

BEBAUUNGSPLAN

Original

„Energiestandort Gröben“

Begründung mit Umweltbericht

Gemeinde Großkarolinenfeld

Karolinenplatz 12, 83109 Großkarolinenfeld

Landkreis Rosenheim



Vorentwurf: 14.05.2024

Entwurf: 12.11.2024

Endfassung: 13.05.2025

Entwurfsverfasser:

NEIDL + NEIDL

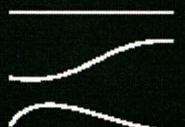
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Partnerschaft mbB

Dolesstr. 2, 92237 Sulzbach-Rosenberg

Telefon: +49(0)9661/1047-0

Mail: info@neidl.de//Homepage: neidl.de



Inhaltsverzeichnis

A	PLANZEICHNUNG	5
B	FESTSETZUNGEN	5
C	HINWEISE	5
D	VERFAHRENSVERMERKE	5
E	BEGRÜNDUNG	5
1.	Gesetzliche Grundlagen	5
2.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	5
2.1	Landesentwicklungsprogramm	5
2.2	Regionalplanung	6
2.3	Flächennutzungsplan/Landschaftsplan	6
2.4	Sonstige	7
3.	Erfordernis und Ziele	7
4.	Räumliche Lage und Größe	8
5.	Gegenwärtige Nutzung des Gebietes	8
6.	Landschaftsbild	8
7.	Vorhaben- und Erschließungsplanung	9
7.1	Erschließung	9
7.2	Ver-/ Entsorgung	9
7.3	Beschreibung der Photovoltaikanlage	10
8.	Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht	10
8.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	10
8.2	Baugrenzen, Abstandsflächen	10
8.3	Baugestaltung, Werbeanlagen	10
8.4	Verkehrsflächen	10
8.5	Einfriedungen	10
8.6	Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser	11
8.7	Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft	11
8.8	Immissionsschutz	11
F	UMWELTBERICHT	12
1.	Darstellung des Bauvorhabens	12
2.	Übergeordnete Fachplanungen für die überplante Fläche	12
2.1	Landesentwicklungsprogramm	12
2.2	Regionalplan	12
2.3	Flächennutzungsplan	12
2.4	Landschaftsplan	12
2.5	Bestehende Bebauungspläne in der Benachbarung	13
2.6	Natura 2000- Gebiete	13
2.7	Weitere Schutzgebiete	13
2.8	Erneuerbare-Energien-Gesetz	14
2.9	Weitere Gesetze zum Schutz der Umwelt	14
3.	Bestand und dessen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben sowie Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	15
3.1	Boden, Fläche	15

3.1.1	Bestand und Bewertung.....	15
3.1.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	15
3.1.3	Baubedingte Auswirkungen	15
3.1.4	Anlagebedingte Auswirkungen	16
3.1.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	16
3.1.6	Ergebnis	16
3.2	Grundwasser	16
3.2.1	Bestand und Bewertung.....	16
3.2.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	16
3.2.3	Baubedingte Auswirkungen	16
3.2.4	Anlagebedingte Auswirkungen	17
3.2.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	17
3.2.6	Ergebnis	17
3.3	Oberflächengewässer	17
3.3.1	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	17
3.3.2	Baubedingte Auswirkungen	17
3.3.3	Anlagebedingte Auswirkungen	17
3.3.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	17
3.3.5	Ergebnis	17
3.4	Klima, Luft	17
3.4.1	Bestand und Bewertung.....	17
3.4.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	18
3.4.3	Baubedingte Auswirkungen	18
3.4.4	Anlagebedingte Auswirkungen	18
3.4.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	18
3.4.6	Ergebnis	18
3.5	Landschaftsbild und Erholung.....	18
3.5.1	Bestand und Bewertung.....	18
3.5.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	18
3.5.3	Baubedingte Auswirkungen	18
3.5.4	Anlagebedingte Auswirkungen	19
3.5.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	19
3.5.6	Ergebnis	19
3.6	Mensch, Gesundheit.....	19
3.6.1	Bestand und Bewertung.....	19
3.6.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	19
3.6.3	Baubedingte Auswirkungen	19
3.6.4	Anlagebedingte Auswirkungen	19
3.6.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	19
3.6.6	Ergebnis	19
3.7	Kultur- und Sachgüter	19
3.8	Fauna, biologische Vielfalt	20
3.8.1	Bestand und Bewertung.....	20
3.8.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	20
3.8.3	Baubedingte Auswirkungen	20
3.8.4	Anlagebedingte Auswirkungen	20
3.8.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	21
3.8.6	Ergebnis	21
3.9	Flora, Biotoptypen, biologische Vielfalt.....	21
3.9.1	Bestand und Bewertung, vgl. auch Anhang 1.....	21
3.9.2	Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans	21
3.9.3	Baubedingte Auswirkungen	21
3.9.4	Anlagebedingte Auswirkungen	21
3.9.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	22
3.9.6	Ergebnis	22
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	22

3.11	Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck umliegender Natura 2000-Gebiete.....	22
3.12	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	22
4.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	22
5.	Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen	23
5.1	Bestandserfassung und Bewertung	23
5.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes.....	24
5.3	Grünordnerische Festsetzungen	26
5.4	Ausgleichsmaßnahmen	26
5.5	Bewertung des Ausgleichs	27
5.6	Maßnahmenbeschreibungen	27
6.	Monitoring für die erheblichen Auswirkungen	29
7.	Planungsalternativen.....	29
8.	Hinweise auf Planungsschwierigkeiten und Methoden der Planung.....	30
9.	Zusammenfassung.....	31
10.	Quellenangaben.....	32

A PLANZEICHNUNG

siehe Bebauungsplan (Plan Nr. 1/2)

B FESTSETZUNGEN

siehe Bebauungsplan (Plan Nr. 1/2)

C HINWEISE

siehe Bebauungsplan (Plan Nr. 1/2)

D VERFAHRENSVERMERKE

siehe Bebauungsplan (Plan Nr. 1/2)

E BEGRÜNDUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) m.W.v. 07. Juli 2023.
BayBO	Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23.12.2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619).
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 Nr. 323).
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur - Bayerisches Naturschutzgesetz - in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98).

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Fortschreibung mit Stand 2022 liegt der Gemeinde Großkarolinenfeld im Verdichtungsraum um Rosenheim.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

Außerdem soll im notwendigen Maße auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

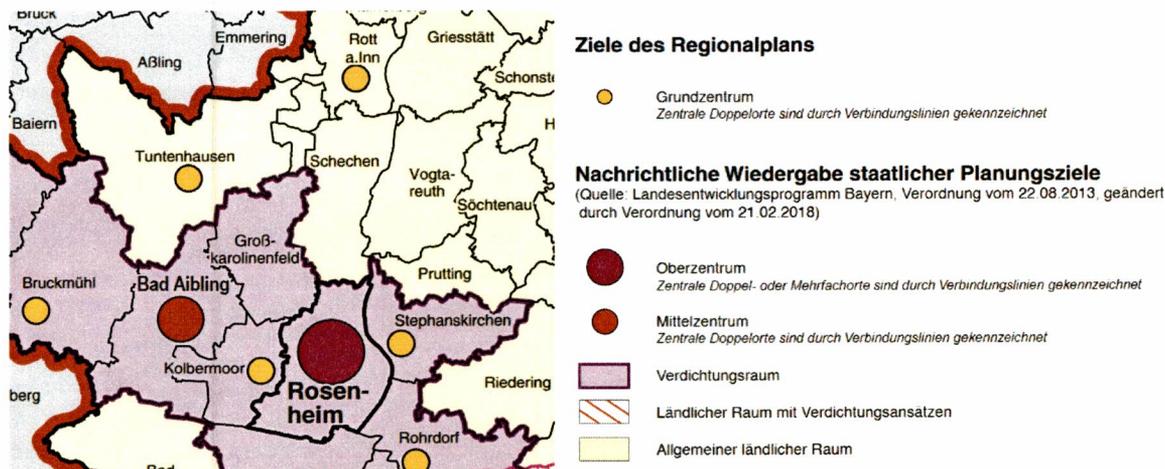
Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

2.2 Regionalplanung

Der Regionalplan steuert die übergemeindlichen Entwicklungen auf regionaler Ebene, die das Landesentwicklungsprogramm für ganz Bayern vorgibt. Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion 18 – Südostoberbayern sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur liegt der Gemeinde Großkarolinenfeld im Verdichtungsraum um Rosenheim.



Ausschnitt Karte 1 „Raumstruktur“, Regionalplan Region Südostoberbayern (Stand 2020)

Gemäß dem Entwicklungsgrundsatz 2.3 soll „In der Region Südostoberbayern [...] eine klimaschonende Raumentwicklung erfolgen. Die Siedlungsentwicklung und die Entwicklung der Infrastruktur sollen an die Herausforderungen des Klimawandels angepasst werden. Die Potenziale der erneuerbaren Energien sollen im Hinblick auf den Klimawandel besonders genutzt werden.“

Gemäß Kapitel 7. Energieversorgung heißt es unter anderen:

„Die Energieversorgung der Region soll flächendeckend gesichert bleiben. Die weitere Entwicklung soll sich nachhaltig vollziehen. Dabei soll darauf hingewirkt werden, die Energienachfrage zu verringern und verstärkt erneuerbare Energiequellen zu nutzen.“ (7.1 (Z))

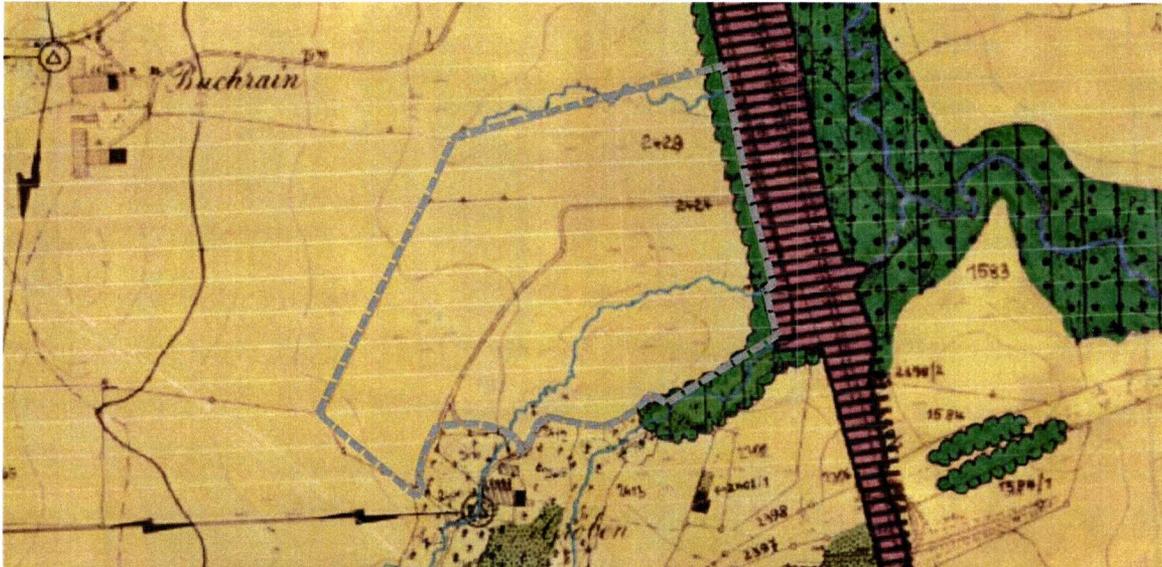
„Neben der Energieeinsparung kommt der Kraft-Wärme-Kopplung und der Energieerzeugung durch Biomasse, Erdwärme, Sonnenenergie, Umweltwärme, Wasserkraft und Windkraft in der Region besondere Bedeutung zu.“ (7.2. (Z))

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

2.3 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Das Gebiet des geplanten Bebauungsplans ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großkarolinenfeld als Landwirtschaftsfläche dargestellt. Im östlichen Bereich der Änderung stellt der Flächennutzungsplan Raumbedeutsame Grünstrukturen dar, die sich aber tatsächlich außerhalb des Geltungsbereiches befinden und nicht beeinträchtigt werden.



Auszug aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan, ohne Maßstab – grau umrandet: Geltungsbereich

Der Flächennutzungs- und Landschaftsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Der betreffende Bereich wird zukünftig statt als Landwirtschaftsfläche als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt. Damit wird dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB Rechnung getragen.

2.4 Sonstige

Auf weitere in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes (Schutzgebiete, ABSP etc.) geht der Umweltbericht in Kapitel 2 ein.

3. Erfordernis und Ziele

Der Gemeinde Großkarolinenfeld liegt ein Antrag der Firma Primus Solar GmbH, Ziegetsdorfer Straße 109, 93051 Regensburg vor, auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 2411, 2417 und 2424 (jeweils TF), Gmkg. Tattenhausen eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Der Gemeinderat der Gemeinde Großkarolinenfeld hat in seiner Sitzung am 26.09.2023 dem Antrag des Vorhabenträgers zugestimmt und den Beschluss zur Einleitung des Bebauungsplanverfahrens gefasst. Das Verfahren hat die Ausweisung des Bebauungsplanes „Energiestandort Gröben“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) zum Ziel.

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur „Gewinnung, Speicherung und Umwandlung elektrischer Energie“ fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens. Die Gemeinde schließt mit dem Vorhabensträger einen Städtebaulichen Vertrag, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten durch den Vorhabenträger geregelt werden.

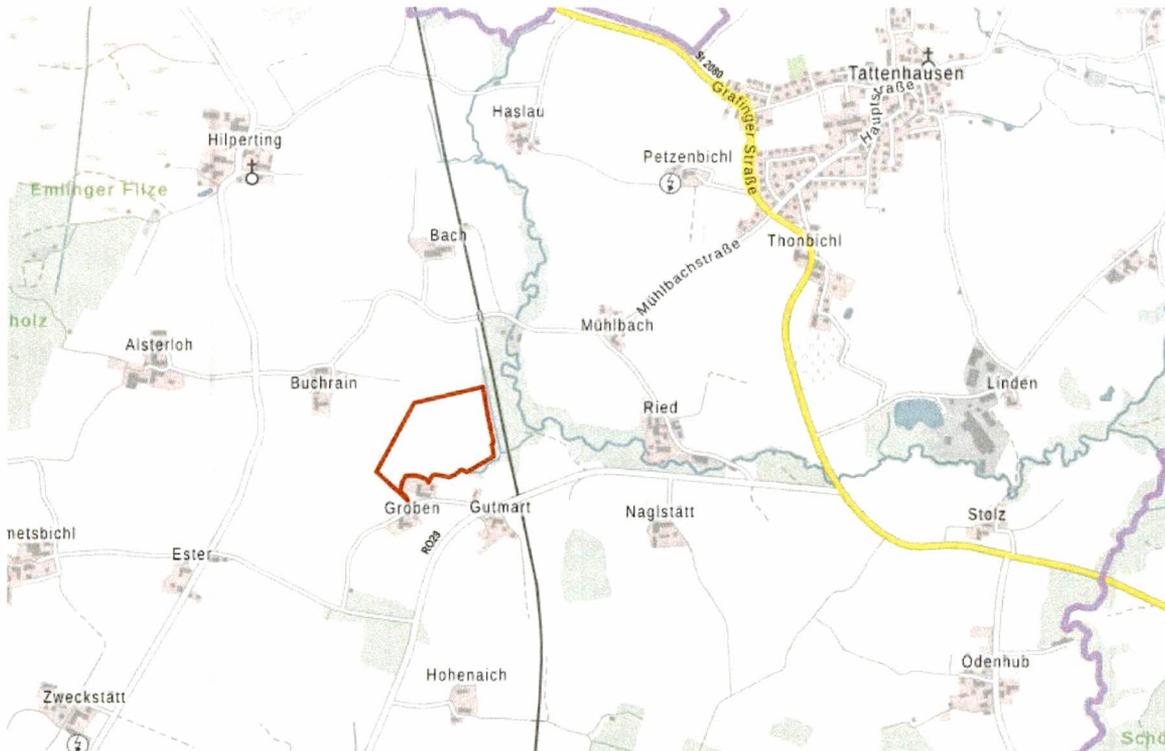
Der rechtskräftige Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Großkarolinenfeld werden im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der Bebauungsplan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt wird, nicht genehmigungspflichtig. Der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan „Energiestandort Gröben“ kann nach Genehmigung der Flächennutzungsplan-Änderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

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

Die Laufzeit des Bebauungsplans wird gem. § 9 Abs. 2 BauGB zeitlich befristet: bis 31.12.2059 ist die Photovoltaikanlage wieder zurückzubauen.

4. Räumliche Lage und Größe

Das Plangebiet liegt etwa einen Kilometer südwestlich von Tattenhausen, zwischen Gröben, Buchrain und Bach. Direkt östlich der Fläche verläuft eine Bahnlinie. Es handelt sich um einen Bereich, der derzeit als Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.



Lage der Flächen, ohne Maßstab (Quelle: Bayernatlas)

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 2411, 2417 und 2424 (jeweils TF), Gmkg. Tattenhausen. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt insgesamt ca. 6,81 ha.

Der östliche und südöstliche Rand des Planungsbereichs grenzt direkt an raumwirksame Gehölzbestände entlang der Bahnlinie an. Im Norden, Westen und Südwesten grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an. Direkt südlich grenzt die Ortschaft Gröben an.

Das Gelände ist nur wenig geneigt, wobei das es leicht in Richtung der Bahnlinie hin abfällt.

Die Erschließung der Fläche erfolgt von Süden aus, über einen bestehenden öffentlichen Flurweg.

5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche ist derzeit als landwirtschaftliche Fläche zu bezeichnen, sie wird als Grünland genutzt.

6. Landschaftsbild

Es dominiert der ländliche Charakter geprägt von einer Mischnutzung aus Grünland und Waldfläche mit einer flachwelligen Geländestruktur und einzelnen verstreuten Ortschaften. Eine technische Vorpprägung im Sinne des Landesentwicklungsprogrammes besteht durch die Bahnlinie.

Der Landschaftsbildausschnitt der Planung wird nach Osten und Südosten durch Gehölzbestände begrenzt, so dass in diese Richtung keine Blickbeziehungen bestehen. Aufgrund der Höhenabwicklung in der Umgebung bestehen Blickbeziehungen nur zu den im direkten Umfeld befindlichen Ortschaften Gröben, Gutmart, Buchrain und Bach. Aufgrund dessen werden die Randbereiche der Planungsfläche durch Heckenpflanzungen eingegrünt.



Landschaftsbild (Quelle: Bayernatlas) - rot umrandet: Geltungsbereich des Bebauungsplanes;

Gliedernde Strukturen wie Hecken oder Einzelgehölzen entlang von Wegen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Die landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Die um die Flächen. Durch die Lage am Waldrand ist eine gute Einbindung der Anlage in die Landschaft möglich, da in solchen Fällen der dunklere Waldrand als Hintergrundkulisse wahrgenommen wird, vor dem sich die Module einfügen. Von den umliegenden Ortschaften aus ist dies der Fall- Die Einbindung in die Landschaft kann durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen noch verbessert werden. Hierfür werden Festsetzungen zur Eingrünung getroffen, die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen.

7. Vorhaben- und Erschließungsplanung

7.1 Erschließung

Die verkehrliche Anbindung der Plangebiete erfolgt von der Kreisstraße RO 29 aus im weiteren Verlauf über die Straße auf Flurstück Nr. 2407/1 und einen öffentlichen Flurweg.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in Schotterrasen zulässig. Die innere Erschließung der Anlage ist aktuell nur im Bereich der Zufahrt mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren z.B. im Zuge von Wartungsarbeiten, möglich ist. Stellplätze werden nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

7.2 Ver-/ Entsorgung

Wasserversorgung

Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

Abwasserentsorgung/Oberflächenwasser

Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist auf dem Baugebiet breitflächig zu versickern. Falls Erosionen und Abflussverlagerungen oder Abflussverschärfungen auftreten, sind diesen geeignete Maßnahmen wie z.B. Bepflanzung oder Rückhaltegräben entgegenzusetzen, so dass umliegende Grundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Schmutzwasser- bzw. -Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

Stromanschluss

Eine Versorgung mit Energie ist nur während der Bauphase erforderlich. Es wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Abfallwirtschaft

Ist nicht erforderlich.

7.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage

Die Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt nach Süden ausgerichtet, so dass die Modulreihen von West nach Ost verlaufen. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (maximal 3,5 m über Geländeoberkante); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von etwa 2,00 m – 4,00 m erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von extensiv gepflegtem Grünland bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Ramm- oder Schraubfundamenten. Bei schwierigen Bodenverhältnissen dürfen bedarfsbezogen an den notwendigen Stellen Punktfundamente eingesetzt werden.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden in extensiv genutztes Grünland umgewandelt und ausgehagert, um eine Erhöhung der Artenvielfalt in der Fläche zu erreichen. Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz umfriedet. Die maximale Höhe beträgt inkl. Übersteigschutz 2,30 m.

8. Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht

8.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Zulässig ist im Bereich des Sondergebietes ausschließlich die Errichtung von freistehenden Photovoltaikmodulen sowie der der Zweckbestimmung des Sondergebietes unmittelbar dienende Nebenanlagen. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Beschränkung der Grundfläche für Nebengebäude auf insgesamt maximal 450 m² festgesetzt. Zur Vermeidung von übermäßiger Versiegelung wurde festgesetzt, dass die Modultische mit Ramm- oder Schraubfundamenten zu verankern sind. Durch die Festsetzung einer zeitlichen Befristung und Folgenutzung als landwirtschaftliche Fläche wird sichergestellt, dass die Fläche nach Ablauf der Nutzung wieder der Landwirtschaft zur Verfügung steht. Zur Vermeidung einer signifikanten Fernwirkung wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 3,5 m für die Module und 3,0 m für die Gebäude beschränkt.

8.2 Baugrenzen, Abstandsflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen für Modultische und Gebäude werden durch die Festsetzungen von Baugrenzen definiert. Zufahrten, Umfahrungen, Einzäunungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Die festgesetzten Baugrenzen ergeben sich aus den erforderlichen Abständen zu den Grundstücksgrenzen.

8.3 Baugestaltung, Werbeanlagen

Auch wenn die Errichtung von Gebäuden nur in geringem Umfang erforderlich wird, werden Festsetzung zur Dachgestaltung getroffen, die ein möglichst gutes Einfügen der Anlagen in die Umgebung sicherstellen sollen. Die Dachneigung wird auf maximal 30 ° begrenzt und es werden gedeckte Farben für die Dacheindeckung vorgeschrieben. Aus den gleichen Gründen werden Werbeanlagen grundsätzlich zugelassen, jedoch auf eine maximale Fläche von 1,0 m² sowie den Zufahrtsbereich beschränkt. Fahnenmasten sowie elektrische Werbeanlagen werden explizit ausgeschlossen.

8.4 Verkehrsflächen

Die Grundstückszufahrten werden auf die bereits bestehenden Zufahrten von den angrenzenden Flurwegen aus beschränkt.

8.5 Einfriedungen

Um die durch die Einfriedungen entstehende Barrierewirkung möglichst gering zu halten, werden Betonsockel als unzulässig festgesetzt, und ein Abstand zwischen der Zaununterkante und dem Boden ist entsprechend der Geländetopographie mindestens 20 cm über dem Boden durchlässig auszuführen, auch wenn der Zaun wolfsicher gestaltet wird. Die Begrenzung der Gesamthöhe auf maximal 2,30 m und Festsetzung der verwendeten Materialien (Maschendraht aus Metall mit Übersteigschutz) dient zur Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

8.6 Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser

Das natürliche Gelände soll weitestgehend unverändert beibehalten werden. Deshalb ist die Abgrabung oder Aufschüttung auf den unmittelbaren Bereich der Technikgebäude und eine Höhe von maximal 0,5 m begrenzt. Diese Festsetzung hält die Möglichkeit offen, geringfügige Unebenheiten auszugleichen, ohne eine zu starke Veränderung des Geländes zuzulassen. Zum Schutz des Bodens ist für Aufschüttungen gegebenenfalls ausschließlich inertes Material oder Aushubmaterial des Planungsbereiches zu verwenden.

Das anfallende Niederschlagswasser ist aus ökologischen Gründen möglichst breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern. Eine punktuelle Versickerung ist nicht zulässig. Daher sind auch sämtliche Bodenbefestigungen einschließlich der Zufahrten in sickerfähiger Ausführung herzustellen.

8.7 Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft

Durch Festsetzungen zur Pflege der Grünflächen (1-2 schürige Mahd, Verbot von Düngemitteln und Pestiziden, vorgeschriebene Schnittzeitpunkte) innerhalb der Photovoltaikanlage soll eine extensive Pflege und Entwicklung zu artenreichem Extensivgrünland sichergestellt werden. Alternativ wird eine extensive Beweidung mit Schafen zugelassen. Dies dient der weitgehenden Minimierung von Eingriffen in Bezug auf das Schutzgut Arten und Lebensräume. Zur Eingrünung der Anlage werden Hecken sowie Säume und Staudenfluren in den Randbereichen der Anlage festgesetzt. Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs und die Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen sind dem Umweltbericht (Kapitel 2.3) zu entnehmen.

8.8 Immissionsschutz

Es ist sicherzustellen, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgeht.

Durch die Ausrichtung der Anlagenteile und Entfernung vom möglichen Immissionsorten ist eine Blendung auch nicht zu erwarten, zur Sicherheit wird in den Festsetzungen des Bebauungsplanes aber die Möglichkeit eingeräumt, für Blendschutzmaßnahmen am Zaun diesem am Ort der Blendschutzmaßnahmen im notwendigen Maß zu erhöhen. Art und Dimensionierung der Abschirmung sind gegebenenfalls auf Grundlage eines Blendschutzgutachtens festzulegen. Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf nachtschwärmende Insekten und zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird im Bebauungsplan eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

F UMWELTBERICHT

1. Darstellung des Bauvorhabens

Der Gemeinde Großkarolinenfeld liegt ein Antrag der Firma Primus Solar GmbH, Ziegetsdorfer Straße 109, 93051 Regensburg vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 2411, 2417 und 2424 (jeweils TF), Gmkg. Tattenhausen eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Fläche des Geltungsgebietes beträgt insgesamt ca. 6,81 ha.

Die Gemeinde Großkarolinenfeld hat beschlossen, den Bebauungsplan „Energiestandort Gröben“ mit Grünordnungsplan aufzustellen. Das Plangebiet liegt etwa einen Kilometer südwestlich von Tattenhausen, zwischen Gröben, Buchrain und Bach. Direkt östlich der Fläche verläuft eine Bahnlinie. Es handelt sich um einen Bereich, der derzeit als Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Der Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die verkehrliche Anbindung der Plangebiete erfolgt von der Kreisstraße RO 29 aus im weiteren Verlauf über die Straße auf Flurstück Nr. 2407/1 und einen öffentlichen Flurweg.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch die erkennbare Verschlechterung der Versorgung mit fossilen Energien führt zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik.

Die Module werden in Reihen, die in Ost-West-Richtung ausgerichtet sind, angeordnet. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt ca. 2,00 m – 4,00 m.

Diese Modultische werden freitragend mit Ramm- oder Schraubfundamenten im Boden verankert. Bei schwierigen Bodenverhältnissen dürfen bedarfsbezogen an den notwendigen Stellen Punktfundamente eingesetzt werden. Diese erhöhen die Versiegelung nur in sehr geringem Maß. Das Gelände bzw. die Topographie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch diese Montagetechnik die Unebenheiten der Bodenoberfläche ausgeglichen werden können.

Die Höhe der Module kann bis zu 3,5 m über dem Erdboden betragen. Die Module auf den Tischen werden rückseitig verkabelt, die einzelnen Modultische durch Erdverkabelung mit dem Technikraum verbunden.

Die Zu- und Abfahrten außerhalb des Geltungsgebietes erfolgen auf bereits vorhandenen Zufahrten.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben ungenutzt und werden einer extensiven Grünlandpflege zugeführt. Zugelassen ist auch eine extensive Beweidung, zum Beispiel mit Schafen.

Der betreffende Bereich wird im Flächennutzungsplan im Parallelverfahren in ein Sondergebiet, Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert. Der Geltungsgebiet umfasst folgende Parzellen:

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz mit einer Höhe von bis zu 2,30 m umfriedet.

2. Übergeordnete Fachplanungen für die überplante Fläche

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Es wird auf die Begründung, Kap.2.1 verwiesen.

2.2 Regionalplan

Es wird auf die Begründung, Kap.2.2 verwiesen.

2.3 Flächennutzungsplan

Es wird auf die Begründung, Kap.2.3 verwiesen.

2.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist in den Flächennutzungsplan integrierte, ein eigenständiger Landschaftsplan ist nicht vorhanden.

2.5 Bestehende Bebauungspläne in der Benachbarung

Es sind keine Bebauungspläne in der direkten Benachbarung vorhanden.

2.6 Natura 2000- Gebiete

FFH-Gebiete oder europarechtlich geschützte Vogelschutzgebiete werden durch die Planung nicht direkt berührt, so dass keine negativen Auswirkungen auf diese Gebiete zu erwarten sind, siehe auch Kapitel 3.11.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE8038372 „Moore nördlich Bad Aibling“ befindet sich, durch einen Wald getrennt, westlich des Geltungsbereiches in einem Abstand von einem knappen Kilometer. Die Erhaltungsziele dieses Schutzgebietes werden durch die Planung nicht betroffen.

2.7 Weitere Schutzgebiete

Wasserschutzgebiet

Ein Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet befindet sich nicht im direkten Umgriff der Fläche.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich etwa 1,6 km nordöstlich. Negative Auswirkungen auf das Schutzgebiet können aufgrund der Entfernung und geringen Auswirkungen der Planung auf das Grundwasser ausgeschlossen werden.

Biotope gemäß Bayerischer Biotopkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Biotope der Bayerischen Biotopkartierung.

Das nächstgelegene erfasste Biotop ist die Teilfläche 002 des Biotops Nr. 8038-0110 „Rieder Bach mit Begleitvegetation“, das direkt östlich an die Fläche angrenzt. In diesem Bereich verläuft zwischen dem Geltungsbereich der Planung und der Bahnlinie der Bahngraben. Weitere Teilflächen des selben Biotopes befinden sich auf der gegenüberliegenden Seite der Bahn, im Bereich des Rieder Baches. Diese Biotope werden durch die Planung nicht berührt.



Auszug aus Biotopkartierung (Quelle Bayernatlas) – rosa Schraffur: Biotopkartierung Flachland; rot umrandet: Geltungsbereich

Wiesenbrüterkulisse

Der Bereich der Planung ist nicht Teil der Wiesenbrüterkulisse im Rahmen des „Artenhilfsprogramms Wiesenbrüter“.

Weitere Schutzgebiete wie Nationalparke, Naturparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebietes oder Naturschutzgebiete befinden sich nicht im Umgriff der Planung.

Sonstige Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, oder Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

2.8 Erneuerbare-Energien-Gesetz

Die im Weiteren genannten wesentlichen Inhalte des EEG (kursiv), die sich auf das Untersuchungsgebiet beziehen, sind der aktuellen Fassung von 2023 entnommen.

§ 1 Abs. 1: Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

§ 1 Abs. 2: Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

§ 2: Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. [...]

Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird erneuerbare Energie erzeugt.

§ 37 Abs. 1: Gebote bei den Ausschreibungen für Solaranlagen des ersten Segments dürfen nur für Anlagen abgegeben werden, die errichtet werden sollen [...] auf einer Fläche, [...] deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt [...].

Aufgrund dieses Gesetzes wurde die Baugebietsfläche ausgewählt.

2.9 Weitere Gesetze zum Schutz der Umwelt

Baugesetzbuch

§ 1 Abs. 5 S. 3 regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.

Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Solarparks können nicht wie eine Bebauung im Bereich des Hochbaus im Rahmen einer Nachverdichtung erfolgen. Dies bestätigt auch Punkt 3.3 des Landesentwicklungsprogramms (s. Kap. 2.1).

Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.

Die Stadt geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit von der Nutzung solarer Energieträgern Vorrang einräumt. Außerdem wird der Boden nur auf rund 0,35 % der Fläche versiegelt. Schonend geht die Stadt insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich verbessert (s. Kap. 3.1.6.).

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich ... genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich ... genutzter Flächen soll begründet werden.

Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden sollte. Hier spielt entscheidend eine Rolle, dass die Flächen fast auf der gesamten Fläche weiterhin landwirtschaftlich als Wiese bzw. Weide genutzt werden, so dass dieser Paragraph im Hinblick auf die tatsächliche (nicht die juristische) Nutzung hier keine Bedeutung hat. Die landwirtschaftliche Nutzung wird unter den Modulen nicht aufgegeben.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll ... durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt. Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.

3. Bestand und dessen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben sowie Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

3.1 Boden, Fläche

3.1.1 Bestand und Bewertung

Boden

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt im Bereich der Planung hauptsächlich die Legendeneinheit 34b „Fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne, carbonatisch, zentralalpin geprägt)“ vor, im östlichen Randbereich außerdem die Legendeneinheit 71 „Bodenkomplex: Gleye, kalkhaltige Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden mit weitem Bodenartenspektrum (Talsediment), verbreitet skelettführend; im Untergrund carbonathaltig“.

Das Standortpotential für die natürliche Vegetation hat geringe bis mittlere Bedeutung für die natürliche Vegetation, da keine extremen Umweltbedingungen anzutreffen sind.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt.

In der Bodenschätzungskarte wird für den Großteil des Planungsgebiets LIIb2 angegeben, das heißt Grünland auf Lehmboden mit Zustandsstufe III (geringere bis geringste Ertragsfähigkeit), der Klimastufe b und Wasserstufe 2 (gute Wasserverhältnisse). Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als gering (Wertklasse 2) und das Rückhaltevermögen für Schwermetalle mit Wertklasse 3 – mittel bewertet. In diesen Bereichen liegen Ackerzahlen zwischen 45 und 41 vor.

Für den nördlichen Bereich des Planungsgebiets wird (LIb2) angegeben, das heißt Grünland-Acker (GrA) auf Lehmboden mit Zustandsstufe II (mittlere bis geringere Ertragsfähigkeit), der Klimastufe b und Wasserstufe 2 (gute Wasserverhältnisse). Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als hoch (Wertklasse 4) und das Rückhaltevermögen für Schwermetalle mit Wertklasse 2 – gering bewertet. Die Ackerzahl liegt für diesen Bereich bei 50.

Für den Rest des Planungsgebiets wird LT4V angegeben, das heißt Acker auf lehmigem Ton mit Zu Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

Fläche

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 6,81 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche in Flächen für Photovoltaik, für die Erschließung, für Gestaltungsmaßnahmen sowie Ausgleichsflächen umgewandelt, wobei die Fläche einer extensiven landwirtschaftlichen Grünlandnutzung unterhalb der Module und auf den Ausgleichsflächen zugeführt wird. Auf der Fläche erfolgt nur in sehr geringem Umfang ein tatsächlicher Flächenverbrauch durch Versiegelung im Bereich der Technikgebäude beziehungsweise Teilversiegelung im Bereich der Zufahrten.

3.1.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die aktuell durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorhandenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden weiter bestehen, da die bestehende Nutzung fortgeführt würde.

3.1.3 Baubedingte Auswirkungen

Für die Baustelleneinrichtung wird temporär eine Fläche in Anspruch genommen. Diese Fläche wird nach Ende der Baumaßnahme tiefengelockert, so dass keine dauerhaften Beeinträchtigungen verbleiben.

Sollte es zu Schadstoffeinträgen in den Boden während des Baubetriebes kommen, ist der Boden an dieser Stelle fachgerecht abzutragen und zu entsorgen.

Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der Fläche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Zur Herstellung der Kabelgräben

wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Die Lagerung und der Wiedereinbau erfolgt getrennt nach Ober- und Unterboden, so dass keine negativen Auswirkungen verbleiben.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen entstehen.

3.1.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Boden

Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht flächig notwendig, da die Modultische an den Geländeverlauf angepasst werden. Die Abgrabung und Aufschüttung werden in den Festsetzungen auf den direkten Umgriff der Gebäude sowie eine maximale Höhe von 0,5 m begrenzt.

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische (im Regelfall mit Ramm- oder Schraubfundamenten, nur ausnahmsweise mit einzelnen Punktfundamenten) wird der dauerhafte Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine flächige Versiegelung. Lediglich im Bereich der notwendigen Technikgebäude erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden sind somit sehr gering.

Fläche:

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes im Anspruch genommen. Da Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Die Bereiche unter der Anlage werden zudem weiterhin als extensives Grünland gepflegt oder zur Schafbeweidung herangezogen, gehen also der Landwirtschaft nicht vollständig verloren.

In geringem Umfang kommt es durch die Anlage von Zufahrten zur Teilversiegelung und durch die Errichtung der Technikgebäude zur Vollversiegelung.

Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung. Somit sind auch die Auswirkungen auf das Teilschutzgut Fläche sehr gering.

3.1.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Flächen werden zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt. Eine Befahrung der Flächen ist im laufenden Betrieb nur sporadisch notwendig. Es entstehen somit keine Beeinträchtigungen.

Zur Vermeidung von Zinkeinträgen in den Boden, die durch Abrieb und Korrosion an den Unterkonstruktion entstehen könnten, setzt der Bebauungsplan fest, dass Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen zu verwenden sind. Beispielsweise sind Legierungen wie „Magnelis®“ mit 93,5 % Zn, 3,5 % Al, 3 % Mg oder Alternativprodukte geeignet.

3.1.6 Ergebnis

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung lediglich Umweltauswirkungen sehr geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

3.2 Grundwasser

3.2.1 Bestand und Bewertung

Laut Umweltatlas Bayern befindet sich der östliche Randbereich des Planungsgebiet im wassersensiblen Bereich. Im Umweltatlas wird für diesen Bereich das Grundwasser als „räumlich stark wechselnd, meist < 13 dm tief, örtlich oberflächennah“ angegeben, für den Rest des Geltungsbereiches als > 20 dm tief. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden. Ein Wasserschutzgebiet befindet sich nicht in der direkten Umgebung.

3.2.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die aktuell durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorhandenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden weiter bestehen, da die bestehende Nutzung fortgeführt würde.

3.2.3 Baubedingte Auswirkungen

Mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Dies wäre lediglich der Fall, wenn während des Baubetriebes Schadstoffe aus Baumaschinen oder Fahrzeugen in den Boden und damit ins Grundwasser gelangen. Dementsprechend ist

während der Bauphase auf einen sorgsamem Umgang mit Schadstoffen zu achten, so dass Beeinträchtigungen vermieden werden können.

3.2.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Wirkungen sind die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Durch die weitere Nutzung als extensiv genutztes Grünland entsteht eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, über die die Versickerung großflächig erfolgt, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module im Regelfall mit Ramm- oder Schraubfundamenten im Boden verankert werden und nur im Bedarfsfall einzelne Punktfundamente eingesetzt werden dürfen, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technikraum- oder Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen. Da das Oberflächenwasser flächig versickert wird, kommt es nicht zum Verlust an Grundwasserneubildung.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung. Abgrabungen sind auf maximal 0,5 m beschränkt und werden voraussichtlich nicht oder nur in sehr geringem Umfang zum Ausgleich von Unebenheiten im Bereich der Technikgebäude notwendig. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb ausgeschlossen werden.

3.2.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das Verbot von Düngemitteln und Pestiziden und Extensivierung der Bewirtschaftung der Flächen wird der Schadstoffeintrag im Vergleich zur bisherigen Nutzung reduziert, so dass insgesamt ein positiver Effekt auf das Schutzgut zu bilanzieren ist.

3.2.6 Ergebnis

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen keine negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Grundwasser zu erwarten.

3.3 Oberflächengewässer

Östlich des Geltungsbereiches verläuft entlang der Bahnlinie der „Bahngraben“. In diesem Bereich werden Ausgleichsflächen mit einer Breite zwischen 20 m und 25 m angeordnet, so dass ein großzügiger Abstand zwischen der eigentlichen Photovoltaikanlage und dem Fließgewässer frei bleibt.

3.3.1 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre keine Änderung der Nutzung und somit keine Änderung an den bestehenden Fließgewässern zu erwarten.

3.3.2 Baubedingte Auswirkungen

Es entstehen keine baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut.

3.3.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Es entstehen keine anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut.

3.3.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

3.3.5 Ergebnis

Es sind durch die Planung keine Umweltauswirkungen für das Schutzgut Oberflächengewässer zu erwarten.

3.4 Klima, Luft

3.4.1 Bestand und Bewertung

Die mittlere Lufttemperatur im Planungsbereich beträgt im Sommerhalbjahr zwischen 14 und 15 °C und im Winterhalbjahr 2 bis 3 °C. Im Sommerhalbjahr beträgt die mittlere Niederschlagshöhe etwa 700 bis 750 mm, im Winterhalbjahr etwa 400 mm bis 450 mm.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Grünland eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zu sensiblen Bereichen. Eine Bedeutung für die Frischluftentstehung ist nicht zu erkennen.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

3.4.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt voraussichtlich die intensive ackerbauliche Nutzung wie bisher, so dass keine Veränderungen in Bezug auf das Schutzgut zu erwarten sind.

3.4.3 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen. Der Schadstoffausstoß durch Baufahrzeuge ist im Vergleich mit der angrenzenden Straße zu vernachlässigen. Insgesamt entstehen nur kurzfristige, geringe Auswirkungen.

3.4.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

Die Anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau. Insgesamt entstehen keine Beeinträchtigungen.

3.4.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

3.4.6 Ergebnis

Es sind durch die Planung keine erheblich negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

3.5.1 Bestand und Bewertung

Es dominiert der ländliche Charakter geprägt von einer Mischnutzung aus Grünland und Waldfläche mit einer flachwelligen Geländestruktur und einzelnen verstreuten Ortschaften. Eine technische Vorprägung im Sinne des Landesentwicklungsprogrammes besteht durch die Bahnlinie.

Der Landschaftsbildausschnitt der Planung wird nach Osten und Südosten durch Gehölzbestände begrenzt, so dass in diese Richtung keine Blickbeziehungen bestehen. Aufgrund der Höhenabwicklung in der Umgebung bestehen Blickbeziehungen nur zu den im direkten Umfeld befindlichen Ortschaften Gröben, Gutmart, Buchrain und Bach. Aufgrund dessen werden die Randbereiche der Planungsfläche durch Heckenpflanzungen eingegrünt.

Gliedernde Strukturen wie Hecken oder Einzelgehölzen entlang von Wegen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Die landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Die um die Flächen.

3.5.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre davon auszugehen, dass die bestehende Nutzung weiterhin bestehen bleiben, so dass keine Änderung am Wert des Schutzgutes Landschaftsbild zu erwarten wäre.

3.5.3 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung durch Baufahrzeuge und -maschinen kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

3.5.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar. Aufgrund der stark eingeschränkten Fernwirkung wird diese jedoch nur einem sehr begrenzten Raum wahrzunehmen zu sein.

Durch die Lage am Waldrand ist eine gute Einbindung der Anlage in die Landschaft möglich, da in solchen Fällen der dunklere Waldrand als Hintergrundkulisse wahrgenommen wird, vor dem sich die Module einfügen. Von den umliegenden Ortschaften aus ist dies der Fall- Die Einbindung in die Landschaft kann durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen noch verbessert werden. Hierfür werden Festsetzungen zur Eingrünung getroffen, die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen

Damit ist anlagebedingt von einer insgesamt mittleren Beeinträchtigung auszugehen.

3.5.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

3.5.6 Ergebnis

Insgesamt sind mittel erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

3.6 Mensch, Gesundheit

3.6.1 Bestand und Bewertung

Es handelt sich bei den überplanten Flächen um Landwirtschaftliche Flächen in direkten Anschluss an Wohnbebauung von Gröben. Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

3.6.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung würde voraussichtlich die intensive landwirtschaftliche Nutzung weiterhin bestehen bleiben.

3.6.3 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es durch die Errichtung der Anlage kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung und Schadstoffausstoß. Diese Beeinträchtigung ist jedoch vorübergehend und daher als gering einzustufen.

3.6.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den zukünftigen Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz aufgrund der Umwandlung von intensiv genutztem Acker in extensiv genutztes Grünland fällt der Schadstoffeintrag im Geltungsbereich komplett weg, so dass dies positive Auswirkungen auf die Trinkwasserqualität hat..

3.6.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der befindlichen Wohnbebauung nicht zu erwarten ist.

3.6.6 Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind keine erheblichen Belastungen zu erwarten.

3.7 Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im näheren Umfeld sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Im Denkmalatlas Bayern sind keine Boden- oder Baudenkmäler im Geltungsbereich oder direktem Umgriff verzeichnet.

Auswirkungen:

Auch wenn derzeit keine Bodendenkmäler bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern.

Während der Bauarbeiten bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichten sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Ergebnis

Es sind durch die Bebauung keine Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

3.8 Fauna, biologische Vielfalt

3.8.1 Bestand und Bewertung

Die überplante Fläche ist durch Grünland geprägt, die von einem Gehölzbestand im Osten und Südosten eingerahmt und durch Flurwege abgegrenzt werden. Die Waldränder sind als Lebensraum für Gehölzbrütende Vogelarten bedeutsam, wobei keine Hinweise auf besonders geschützte Arten vorliegen. Ein Brutvorkommen von Bodenbrütern ist im Bereich der Planung aufgrund der vorhandenen vertikalen Strukturen und der Nutzung als Grünland nicht zu erwarten. Das Gebiet hat somit eine geringe bis durchschnittliche Bedeutung als Lebensraum.

3.8.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Planung und Fortführung der aktuell vorliegenden intensiven Nutzung wäre keine Veränderung an den vorhandenen Habitatstrukturen und somit der Artenzusammensetzung zu erwarten.

3.8.3 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetriebe ausgehenden Störwirkungen zu einer Beeinträchtigung auf der Fläche und der angrenzenden Lebensräume und zur Meidung der Flächen kommen, diese sind jedoch zeitlich beschränkt. Die Lebensräume werden nach der Bauphase wieder besiedelt.

Sobald ubiquitäre Arten durch die Bautätigkeit getötet, geschädigt oder gestört werden, bedeutet dies keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes, da die jeweilige Population aufgrund ihrer Größe nicht geschädigt wird. Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Es wird daher voraussichtlich keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Es kann insgesamt von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen werden.

3.8.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Da die entstehende Versiegelung beziehungsweise Teilversiegelung durch die Festsetzungen des Bebauungsplans auf ein Minimum reduziert sind, kommt es für die meisten Arten nicht zu nennenswerten Habitatverlusten.

Durch die geplante Neuanlage von Ausgleichsflächen in den Randbereichen des Geltungsbereiches sowie Extensivierung des Grünlandes unter der Anlage werden zusätzlich neue Habitatstrukturen geschaffen, so dass mit einer Zunahme der Artenzahl zu rechnen ist.

Die teilweise Überschirmung der bebaubaren Flächen lässt vermuten, dass sich aufgrund der unterschiedlichen kleinklimatischen Bedingungen auch eine differenzierte Fauna einstellen wird. Dies trägt zur Artenanreicherung bei.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopographie mindestens 20 cm über dem Boden durchlässig auszuführen ist, auch wenn der

Zaun wolfsicher gestaltet wird. Die vorgesehene Umzäunung behindert nicht die Wanderung von Kleintieren, sondern wirkt sich in erster Linie erst ab größeren aus. Vielmehr finden diese Tierarten in dem die Anlagenteile begrenzenden Altgrasstreifen neue Lebensräume. Durch die Entwicklung von artenreichem Grünland und Saumstrukturen im Randbereich der Anlage wird der Blütenreichtum und somit auch der Insektenreichtum gefördert. Die Anlage hat damit insgesamt einen positiven Effekt auf das Schutzgut.

3.8.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Die Schallemissionen durch die Wechselrichter und Trafos sind so gering, dass es zu keiner nennenswerten Störung der Tierwelt kommen wird. Der Betrieb der Anlage hat damit keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut.

3.8.6 Ergebnis

Insgesamt ist durch die Entwicklung in extensiv genutztes, artenreiches Grünland und die Anlage neuer Habitatslemente im Randbereich der Anlage ein positiver Effekt auf das Schutzgut zu erwarten.

3.9 Flora, Biotoptypen, biologische Vielfalt

3.9.1 Bestand und Bewertung, vgl. auch Anhang 1

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen.

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potentiellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Als potentiell natürliche Vegetation ist für diesen Bereich Waldmeister-Tannen-Buchenwald; z.T. mit Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Rundblattlabkraut-Tannenwald, Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald sowie punktuell waldfreie Hochmoor-Vegetation verzeichnet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht aus intensiv genutztem Grünland. Östlich schließen außerhalb des Geltungsbereiches Gehölzbestand entlang des Bahngrabens beziehungsweise der Bahnlinie an, ansonsten ist der Bereich westlich, nördlich und südlich des Geltungsbereiches durch weitere Grünlandflächen geprägt.

3.9.2 Bestandsprognose bei Nichtdurchführung des Plans

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Flora erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin wie bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt werden würden.

3.9.3 Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baustelleneinrichtung wird temporär eine Fläche in Anspruch genommen und verdichtet. Während der Bauphase kann es durch die Befahrung der Flächen stellenweise zur Verdichtung von Flächen kommen. Diese Auswirkungen sind jedoch temporär, die Flächen können sich kurz- bis mittelfristig wieder regenerieren, so dass keine negativen Auswirkungen verbleiben.

Der Bereich der Kabelgräben wird nach dem Verfüllen der Sukzession überlassen, so dass keine nachhaltigen Auswirkungen entstehen.

3.9.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung eine geringe Wertigkeit aufweist. Die Wertigkeit der Flächen wird durch die Umwandlung in mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland erhöht. Durch die Eingrünung der Anlage im Randbereich wird zudem die Strukturvielfalt erhöht. Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt. In Bezug auf die Artenzusammensetzung und Strukturvielfalt hat die Planung demnach einen deutlich positiven Effekt.

3.9.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlage sind positive Auswirkungen auf die Flora zu erwarten, da die Pflege der Flächen auf die Erhöhung der Artenvielfalt ausgelegt ist und ein darüberhinausgehendes Befahren/Betreten der Flächen nur ausnahmsweise zu Wartungszwecken notwendig wird.

3.9.6 Ergebnis

Für das Schutzgut Flora, Biotoptypen und biologische Vielfalt kann eine Aufwertung durch die Planung bilanziert werden.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter stehen unter einander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

3.11 Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck umliegender Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiete oder europarechtlich geschützte Vogelschutzgebiete werden durch die Planung nicht direkt berührt, so dass keine negativen Auswirkungen auf diese Gebiete zu erwarten sind.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE8038372 „ Moore nördlich Bad Aibling“ befindet sich, durch einen Wald getrennt, westlich des Geltungsbereiches in einem Abstand von einem knappen Kilometer. Die Erhaltungsziele dieses Schutzgebietes werden durch die Planung nicht betroffen.

Als gebietsbezogene Erhaltungsziele dieses Gebietes werden genannt:

„Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moor-Lebensraumkomplexe im Benediktenfilz, Thanner Filz und Braunaumoos nördlich von Bad Aibling mit ihren Hoch-, Übergangs- und Niedermoorbeständen.

Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalts, der Moorkörper und der charakteristischen Artengemeinschaften. Erhalt ggf. Wiederherstellung der ausreichenden Störungsfreiheit und des funktionalen Zusammenhangs zwischen den verschiedenen Lebensraumtypen. (...)“

Durch die vorliegende Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten, da die Nutzung als Photovoltaikanlage keine über die vorhandene Distanz wirkenden Auswirkungen zur Folge hat. Erhebliche Störungen während der Bauphase können wegen der engen räumlichen und zeitlichen Begrenzung bzw. der geringen Reichweite ausgeschlossen werden.

Das nächstgelegene SPA-Gebiet (Vogelschutzgebiet) befindet sich in einem Abstand von mehr als 10 Kilometern und wird entsprechen durch die Planung ebenfalls nicht berührt.

3.12 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

In direkter Nachbarschaft ist derzeit keine Aufstellung von Plänen vorgesehen. Eine Kumulation mit angrenzenden Projekten ist daher nicht zu erkennen.

4. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Im Folgenden wird erläutert, mit welchen Maßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert oder verringert werden, sowohl während der Bauphase als auch der Betriebsphase.

Die Maßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert und tragen zur Vermeidung, und Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen bei.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Säugetiere mittlerer Größe

Es wird festgesetzt, dass sich die Unterkante des Zauns mindestens 15 cm über dem Gelände befinden muss. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere

erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. Durch die Anhebung der Zaununterkante wird die Zerschneidung des Lebensraumes für diese Tierarten vermieden.

Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Mahd/extensive Beweidung (Gestaltungsmaßnahme G1)

Unter den Photovoltaikmodulen wird artenreiches, extensiv genutztes Grünland entwickelt, so dass zu erwarten ist, dass sich der Artenreichtum im Vergleich zur momentanen Nutzung eher erhöht. Näheres zur Pflege wird unter Punkt 5.2 – Gestaltungsmaßnahmen erläutert.

Verwendung von autochthonem Saatgut

Für alle Ansaaten wird die Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Saatgut festgesetzt.

Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Schutzgut Boden

Durch die vorgesehene Verankerung der Modultische im Boden wird ein Eingriff in den Boden durch Versiegelung weitestgehend vermieden und auf das absolut notwendige Maß im Bereich der Technikgebäude und Zufahrten beschränkt.

Das Befahren der Flächen während und nach der Errichtung der Freiflächen- Photovoltaikanlage sollte - wenn möglich - witterungsangepasst, d. h. nicht bei Nässe erfolgen, um den Boden möglichst wenig zu verdichten, und auf das unbedingt nötige Maß beschränkt werden.

Es dürfen keine Schadstoffe in den Boden eingetragen werden. Sollte es doch dazu kommen, ist der Boden an dieser Stelle abzutragen und fachgerecht zu entsorgen.

Sind neue Baustraßen vorübergehend nötig, so sind Schwerlastplatten auf einer Breite von 3 m vorübergehend einzubauen.

Bei der Herstellung der Kabelgräben ist Ober- und Unterboden getrennt zu lagern und wieder einzubauen.

Schutzgut Wasser

Durch die direkte, breitflächige Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser nicht vorhanden.

5. Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft', 2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 10.12.2021 durchgeführt. Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschl. deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen in dem Hinweispapier spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Die Grundlage für die Beurteilung der Eingriffsschwere ist der Flächenzustand vor Beginn der Maßnahmen.

5.1 Bestandserfassung und Bewertung

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt anhand vorhandener Untersuchungen sowie eigener Erhebungen.

Maßgebend für die Erfassung und Bewertung ist der tatsächliche Zustand der Schutzgüter im Untersuchungsraum vor dem Eingriff. Dabei sind auch die Planungsrelevanten Vorbelastungen zu berücksichtigen, die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses in tatsächlicher und rechtlicher Sicht verlässlich absehbar sind.

Die Bewertung des Ausgangszustands wird maßgebend davon bestimmt, welche Bedeutung den jeweiligen Schutzgütern zukommt. Die Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes lässt sich anhand der wesentlichen wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen in die Kategorien gering, mittel und hoch einteilen. Die Bewertung zum Schutzgut Arten und Lebensräume erfolgt in Anlehnung an die Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung.

Bewertung des Ausgangszustands

Nr.	Schutzgut	Beschreibung	Kategorie
1	<u>Arten & Lebensräume</u>	Intensivgrünland (G11)	geringe Bedeutung
2	<u>Boden & Fläche</u>	Anthropogen überprägter Boden ohne kulturhistorische Bedeutung oder Eignung für die Entwicklung von besonderen Biotopen	mittlere Bedeutung
3	<u>Wasser</u>	Flächen mit dauerhaft abgesenktem Grundwasser	geringe Bedeutung
4	<u>Klima / Luft</u>	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	geringe Bedeutung
5	<u>Landschaftsbild</u>	Keine technische Vorprägung Keine Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches, jedoch angrenzende Waldränder sowie Heckenstrukturen begrenzte Fernwirkung durch eingegrenzte Lage	mittlere Bedeutung

5.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Gemäß dem aktuellen Hinweispapier zur Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann bei Einhaltung einer Reihe von Maßgaben bei der Detaillierung der Photovoltaikanlage auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung davon ausgegangen werden, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes weitgehend oder sogar vollständig vermieden werden können.

Wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist und die im nachfolgenden aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden entsteht gemäß dem Hinweispapier kein Ausgleichsbedarf für den Naturhaushalt.

Können die Maßgaben dagegen nur teilweise eingehalten und die Maßnahmen nur teilweise umgesetzt werden, ist der Ausgleichsbedarf zu ermitteln und um die durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

Im Folgenden sind die gemäß Hinweispapier erforderlichen Maßnahmen aufgelistet:

Maßnahmen	Umsetzung	
	ja	nein
<u>Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen</u>		
- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (Ausschluss- und Restriktionsflächen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (z.B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- 15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Standortwahl auf intensiv genutztem Acker- oder Grünland	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen		
o Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
o zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o keine Düngung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung oder/auch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o kein Mulchen innerhalb der Anlage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Im vorliegenden Fall werden die Maßnahmen nicht vollständig umgesetzt, so dass der Ausgleichsbedarf rechnerisch zu ermitteln und „und um die durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbare Vermeidung zu reduzieren“ ist. Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“. Dabei ist wird als Eingriffsfläche die Fläche des Geltungsbereiches ohne Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen angenommen, also die Fläche innerhalb des Zaunes. Als Eingriffsfaktor wird gemäß den Vorgaben des Leitfadens `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft`, 2021 die Grundflächenzahl angesetzt.

In welcher Form der Ausgleichsbedarf um die erreichbare Vermeidung zu reduzieren ist, wird in dem Hinweispapier nicht weiter ausgeführt. Allerdings geht das Hinweispapier davon aus, dass „die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts bei PV-Freiflächenanlagen [...] in der Regel durch die vielfältigen Maßnahmen und Möglichkeiten weitestgehend vermieden werden“ können (S. 27). Zudem ist davon auszugehen, dass der Eingriff im Bereich eines Sondergebietes für Photovoltaik mit einer Grundflächenzahl von 0,7 nicht mit dem Eingriff beispielsweise im Bereich eines Gewerbegebietes mit der gleichen Grundflächenzahl gleichzusetzen ist, sondern ein Großteil des Eingriffes schon durch die geringe faktische Versiegelung vermieden wird.

Daher wird im vorliegenden Fall zur Reduzierung des rechnerischen Ausgleichsbedarf ein über die Vorgaben des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ hinausgehender Planungsfaktor von 50% als gerechtfertigt angesehen.

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume				
Bezeichnung	Fläche (m ²)	Bewertung (WP)	GRZ/ Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
Intensivgrünland (G11)	56.542	3	0,7	118.738
Summe:	56.542			118.738
Berücksichtigung der durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichte Vermeidung (siehe auch Tabelle der Maßnahmen) – Reduzierung um Planungsfaktor				
Vermeidungsmaßnahme	Sicherung		Planungsfaktor	
Einhaltung der im Hinweispapier genannten Maßgaben mit Ausnahme der GRZ - Eingriff wird zum Großteil vermieden, positive Effekte möglich	Festsetzung in BBP		50%	
Summe			50 %	
Summe Ausgleichsbedarf (WP)				59.369 WP

Schutzgut Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts immer gesondert verbal-argumentativ ermittelt.

Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es soweit wie möglich zu vermeiden, dafür ist die Standortwahl das zentrale Instrument. Grundsätzlich ist die Standortwahl daher unter Beachtung der ausschließenden bzw. einschränkenden Kriterien zu treffen.

Im vorliegenden Fall liegen keine ausschließenden oder einschränkenden Kriterien vor. Der Wert des Schutzgutes Landschaft ist aufgrund der kaum vorhandenen aufwertenden Strukturen eingeschränkt. Zwar liegt keine Vorbelastung in Bezug auf das Landschaftsbild vor, dennoch kann durch die Anordnung am Waldrand und die geringe Fernwirkung die Auswirkung auf das Schutzgut bereits minimiert werden (siehe auch Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (LfU 2014), S. 18.).

5.3 Grünordnerische Festsetzungen

Maßnahme M 1:

Entwicklung von artenreichem Grünland innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage

Eine genauere Beschreibung der Gestaltungsmaßnahme ist dem Punkt 5.5 - Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen. Die Lage der Maßnahme ist dem Bebauungsplan zu entnehmen, sie umfasst fast alle Flächen innerhalb des Zaunes.

Maßnahme M2:

Entwicklung Saumstruktur entlang des Zaunes

Eine genauere Beschreibung der Gestaltungsmaßnahme ist dem Punkt 5.5 - Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen. Die Lage der Maßnahme ist dem Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen, sie ist als M2 gekennzeichnet.

5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahme A1:

Entwicklung artenreicher Säume und Staudenfluren

Entwicklung artenreicher Säume und Staudenfluren auf Teilflächen der Flurstücke Nr. 2417 und 2424, Gemarkung Tattenhausen

Eine genauere Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme ist dem Punkt 5.6 - Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen. Die Lage der Maßnahme ist dem zu entnehmen, sie ist mit den Nummern der Ausgleichsmaßnahme gekennzeichnet.

Ausgleichsmaßnahme A2:

Eingrünung der Anlage mit zweireihigen Hecken

Eingrünung der Randbereiche der Anlage auf Teilflächen der Flurstücke Nr. 2417 und 2424, Gemarkung Tattenhausen

Eine genauere Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme ist dem Punkt 5.6 - Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen. Die Lage der Maßnahme ist dem Bebauungsplan zu entnehmen, sie ist mit den Nummern der Ausgleichsmaßnahme gekennzeichnet.

5.5 Bewertung des Ausgleichs

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume									
Maßnahmen Nr.	Ausgangszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m ²)	Aufwertung	Ausgleichsumfang in WP
A1	G11	Intensivgrünland	3	K132	artenreiche Säume und Staudenfluren	8	7.340	5	36.700
A1	G11	Intensivgrünland	3	B112	mesophile Hecken	10	3.264	7	22.848
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten									59.548 WP
Bilanzierung									
Summe Ausgleichsumfang							59.548 WP		
Summe Ausgleichsbedarf							59.369 WP		
Differenz							+179 WP		

Nach Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und -umfangs verbleibt gemäß der Bilanzierung ein Überschuss. Der Eingriff kann damit als ausgeglichen angesehen werden.

Die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche werden unter Punkt 5.5 - Maßnahmenbeschreibungen näher benannt sowie in die Festsetzungen des Bebauungsplanes unter Punkt 8 aufgenommen. Die notwendigen Ausgleichsflächen sind nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) zur Aufnahme in das Ökoflächenkataster zu melden. Die Ausgleichsmaßnahme ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Anlage herzustellen.

5.6 Maßnahmenbeschreibungen

Maßnahme M 1:

Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Intensivgrünland

Entwicklungsziel: Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland

Einsaat:

Ggf. verunreinigten Boden abtragen und fachgerecht entsorgen, Umbruch der vorhandenen Flächen, bei Bedarf Tiefenlockerung der gesamten Fläche zwischen den Modulreihen, alle Fremdkörper sind von der Fläche zu entfernen. Die Fläche ist einzuebnen und danach mit autochthonem Saatgut für Fettwiesen von Saaten Zeller oder vergleichbar einzusäen und anzuwalzen und für ausreichend Feuchtigkeit während und nach der Keimungsphase zu achten.

Pflege:

Die Pflege des Grünlandes innerhalb der PV-Anlage erfolgt durch 1 bzw. 2 schürige Mahd ohne Düngung der Fläche.

Der erste Schnitt hat dabei ab dem 1. Juli und der zweite Schnitt ab 15. August zu erfolgen und das Mahdgut abzufahren.

Alternativ ist eine extensive Beweidung, zum Beispiel durch Schafe möglich. Die Beweidungsdichte und -dauer ist dem Aufwuchs so anzupassen, dass sich artenreiches Grünland entwickeln kann.

Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd und das Walzen nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden. Gleichzeitig ist eine Grünlandpflege oder -bewirtschaftung erforderlich, um langfristig eine Verbuschung zu verhindern und einen Nährstoffentzug zu erreichen sowie die Beschattung der Module zu verhindern. Ebenso werden damit günstige Nahrungsbedingungen für die in den angrenzenden Gehölzen lebenden Vogelarten und optimaler Lebensraum für Insekten des Grünlandes geschaffen.

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz Dünger und Pestiziden zu untersagen.

Aufkommende Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche durch Mahd und sofortige Mahdgutabfuhr frühzeitig zu beseitigen.

Maßnahme M2:

Entwicklung Saumstruktur entlang des Zaunes

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Setgetalvegetation

Entwicklungsziel: Mäßig artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte

Ansaat der bisherigen Ackerflächen mit einer artenreichen blütenreichen, autochthonen Saatgutmischung für frische Standorte, zum Beispiel Schmetterlings-/Wildbienensaum von Rieger-Hoffmann.

Die freizuhaltenden Flächen zwischen dem Zaun und den angrenzenden Flurstücken sind als Saum (Zielzustand Mäßig artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte) zu entwickeln. Der Saum ist alle zwei Jahre im Herbst zu mähen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist ausgeschlossen.

Ausgleichsmaßnahme A1

Entwicklung artenreicher Säume und Staudenfluren

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Grünland, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer Standorte
Artenanreicherung des Gebiets

Einsaat:

Vor der Ansaat scharfes Abmähen/vertikutieren der Fläche, streifenweiser Umbruch.

Ansaat mit einer artenreichen blütenreichen, autochthonen Saatgutmischung für frische Standorte, zum Beispiel Schmetterlings-/Wildbienensaum von Rieger-Hoffmann. Bei der Ansaat ist Regio - Saatgut des Ursprungsgebietes 17 (Südliches Alpenvorland) zu verwenden

Pflege der Säume und Altgrasstreifen:

Die Flächen werden zunächst einmal in Jahr, nach Ausreichender Etablierung (nach etwa 3 Jahren) alle zwei bis drei Jahre im Herbst abschnittsweise gemäht. Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig.

Ausgleichsmaßnahme A2

Flächeneingrünung mit Heckenpflanzung

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Grünland, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: Wildgehölzhecken
Artenanreicherung des Gebiets

Herstellung der Eingrünung:

Die Ränder des Geltungsbereiches sind in den dargestellten Bereichen mit zweireihigen Hecken aus heimischen Sträuchern und Bäumen der unten genannten Arten zu versehen. Die Anlage

der Hecke ist mit der Errichtung der Anlage, spätestens ein Jahr nach Fertigstellung durchzuführen.

Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen.

Artenliste:

Bäume 1. Ordnung

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel -Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Bäume 2. Ordnung:

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere

Sträucher

Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	Rhamnus frangula	Faulbaum
Prunus spinosa	Schlehe	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Rosa canina	Hunds-Rose		

Pflege der Hecken:

In den ersten drei Jahren sind die Heckenbereiche auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten.

Im weiteren Anschluss ist ein abschnittsweises „Auf den Stock setzen“, im Abstand von mindestens 7 Jahren möglich. In den auf den Stock gesetzten Bereichen sind Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern zu belassen. Das Schnittgut ist aus dem Heckenbereich zu entfernen. Der Zeitraum für diese Pflegemaßnahme beschränkt sich auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar

Die Fertigstellung der Ausgleichsflächen ist bei der UNB zu melden und ein Abnahmetermin ist zu vereinbaren. Die Kopien der Lieferscheine der Ansaat der Ausgleichsfläche sowie die Autochthonitätsnachweise sind an die UNB zu übermitteln

6. Monitoring für die erheblichen Auswirkungen

Die Entwicklung der Flächen ist in Bezug auf die angestrebten Zielzustände regelmäßig alle fünf Jahre zu prüfen. Ist die Entwicklung nicht zufriedenstellend, ist die Pflege gegebenenfalls anzupassen.

7. Planungsalternativen

Auf Ebene des Bebauungsplanes sind Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches zu betrachten.

Die Erschließung der Fläche wird durch die vorhandenen Flurwege vorgegeben. Die Zufahrten wurden möglichst gebündelt angeordnet. Alternativen, die vorzuziehen wären, sind nicht zu erkennen.

Für die Anordnung der Ausgleichsflächen wurden verschiedene Varianten geprüft. Die gewählte Anordnung stellt sicher, dass einerseits eine Eingrünung der Anlage in Richtung der Wohnbebauung und in Richtung des Offenlandes gewährleistet ist und andererseits ein breiter, als Ausgleichsfläche genutzter Streifen in Richtung der Vorhandenen Biotope entlang der Bahnlinie angeordnet wird.

Die Baugrenzen ergeben sich aus den erforderlichen Abständen an den Grenzen, um eine Umfahrung zu ermöglichen. Sinnvolle Alternativen sind hier nicht zu erkennen.

8. Hinweise auf Planungsschwierigkeiten und Methoden der Planung

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert wurde.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmalatlas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Ausgefertigt laut Beschluss des
Gemeinderats vom 20.05.2025
Großkatolinenfeld, den 04.08.2025

Fessler,
1. Bürgermeister



9. Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 6,81 ha wird der Bebauungsplan „Energierstandort Gröben“, Gemeinde Großkarolinenfeld aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden/Fläche	ohne Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	gering
Grundwasser	ohne Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	positive Auswirkung	ohne Erheblichkeit
Oberflächengewässer	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Luft / Klima	geringe Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit
Landschaft/ Erholung	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	geringe/ mittlere Erheblichkeit
Mensch / Gesundheit	geringe Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Fauna	geringe Erheblichkeit	positive Auswirkung	ohne Erheblichkeit	positive Auswirkung
Flora	ohne Erheblichkeit	positive Auswirkung	positive Auswirkung	positive Auswirkung

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

10. Quellenangaben

- Quellen:
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT
(1981 Hrsg.):
Geologische Karte von Bayern 1:500.000
München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-
Freiflächenanlagen
Augsburg, 2014
- MEYNEN, E und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der
Bauleitplanung.
München
- SEIBERT, P.:
Karte der natürlichen potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.
1968
- BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)
Stand 02.05.2024
- PLANUNGSVERBAND SÜDOSTOBERBAYERN:
Regionalplan Region 18 – Südostoberbayern
- RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)
Stand 02.05.2024
- UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)
Stand 02.05.2024
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:
Artenhilfsprogramms Wiesenbrüter