, wurde diese in Form von Sichtschutzobjekten berücksichtigt.

Name: Baumreihe
Top height: 10.0 m

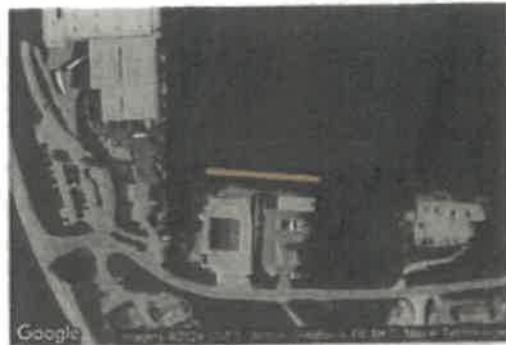


Abbildung 7: Baumreihe im Süden der PVA

Name: Halle 1
Top height: 10.0 m

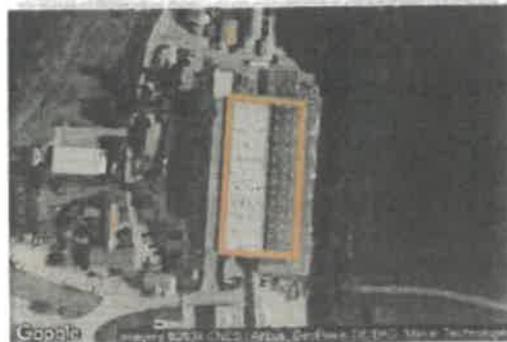


Abbildung 8: Halle 1

Name: Halle 2
Top height: 5.0 m

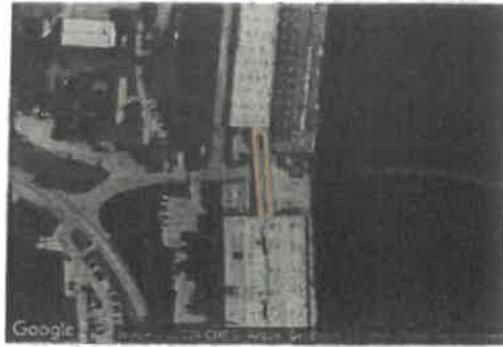


Abbildung 9: Halle 2

Name: Halle 3
Top height: 10.0 m

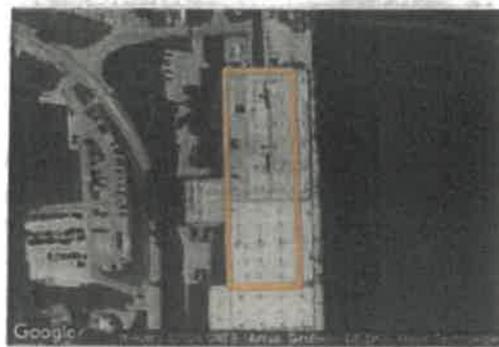


Abbildung 10: Halle 3

Name: Halle 4
Top height: 10.0 m

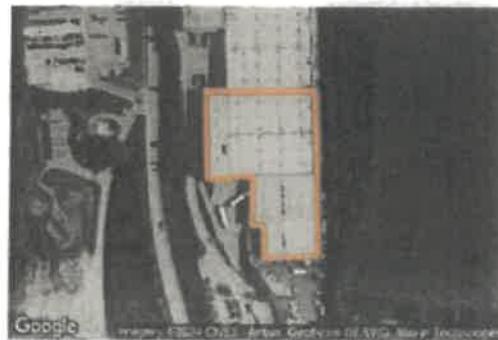


Abbildung 11: Halle 4

4 Blendanalyse

4.1 Auswertungsmethodik

In der Simulation von ForgeSolar wird die Intensität der Blendwirkungen in drei Kategorien unterteilt:

- Grün (engl. Green glare): Niedrige, kurzzeitige Blendungen - Beeinträchtigung der Retina unwahrscheinlich
- Gelb (engl. Yellow Glare): Blendungen mit potenziellen Nachbildern beim Schließen der Augen (z.B. hellen Punkt auf der Retina) – Beeinträchtigungen speziell für Verkehrswege zu erwarten
- Rot – Permanente Schädigung der Retina

Intensitäten im gelben Bereich sollten möglichst nur kurzzeitig auftreten oder besser durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Zusätzlich wird in der LAI-Richtlinie eine zulässige Blendung in Anlehnung an das BImSchG wie folgt festgelegt:

- Blendeffekte weniger als 30 Minuten am Tag, und
- Blendeffekte weniger als 30 Stunden (1800 Minuten) pro Kalenderjahr.

4.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Simulation zeigen, dass keine Blendung von der geplanten PVA auf die St 2130 ausgeht. Für die Sichtpunkte 1, 2, 3 entsteht eine Blendung durch die PVA. Diese liegt über dem Grenzwert von 1800 Minuten pro Jahr. Gleiches gilt für den Sichtpunkt 2. Die Blendwirkung für Sichtpunkt 3 liegt unter dem jährlichen Grenzwert von 1800 Minuten (siehe Abbildung 12).

PV Array	Tilt	Orient	Annual Green Glare		Annual Yellow Glare		Energy kWh	Peak Luminance cd/m ²
			min	hr	min	hr		
PV array 1	16.0	190.0	6,305	105.1	4,849	80.8	6,293,000.0	576,904

Total glare received by each receptor; may include duplicate times of glare from multiple reflective surfaces.

Receptor	Annual Green Glare		Annual Yellow Glare	
	min	hr	min	hr
Schoenenbachstrasse St2130	0	0.0	0	0.0
OP 1	2,909	48.5	3,887	64.8
OP 2	2,224	37.1	962	16.0
OP 3	1,172	19.5	0	0.0
OP 4	0	0.0	0	0.0
OP 5	0	0.0	0	0.0
OP 6	0	0.0	0	0.0
OP 7	0	0.0	0	0.0

Abbildung 12: Simulationsergebnisse - Jährliche Blendung

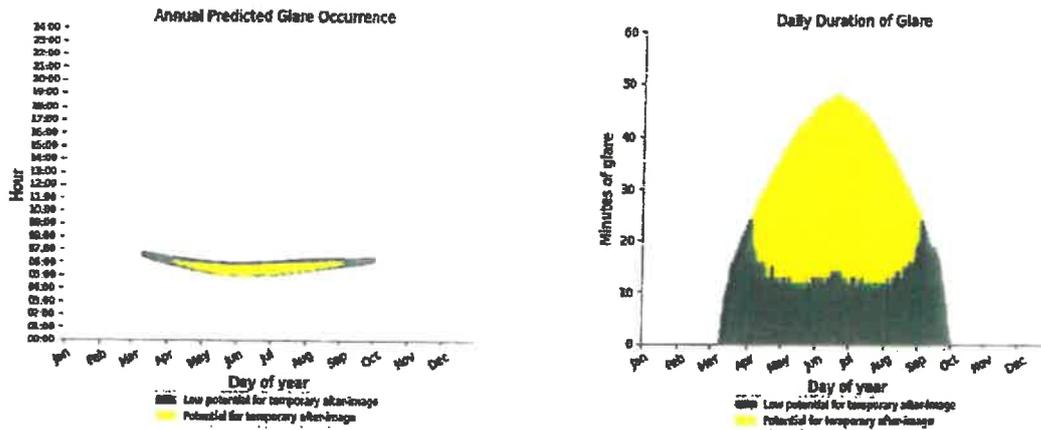


Abbildung 13: Zeitliches Auftreten und Dauer der Blendung über das Jahr von der PVA auf Sichtpunkt 1

Abbildung 13 zeigt den Zeitraum, wann die Blendung am Tag an Sichtpunkt 1 stattfindet. Eine Blendung ereignet sich zwischen 05:00 und 07:00 Uhr morgens von März bis Oktober. Die Dauer der Blendung beträgt von Mai bis August ca. 50 Minuten pro Tag. In den restlichen Monaten beträgt sie maximal 40 Minuten.

An Sichtpunkt 2 findet ebenfalls von Mitte April bis Mitte August eine Blendung in den Morgenstunden (05:00 – 06:00 Uhr) statt. Die maximale tägliche Blendungsdauer beträgt 37 Minuten im Juni und Juli (siehe Abbildung 14).

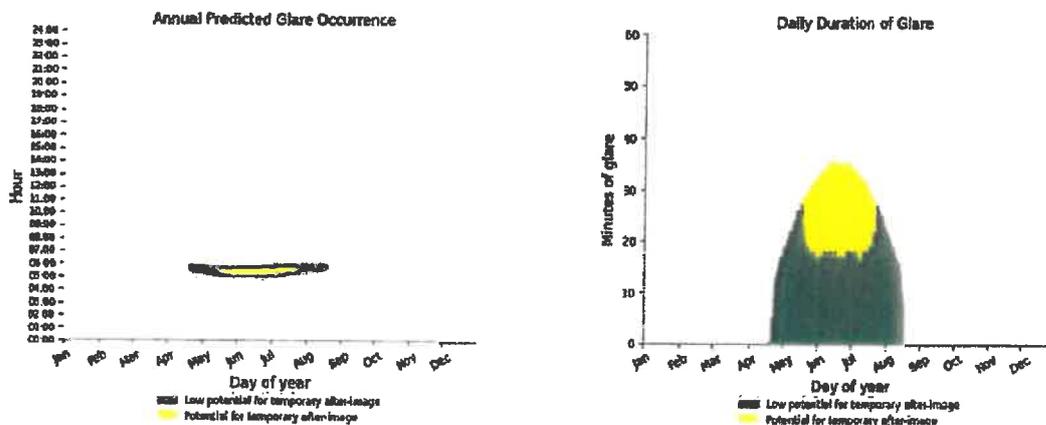


Abbildung 14: Zeitliches Auftreten und Dauer der Blendung über das Jahr von der PVA auf Sichtpunkt 2

Laut Abbildung 15 findet an Sichtpunkt 3 nur eine grüne Blendwirkung zwischen Ende Mai und Mitte Juli von 05:00 bis 06:00 Uhr statt. Die Blendung dauert hierbei maximal 28 Minuten am Tag Ende Juni.

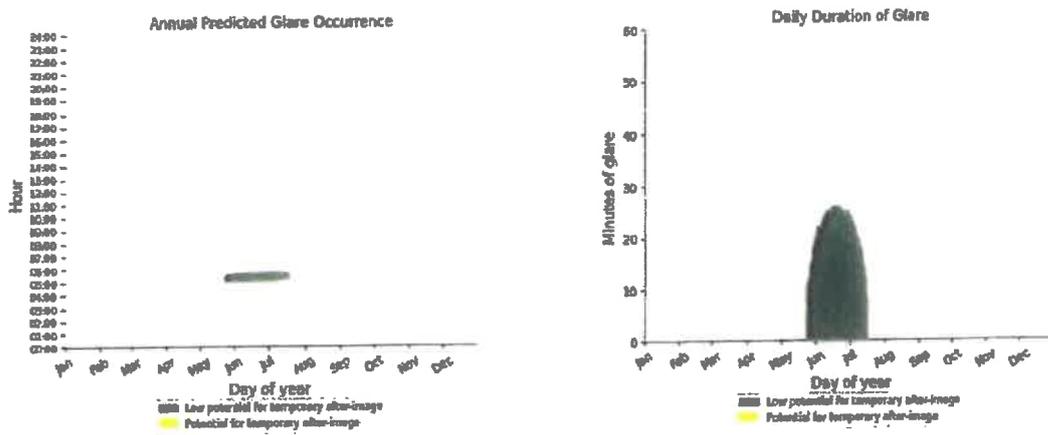


Abbildung 15: Zeitliches Auftreten und Dauer der Blendung über das Jahr von der PVA auf Sichtpunkt 3

5 Empfehlungen

Die ermittelte Blendung findet ausschließlich in den Morgenstunden an den Firmengebäuden der PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG statt. Auf die Straße St 2130 und die Gebäude der Nachbarn wird keine Blendung durch die geplante PVA hervorgerufen. Um eine Blendung zu den Firmengebäuden zu vermindern, kann auf der Westseite der Anlage eine Eingrünung in Form einer Hecke gepflanzt werden. Um Gefahren und Verletzungen (z.B. beim Bedienen eines Gabelstaplers) durch die Blendung auf dem Firmengelände zu vermeiden, sollte die PARAT TECHNOLOGY GmbH + Co. KG organisatorische Maßnahmen ergreifen. Jedoch besteht insgesamt ein eher geringes Risiko, da der bereits heute vorhandene Bewuchs einer Blendung entgegenwirkt.

6 Literaturverzeichnis

- [1] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), *Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (Leitfaden)*. 2012. [Online]. Verfügbar unter: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf
- [2] Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE), „Blendung durch Photovoltaikanlagen - OVE-Richtlinie R 11-3“. 2016.
- [3] R. Jurado-Piña und J. M. P. Mayora, „Methodology to Predict Driver Vision Impairment Situations Caused by Sun Glare“, *Transportation Research Record*, Bd. 2120, Nr. 1, S.12–17, Jan. 2009, doi: 10.3141/2120-02.

Anhang A Annahmen und Limitationen von SGHAT



4. Assumptions and Limitations

Below is a list of assumptions and limitations of the models and methods used in SGHAT:

- The software currently only applies to flat reflective surfaces. For curved surfaces (e.g., focused mirrors such as parabolic troughs or dishes used in concentrating solar power systems) methods and models derived by Ho et al. (2011) [1] can be used and are currently being evaluated for implementation into future versions SGHAT.
- SGHAT does not rigorously represent the detailed geometry of a system; detailed features such as gaps between modules, variable height of the PV array, and support structures may impact actual glare results. However, we have validated our models against several systems, including a PV array causing glare to the air-traffic control tower at Manchester-Boston Regional Airport and several sites in Albuquerque, and the tool accurately predicted the occurrence and intensity of glare at different times and days of the year.
- SGHAT assumes that the PV array is aligned with a plane defined by the total heights of the coordinates outlined in the Google map. For more accuracy, the user should perform runs using minimum and maximum values for the vertex heights to bound the height of the plane containing the solar array. Doing so will expand the range of observed solar glare when compared to results using a single height value.
- SGHAT does not consider obstacles (either man-made or natural) between the observation points and the prescribed solar installation that may obstruct observed glare, such as trees, hills, buildings, etc.
- The variable direct normal irradiance (DNI) feature (if selected) scales the user-prescribed peak DNI using a typical clear-day irradiance profile. This profile has a lower DNI in the mornings and evenings and a maximum at solar noon. The scaling uses a clear-day irradiance profile based on a normalized time relative to sunrise, solar noon, and sunset, which are prescribed by a sun-position algorithm [2] and the latitude and longitude obtained from Google maps. The actual DNI on any given day can be affected by cloud cover, atmospheric attenuation, and other environmental factors.
- The ocular hazard predicted by the tool depends on a number of environmental, optical, and human factors, which can be uncertain. We provide input fields and typical ranges of values for these factors so that the user can vary these parameters to see if they have an impact on the results. The speed of SGHAT allows expedited sensitivity and parametric analyses.
- Single- and dual-axis tracking compute the panel normal vector based on the position of the sun once it is above the horizon. Dual-axis tracking does not place a limit on the angle of rotation, unless the sun is below the horizon. For single-axis tracking, a maximum angle of rotation can be applied to both the clockwise and counterclockwise directions.

