

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

mit Grünordnungsplan

Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Ellmau

Begründung und Umweltbericht



Markt Regenstein

Bahnhofstraße 15

93128 Regenstein

Landkreis Regensburg

Entwurf vom 9.7.2024

Planverfasser WH Solar Management GmbH Neuprüll 44 93051 Regensburg	Vorhabenträger Weidner Solar GmbH Neuprüll 44 93051 Regensburg
---	--

Inhalt

A.	Planzeichnung.....	4
B.	Festsetzungen.....	4
C.	Hinweise.....	4
D.	Verfahrensvermerke.....	4
E. / I.	Begründung Allgemein.....	5
1.	Anlass, Erfordernisse und Ziele der Bauleitplanung.....	5
2.	Räumliche Lage, Größe und Erschließung.....	6
3.	Gesetzliche Grundlagen der Bauleitplanung.....	7
4.	Übergeordnete Rahmenbedingungen der Planung.....	7
5.	Aktuelle Nutzung.....	11
6.	Artenschutz.....	11
7.	Auswirkungen auf die Schutzgüter/ Immissionsschutz / Standortalternativenprüfung.....	12
E. / II.	Begründung des Vorhaben- und Erschließungsplans.....	13
1.	Medienanbindung, Versorgung und Entsorgung.....	13
2.	Erschließung.....	13
3.	Beschreibung der Freiflächen-Photovoltaikanlage.....	13
4.	Rückbauverpflichtung.....	14
E. / III.	Begründung der Festsetzungen.....	15
1.	Art und Maß der baulichen Nutzung.....	15
2.	Baugrenzen und Abstandsflächen.....	15
3.	Verkehrsflächen & Einfriedung.....	15
4.	Baugestaltung, Werbeanlagen und Sicherheitstechnik.....	16
5.	Geländeeingriffe, Bodenschutz und Oberflächenwasser.....	16
6.	Natur- und Landschaftspflegekonzept.....	17
7.	Immissionsschutz.....	17
8.	Denkmalschutz.....	17
F.	Umweltbericht.....	18
1.	Einleitung.....	18
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	18
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung.....	19
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.....	19
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	26
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen.....	26
4.1	Vermeidung und Verringerung.....	26

4.2 Grünordnung auf den Sondergebietsflächen.....	27
4.3 Eingriffs- und Ausgleichsregelung	27
5. Alternative Planungsmöglichkeiten	31
6. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	31
7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	32
8. Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	33
Quellenverzeichnis.....	34

A. Planzeichnung

siehe Planteil

B. Festsetzungen

siehe Planteil

C. Hinweise

siehe Planteil

D. Verfahrensvermerke

siehe Planteil

E. / I. Begründung Allgemein

1. Anlass, Erfordernisse und Ziele der Bauleitplanung

Die Firma Weidner Solar GmbH hat als Vorhabenträger bei der Gemeinde Regenstauf beantragt auf den in Kapitel 2 genannten Flurstücken eine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf gegenwärtigem Ackerland zu errichten.

Derartige Anlagen sind in Sonstigen Sondergebieten (SO) entsprechend § 11 BauNVO zulässig. Hierfür ist ein Bebauungsplan für ein Sondergebiet Photovoltaik notwendig.

Der Gemeinderat hat den Antrag befürwortet und für die Umsetzung des Vorhabens den Beschluss der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnung gefasst, um Flächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zur Verfügung zu stellen.

In Abstimmung mit der Gemeinde legt der Vorhabenträger einen Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der als Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Vor dem Satzungsbeschluss schließt die Gemeinde einen Durchführungsvertrag mit dem Vorhabensträger.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Regenstauf wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert, um ein analoges Sondergebiet darzustellen. Dadurch wird der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und der Bebauungsplan ist dann nicht genehmigungspflichtig, wenn im Vorfeld die Änderung des Flächennutzungsplans genehmigt wird. Der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan kann nach Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

Zur Notwendigkeit des Vorhabens:

§ 1 BauGB beschreibt grundsätzliche Ziele einer Bauleitplanung:

Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt.

Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern (Abs. 5)

Des Weiteren sind explizit die Belange des Umweltschutzes durch Nutzung erneuerbaren Energien zu berücksichtigen. (Abs. 6 Nr. 7 f)

Einschlägige bundes- und landespolitische Ziele sind u.a.:

- Das Klimaschutzgesetz des Deutschen Bundestages legt eine Treibhausgasneutralität bis 2045 verbindlich fest.
- Laut dem aktuellen Erneuerbare Energien Gesetz soll die Photovoltaik bis 2030 auf 215GW ausgebaut werden. Ende 2021 waren erst 59GW installiert.
- Gemäß dem Bayerischen Energieprogramm will die Landesregierung den Anteil der Erneuerbaren Energien an der bayerischen Energieproduktion auf 70% steigern. Die letzte Statistik aus dem Jahr 2020 weist einen Anteil von lediglich 28,7% auf, was ein erhebliches Defizit begründet.

All diese Ziele sind noch vor der Änderung der geopolitischen Situation durch den Ukrainekrieg entstanden.

Die Gemeinde Regenstauf will zur Erreichung dieser Ziele beitragen, indem sie die baurechtliche Voraussetzung für die Errichtung eines Solarparks schafft.

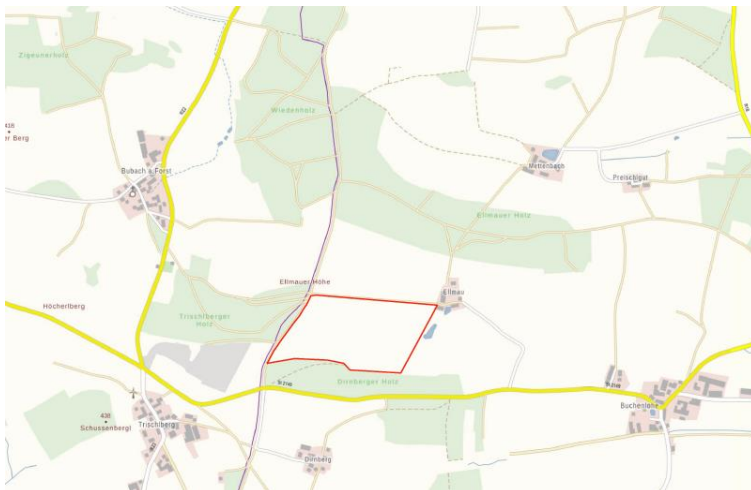
Sie ist von der Notwendigkeit, Dringlichkeit des Ausbaus Erneuerbarer Energien genauso überzeugt wie von der Vorteilhaftigkeit, welche Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Zielerreichung bieten.

Solarparks erzeugen Strom ohne nennenswerte Immissionen und amortisieren sich energetisch nach kurzer Zeit selbst. Sie bringen bei geeigneter Planung ökologisch mehr Vorteile als Nachteile, die sich nicht nur in nahezu Co2-freier Stromerzeugung zeigen. Im Gegensatz zu fossilen Kraftstoffen entsteht lokale Wertschöpfung in und für die Gemeinde.

Der Rückbau der Anlage wird in einem Durchführungsvertrag zwischen Vorhabensträger und Gemeinde vereinbart.

Durch die vorliegende Planung soll eine geordnete bauliche Umsetzung des Solarparkprojekts ermöglicht und gleichzeitig eine unverhältnismäßige Beeinträchtigung von Schutzgütern vermieden werden.

2. Räumliche Lage, Größe und Erschließung



Kartenausschnitt 1: Übersichtskarte mit Markierung der Flächen in rot

Die Vorhabenfläche liegt unmittelbar an der westlichen Grenze des Gemeindegebietes Regenstauf zu Holzheim am Forst. Unmittelbar östlich der Fläche befindet sich der Einhödhof Ellmau sowie ca. einen Kilometer weiter das Dorf Buchenlohe.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 13,7 Hektar auf folgenden Flurstücken in der Gemarkung Buchenlohe der Gemeinde Regenstauf: 478-480,482,483,485,486,488,489 (jeweils Teilflächen außer 485)

Die Sondergebietsfläche umfasst eine Fläche von 11,6 Hektar

Die Ausgleichsflächen umfassen eine Fläche von 2 Hektar

Die Erschließung erfolgt ausgehend von der Staatsstraße 2149 über den Flurweg mit der Flurstücksnummer 487 (Gemarkung Buchenlohe).

3. Gesetzliche Grundlagen der Bauleitplanung

Insbesondere nachfolgende Landes- und Bundesgesetze wurden für die vorliegende Bauleitplanung berücksichtigt:

- BauGB
- BayBO
- BauNVO
- BNatSchG
- BayNatSchG

4. Übergeordnete Rahmenbedingungen der Planung

Baugesetzbuch Bund

§1a Abs. 2 BauGB besagt, dass in der Abwägung zu berücksichtigen ist, dass landwirtschaftliche Flächen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden und dies zu begründen ist. Die Gemeinde ist der Ansicht, dass der Umfang des vorliegenden Vorhabens notwendig ist. Zur Begründung wird auf Kapitel E/I. 2. und F/ 2. (Schutzgut Fläche) verwiesen .

Darüber hinaus sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung erörtert werden. Diese Möglichkeit ist vorliegend allein wegen der zusammenhängenden Größe des Plangebietes nicht gegeben.

§ 1a Abs. 6 besagt, dass den Erfordernissen des Klimaschutzes (..) durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (..) Rechnung getragen werden soll.

Landesentwicklungsprogramm Bayern im Fortschreibungsstand 2023

Die Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms kennzeichnet die Gemeinde Regenstauf als Mittelzentrum. Weitere Festsetzungen, welches das Plangebiet betreffen, existieren nicht.

Nachfolgende Ziele sind für die Bauleitplanung relevant.

- **Klimaschutz (1.3.1)**

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch (..)

- die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien (..)

In der Begründung wird insbesondere auch die Solarenergie erwähnt.

- **Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot (3.3)**

In der Begründung wird angeführt: *Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Biomasseanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels.*

- **Wirtschaftsstruktur (5.1)**

(G) Die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie für die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, sollen erhalten und verbessert werden

Die örtliche Verfügbarkeit von langfristig bezahlbarem und umweltfreundlich erzeugtem Strom tragen positiv zu diesen Standortvoraussetzungen bei.

- **Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (6.2.1)**

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

- **Photovoltaik (6.2.3)**

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

Wie weiter unten im Umweltbericht ausführlicher erläutert ist die Fläche landschaftsplanerisch gut geeignet und in Ermangelung relevanter vorbelasteter Flächen tauglich.

(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

Die Flächen befinden sich im benachteiligten Gebiet. Die Nutzung ist wie bereits ausgeführt energiefachlich notwendig.

Es stehen der Bauleitplanung somit keine Ziele des Landesentwicklungsprogramms entgegen.

Regionalplan Region Regensburg, Stand 2020

Im Regionalplan Region Regensburg verläuft über den westlichen Teil des Planungsgebietes (lila Kreuze) das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze (Sand) SD 7 „nördlich von Trischlberg“. Über dem mittleren und östlichen Flächenteil liegt das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Östlicher Albtrauf und Schwaighauser Forst (13) (grüne X). Im Übrigen sind die Flächen regionalplanerisch unbeplant.



Kartenausschnitt 2: Auszug aus RISBY online – Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze and Landschaft

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze

Im vorliegenden Fall hat die Gemeinde die Rohstoffgewinnungsbelange gegenüber den Belangen der Energiewende, u.a. entsprechend der vorgenannten bundes- und landespolitischen Zielsetzungen sowie den nachgenannten weiteren Zielen des Regionalplans abzuwägen. Besonderes Gewicht misst die Gemeinde der Bundesgesetzgebung in § 2 EEG zu, wonach der Ausbau der erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse ist und vorrangig in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden soll.

Der vorliegende Bebauungsplan ist bis 31.12.2057 befristet, wodurch eine langfristige Ausbeutungsmöglichkeit möglich bleibt.

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Grundsätzlich haben Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten ein erhöhtes Gewicht, welches die Gemeinde gegenüber vorgenannten Belangen der Energiewende abzuwägen hat.

Durch die überwiegend versteckte Lage im Waldeck hinter Ellmau sowie durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen entsteht eine geeignete Einbindung in das Landschaftsbild. Für weitere Details sieht Schutzgut Landschaft im Umweltbericht.

Die Flächen werden bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt, weswegen ihr ökologischer Status durch die Nutzungsänderung in extensives Grünland sowie begleitende

Ausgleichsmaßnahmen deutlich aufgewertet wird, wodurch ein positiver Beitrag zu ökologischen Zielen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans geleistet wird.

Bezüglich beider Vorbehaltsgebiete überwiegen für die Gemeinde die Interessen des Ausbaus Erneuerbarer Energien, weswegen Sie diesen im vorliegenden Fall den Vorrang einräumt

Als relevante Ziele sind im Regionalplan Regensburg (Stand 2020) aufgeführt:

***Grundlagen und Herausforderungen für die raumstrukturelle
Entwicklung der Region und ihrer Teilräume – Nachhaltigkeit (2.2.1)***

Die Weiterentwicklung der Region und ihrer Teilräume soll so ausgerichtet werden, dass ihre Stärken und somit die positiven Standortfaktoren gesichert und ausgebaut sowie Entwicklungshemmnisse abgebaut werden. Dabei soll der Stabilisierung und Verbesserung der ökologischen Situation, der Verbesserung der Umweltbedingungen sowie der Erhaltung und Gestaltung von Frei- und Erholungsflächen insbesondere in den verdichteten Bereichen der Region sowie zur Bewältigung von Auswirkungen des Klimawandels ein besonderes Gewicht beigemessen werden. In allen Teilräumen sollen Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung, die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Entwicklung regionaler Wirtschaftskreisläufe angestrebt werden.

Energieversorgung (Teil B Kapitel X)

Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen. Die Energieversorgung soll auch dazu beitragen, die Standortvoraussetzungen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere in den zentralen Orten und an den Entwicklungsachsen, zu verbessern

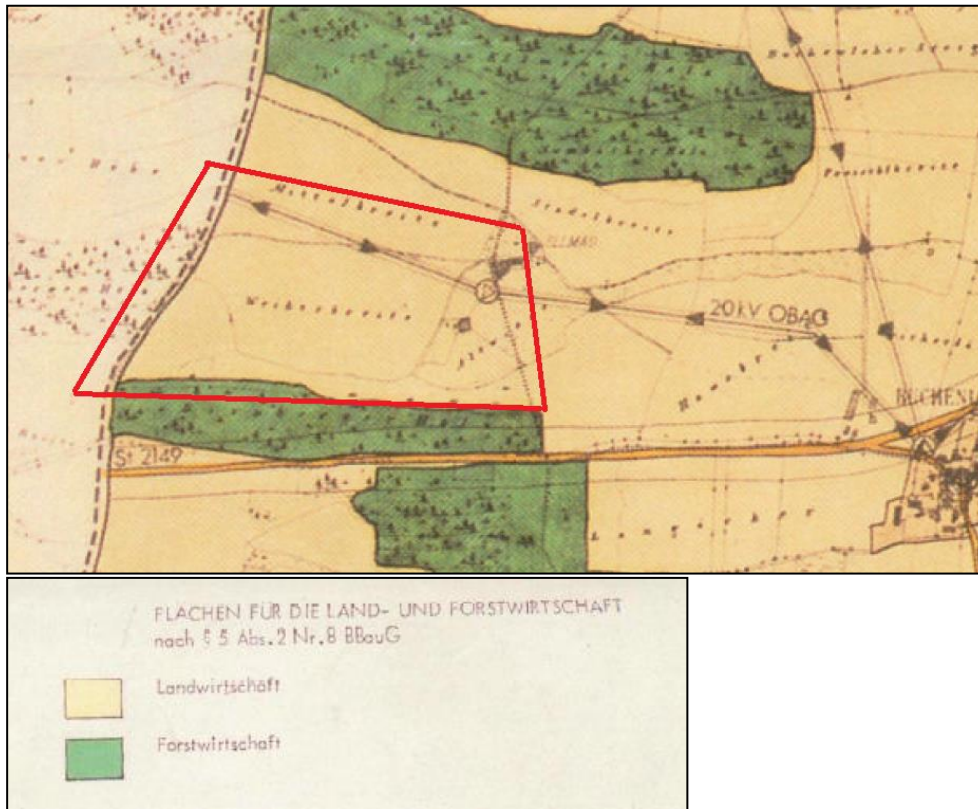
Es stehen der Bauleitplanung somit keine Ziele der Regionalplanung entgegen.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Regenstauf

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Regenstauf vom 30.09.1983 zuletzt geändert mit **Deckblatt Nr. 11 in Fassung vom 9.4.2024** sind die betroffenen Flurstücke als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Analog stellt es sich im rechtsgültigen Landschaftsplan vom 31.7.1987 dar.

Es existieren keine darüber hinaus gehenden landschaftsplanerischen Ziele und Maßnahmen im Bereich der Planung.

Eine Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan findet im Parallelverfahren statt. Der umzäunte Bereich soll als Sondergebiet (SO) Photovoltaik nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt werden. Exakter Grenzverlauf siehe Planteil.



Kartenausschnitt 3: Flächennutzungsplan Gemeinde Regenstauf

5. Aktuelle Nutzung

Die gegenständlichen Flächen werden aktuell landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

6. Artenschutz

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung ist zu prüfen, ob das Planvorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m Abs 5 BNatSchG tangiert und, falls dem so ist, ob Voraussetzungen für Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Als Verbotstatbestände kommen relevante Schädigung von Lebensstätten, relevante Störung in kritischen Zeiten sowie Tötung und Verletzung von besonders und streng geschützten Arten sowie europarechtlich geschützte Vogelarten in Frage.

Es wurde in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde eine Brutvogelkartierung durchgeführt (Gees, August 2023). Auf den Flächen wurden keine der oben genannten Arten nachgewiesen.

Es wird außerdem auf Kapitel F 2 (Schutzgut Tiere und Pflanzen) des Umweltberichtes verwiesen.

7. Auswirkungen auf die Schutzgüter/ Immissionsschutz / Standortalternativenprüfung

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter und die diesbezüglichen Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden nachfolgend ausführlich in den Abschnitten zur Begründung der Festsetzungen sowie im Umweltbericht erläutert. Analog wird mit dem Immissionsschutz verfahren. Die Alternativenprüfung findet im Umweltbericht statt.

E. / II. Begründung des Vorhaben- und Erschließungsplans

1. Medienanbindung, Versorgung und Entsorgung

Abfallwirtschaft: Nicht erforderlich

Wasserversorgung: Nicht erforderlich; Ggf. mobile Tränke für Weidetiere

Telekommunikation: Nicht erforderlich

Strom: Der Vorhabensträger baut in Absprache mit dem zuständigen Netzbetreiber eine eigene Einspeise-Kabeltrasse außerhalb des Geltungsbereichs der vorliegenden Planung. Innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt eine Verkabelung von Wechselrichtern zu den Transformatoren und von den Transformatoren zur Einspeise-Kabeltrasse mittels erdverlegten Kabeln.

Abwasser & Oberflächenwasser: Schmutzwasser oder Kanalanschluss ist nicht erforderlich

Niederschlagswasser, welches von den Modulreihen abtropft, versickert auf der Sondergebietsfläche großflächig. Um die Beeinträchtigung umliegender Grundstücke auszuschließen sind im Falle von Erosionen, Abflussverlagerungen oder Abflussverschärfungen geeignete Maßnahmen wie Herstellung von Mulden oder Anpflanzungen zu ergreifen.

2. Erschließung

Die Erschließung erfolgt vom Gemeindegebiet Regenstauf, ausgehend von der Staatsstraße 2149 über den Flurweg mit der Flurstücksnummer 487 (Gemarkung Buchenlohe).

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Erschließungswege nur in notwendigem Umfang als sickerfähige Wege zulässig.

3. Beschreibung der Freiflächen-Photovoltaikanlage

Die Modultische der Photovoltaikanlage werden fest aufgeständert. Die Tragkonstruktion besteht aus Stahl- und Aluminiumprofilen, die mittels Ramm- Schraub- oder Bohrprofilen im Erdboden verankert werden. Bei zu felsigem Untergrund muss ggf. vorgebohrt und die Profile zusätzlich verankert werden. Die maximale Höhe der Modultische beträgt 3,5 Meter.

Zwischen den Modulreihen befindet sich jeweils ein nicht-überbauter Streifen. Sowohl diese Abstandsfläche als auch die Fläche unter den Modultischen werden als extensives Grünland bewirtschaftet, um eine höhere Artenvielfalt auf der Fläche zu erreichen.

Notwendige Technikräume werden innerhalb der Baugrenzen errichtet. Zulässig sind diese mit einer Gesamtgrundfläche von 8 x 25 m² für notwendige Betriebsgebäude und Gebäude für Wartungs- und Pflegeutensilien zulässig.. Die Photovoltaikanlage ist relativ wartungsarm.

Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung wird zur Vermeidung von Auswirkungen auf nachtschwärmende Insekten und auf die nächtliche optische Fernwirkung als unzulässig festgesetzt.

Die Modulaufstellfläche wird primär aus versicherungsrechtlichen Gründen mit einem Zaun mit Übersteigschutz mit einer Maximalhöhe von 2,5 Metern umfriedet.

4. Rückbauverpflichtung

Eine Verpflichtung zum Rückbau nach Nutzungsaufgabe wird zwischen dem Vorhabensträger und der Gemeinde Regenstauf im Durchführungsvertrag vereinbart.

E. / III. Begründung der Festsetzungen

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Als zulässig im Bereich des Sondergebietes wird ausschließlich die Errichtung von freistehenden Photovoltaik-Modultischen sowie der Zweckbestimmung des Sondergebietes unmittelbar dienenden Nebenanlagen festgelegt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl definiert, welche mit 0,7 festgesetzt wird. Die Grundflächenzahl wird als Quotient der überbauten Fläche zur gesamten Sondergebietsfläche berechnet. Die überbaute Fläche entspricht der senkrechten Projektion aller Modultische und sonstiger baulicher Anlagen auf die Geländeoberfläche.

Das dynamische (künftige) Marktgeschehen am Strommarkt lässt im Zeitraum der Bauleitplanung noch keine Aussage darüber zu, welche Modulausrichtung (Azimut) für den Strombedarf im Markt sowie die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage zum Bauzeitpunkt optimal ist. Da es der Gemeinde unbedeutend ist, ob eine (annähernde) Süd- oder eine Ost-West-Anlage gebaut wird und welche Modulneigung diese genau hat werden dazu absichtlich keine Festsetzungen oder Eingrenzungen im Vorhaben- und Erschließungsplan getroffen. Das Bauwerk muss lediglich die oben genannte Grundflächenzahl sowie die festgesetzte Maximalhöhe einhalten.

Da die Modultische laut Festsetzung mittels Ramm- Schraub- oder Bohrfundamenten verankert werden erfolgt in deren Bereich nur eine minimale Bodenversiegelung. Eine Bodenversiegelung im eigentlichen Sinn erfolgt nur auf der Fläche der Technikgebäude (für Transformatoren etc.) sowie des Pflegemaschinengebäudes, welche auf eine Grundfläche von je maximal 25 qm begrenzt sind.

Um eine übermäßige Beeinflussung des Landschaftsbildes zu vermeiden werden die maximalen Bauhöhen der Modultische und Nebengebäude auf 3,5 Meter festgesetzt.

Zur Sicherstellung einer Wiederherstellbarkeit der ursprünglichen Nutzung nach Nutzungsaufgabe der Photovoltaikanlage wird festgesetzt, dass sämtliche Flächen im Geltungsbereich im Anschluss wieder ihrer ursprünglichen landwirtschaftliche Nutzungsart (Acker- bzw. Grünland) zugeführt werden.

2. Baugrenzen und Abstandsflächen

Die festgesetzten Baugrenzen begrenzen die überbaubaren Grundstücksflächen für Modultische und Nebengebäude. Sie berücksichtigen den notwendigen Abstand zur Einfriedung. Einfriedung, Zufahrten sowie Umfahrungen oder weitere unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

3. Verkehrsflächen & Einfriedung

Die Grundstückszufahrt wird auf dem Flurstück Nr. 478 bzw. 488 derart angelegt und dimensioniert, dass Sie vom Weg mit der Flst.Nr.487 (alle Gmkg. Buchenlohe) aus angefahren werden kann.

Innerhalb des Geltungsbereiches dürfen Wege nur in einer Bauweise angelegt werden, welche die flächenhafte Versickerung erlaubt.

Zur Begrenzung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist ein Zaun nur bis zu einer Höhe von 2,5 Metern und in aufgelockerter Bauweise (Maschendraht- oder Mattenzaun) zulässig. Ein Übersteigeschutz ist zulässig.

Zur Verminderung von negativen ökologischen Auswirkungen wurden die Festsetzungen getroffen, dass der Zaun 15cm oberhalb des Bodens enden soll, wodurch eine Durchgängigkeit für Kleintiere gegeben ist.

In Abwägung zu Interessen der Anlagenbeschädigung (insb. Wildschweine) und Beweidung (insb. Wolf) kann diese Festsetzung auch unbeachtet bleiben, wenn keine technische Lösung gefunden wird, welche die genannten Tierarten aus dem umzäunten Bereich fern hält. Für Wölfe gilt dies während der Beweidungszeiten von Anfang an, für Wildschweine nach ersten Schadensereignissen an oder auf der Sondergebietsfläche.

Als technische Lösungen kommen z.B. Elektrolitzen oder grobmaschige Matten in Frage, welche Kleintiere weiter passieren lassen.

4. Baugestaltung, Werbeanlagen und Sicherheitstechnik

Aus Gründen der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird die Dachneigung der Nebengebäude auf maximal 25 Grad festgelegt und für deren farbliche Gestaltung nur gedeckte Farben oder Betonfarben/Weiß zugelassen. Außerdem werden Werbeanlagen auf eine Maximalfläche von 5 qm im Zufahrtbereich begrenzt.

Zur sicherheitstechnischen Überwachung werden maximal 5 Masten zur Befestigung von Überwachungskameras mit einer Maximalhöhe von 8 Metern zugelassen.

5. Geländeingriffe, Bodenschutz und Oberflächenwasser

Abgrabungen oder Aufschüttungen werden auf maximal 0,5 Meter begrenzt. Dadurch soll störenden Unebenheiten begegnet werden können und gleichzeitig der Eingriff in der Gelände minimiert werden. Als Auffüllmaterial ist nur Aushubmaterial des Planungsbereiches oder Inertmaterial zulässig. Geländeänderungen dürfen den Wasserabfluss im Gelände nicht wesentlich beeinträchtigen.

Aus ökologischen Gründen ist eine großflächige Versickerung festgesetzt. Alle Bodenbefestigungen außerhalb der Gebäude sind, sofern möglich, sickerfähig herzustellen.

Für Arbeiten, die ins Grundwasser reichen, ist grundsätzlich eine Anzeige beim LRA gemäß § 49 WHG erforderlich, die einen Monat vor Beginn der Bauarbeiten einzureichen ist.

6. Natur- und Landschaftspflegekonzept

Das Grünordnungskonzept fokussiert sich auf die Umwandlung von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen in eine extensive Grünlandnutzung unter Verwendung von Regiosaatgut sowie Düngebeschränkungen und auf den Ausgleichsflächen ein vorgeschriebenes Mahd- bzw. Beweidungsregime. Hierdurch entsteht neuer Lebensraum für Arten.

Die Ausgleichsflächen wurden südlich und westlich der Sondergebietsfläche am Waldrand angeordnet um eine Pufferzone zum Wald zu schaffen.

Zusätzlich wird auf den Umweltbericht (Kapitel F 2) verwiesen indem Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen detaillierter beschrieben werden.

7. Immissionsschutz

Siehe Umweltbericht Kapitel F 2 (Schutzgut Mensch).

Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung wird zur Vermeidung von Auswirkungen auf nachtschwärmende Insekten und auf die nächtliche optische Fernwirkung als unzulässig festgesetzt.

Eine unzulässige Blendwirkung durch die Anlage wird durch vorliegendes lichttechnisches Gutachten (iBT 2024) ausgeschlossen.

8. Denkmalschutz

Auf oder in der Nähe der Sondergebietsfläche sind keine Bodendenkmäler bekannt.

F. Umweltbericht

Der Umweltbericht wurde mit Hilfe des Leitfadens *Der Umweltbericht in der Praxis* des BayStMUGV mit Erscheinungsdatum Februar 2007 erstellt. Entsprechend wurde auch die vorgeschlagene Gliederung übernommen.

1. Einleitung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen und in einem Umweltbericht festzuhalten. Im Rahmen des Umweltberichts werden voraussichtliche Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die verschiedenen Schutzgüter (Boden/Fläche, Klima/Luft, Wasser, Tiere & Pflanzen, Mensch, Landschaft, Kultur & Sachgüter) und mögliche Wechselwirkungen ermittelt und bewertet.

Der Umweltbericht dient der Interessensabwägung von Umweltinteressen gegenüber weiteren Interessen aus anderen Teilen der Bebauungsplanbegründung.

Als Teil dieser Abwägung werden Maßnahmen dargestellt, welche geeignet sind nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen.

Abschließend wird auf alternative Planungsmöglichkeiten und Monitoringmaßnahmen eingegangen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Regenstauf hat beschlossen auf Antrag der Firma Weidner Solar GmbH einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnungsplan zur Verwirklichung des Solarparkprojektes Bubach aufzustellen um einen Beitrag zur Energiewende zu leisten.

Der Bebauungsplan beinhaltet die Ausweisung eines Sondergebietes (SO) Photovoltaik. Baulich wird die Photovoltaikanlage mittels Modultischen mit Zwischenabständen realisiert, welche mittels minimalinvasiver Verankerung im Boden verankert ist.

Für weitere Details wird auf die Kapitel A bis E verwiesen.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch (Bund und Bayern), die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung, die Abfall- und Wassergesetzgebung sowie das Bundes-Bodenschutzgesetz wurden berücksichtigt.

Die Eingriffsregelung wurde anhand des Leitfadens *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft* des StMB vom Dezember 2021 in Kombination mit den Hinweisen des StMB *Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen* vom 10.12.21 durchgeführt.

Des Weiteren wurden nachfolgende rechtliche Grundlagen mit Umweltbezug geprüft: Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan und Flächennutzungsplan

- **Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz, FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet**
Befinden sich nicht im Planungsbereich oder dessen Umgriff.
- **Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm, Natura 2000 sowie kartierte Biotope**
Befinden sich nicht im Planungsbereich oder dessen Umgriff.

Sonstige Fachpläne oder -programme sind nicht vorhanden.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Geologie/ Vegetation

Die geologische Einheit der Planflächen ist laut geologischer Karte Löß oder Lößlehm.

Die potenziell natürliche Vegetation im Plangebiet entspricht Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald, örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Topografie

Die geplante Fläche befindet sich auf einer Höhe von ca. 400 bis 425 m über NN und fällt nach Osten hin ab.

Schutzgut Boden

Beschreibung

Laut Übersichtsbodenkarte sind auf den Flächen folgende Bodenarten vorzufinden:

- **Überwiegender Flächenteil**
Fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Gesteine der Kreide, Lösslehm)
- **Südöstliche Randbereiche**
Fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde aus Kryolehm bis -schluffton (Lösslehm mit sandiger Beimengung unterschiedlicher Herkunft)

Laut Bodenschätzung sind folgende Bodenarten auf den Flächen vorhanden:

SL4V, L4V, L4D, L4V, LIIIb2, ISIIIb2

Die Ackerzahlen liegen zwischen 31 und 58. Geometrisch exakt liegt die Ackerzahl im Flächendurchschnitt bei 51. Die damit geschätzte natürliche Ertragsfähigkeit liegt im Flächenschnitt unter Berücksichtigung von Schätzungenauigkeiten im Landkreisdurchschnitt (49). Abgeleitet von den Bodenschätzungsdaten weisen die Böden hinsichtlich weiterer Bodenfunktionen nachfolgende Wertklassen auf:

Rückhaltefunktion für Schwermetalle:

2-4 (gering-hoch). Die Rückhaltefunktion für Schwermetalle wird durch die unversiegelnde Bebauungsweise nicht wesentlich beeinträchtigt.

Niederschlagsretentionsfunktion: 2-3 (gering-mittel)

Das **Standortpotential für natürliche Vegetationsentwicklung** wird aufgrund fehlenden extremen Wasserhaushaltes als gering bis mittel bewertet.

Schützenswerte Bodenarten bzw. Bodentypen sind damit nicht relevant betroffen.

Altlasten sind nicht bekannt. Bezüglich der Archivfunktion wird auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter verwiesen.

Auswirkungen:

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Für die Kabelgräben muss Erdreich ausgehoben, zwischengelagert und wiederverfüllt werden. Wesentliche Erdbewegungen sind entsprechend der Festsetzungen nicht zulässig.

Die Modultische dürfen nur mittels Ramm- Schraub- bzw. Bohrfundamenten befestigt werden wodurch der Boden nur geringfügig punktuell beeinflusst wird. Eine Versiegelung erfolgt nur im Bereich der Gebäude, deren Grundfläche vernachlässigbar gering ist. Minimale Bodeneingriffe für Kabelverlegungen fallen nicht ins Gewicht.

Eine Veränderung des Mikroklimas (siehe Schutzgut Klima) wird den Boden voraussichtlich nicht in relevantem Umfang beeinflussen.

Ergebnis:

Die Umweltauswirkungen durch Eingriffe in den Boden und die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden / Fläche sind gering.

Schutzgut Fläche

Durch die Planung werden ca. 13,7 ha Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie für Umweltschutz (Ausgleichsflächen) umgewandelt. Die Flächen können weiterhin als extensives Grünland zur Schafbeweidung oder zur Mahd genutzt werden.

Auswirkungen:

Der Entzug der Flächen aus der landwirtschaftlichen Produktion ist aufgrund der Befristung des Bebauungsplans nicht dauerhaft. Darüber hinaus werden die Flächen weiterhin für die Mahd von extensivem Grünland oder für Beweidung genutzt. Aufgrund der sehr hohen Flächeneffizienz zur Stromerzeugung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist mit einer Verdrängung von Biogasanlagen zu rechnen. Dadurch entsteht der agrarstrukturelle Vorteil, dass vielfach mehr Flächen zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion neu bereitgestellt werden können als für die Photovoltaikanlage benötigt wird.

Ergebnis:

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind gering

Schutzgut Klima / Luft:

Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt bei Regensburg beträgt 9,6 Grad Celsius und die Niederschlagsmenge 852 mm.

Luftbezogene Besonderheiten, wie lokale Verunreinigungen, sind nicht bekannt. Wegen fehlendem Zusammenhang zu Wohngebieten ist die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet nicht relevant.

Auswirkungen:

Bei der vorliegenden primären Art der Überbauung durch Modultische sind Effekte durch Versiegelung und Verschattung zu betrachten. Wie beim Schutzgut Boden beschrieben findet Versiegelung nur im unwesentlichen Umfang statt. Durch die Verschattung ändert sich das Mikroklima im Umfeld der Modultische, wobei durch die Aufständigung und dem Abstand zum Boden sowie zwischen den Modulreihen weiterhin Luftzirkulation möglich bleibt und den Änderungseffekt abschwächt. Das veränderte Mikroklima unter den Modulreihen wird als positiv für die Artenvielfalt erachtet.

Während der Bauphase kann es zu Staubemissionen kommen.

Wegen der begrenzten Größe des Planungsgebietes sind keine großräumigeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

Photovoltaikanlagen haben grundsätzlich eine hemmende Wirkung auf negative globale Klimaveränderungen da sie klimabelastende fossile Energieerzeugungsanlagen substituieren.

Ergebnis:

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind gering.

Schutzgut Wasser

Im beplanten Gebiet befinden sich weder Oberflächengewässer noch Überschwemmungsgebiete. Laut der Standortauskunft zur bodenkundlichen Bewertung des Umweltatlas Bayern ist Grundwasser nicht in einer Tiefe von weniger als 2m zu erwarten.

Auswirkungen:

Auf den Flächen, welche mit Modultischen überbaut sind, versickert das Wasser nicht mehr überall sondern in etwas größerem Raster, nämlich dort wo es zwischen den Modulen abtropft. Da dieses Raster immer noch sehr feingliedrig und großflächig ist, sind keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. Auswirkungen auf das Grundwasser werden nicht erwartet.

Ebenso wenig werden die geringfügigen Versiegelungen (siehe Schutzgut Boden) oder Veränderungen des Mikroklimas den Wasserhaushalt erwartet wesentlich beeinträchtigen.

Geländeveränderung dürfen entsprechend der Festsetzungen den Wasserabfluss nicht wesentlich beeinträchtigen.

Bei ordnungsgemäßer Durchführung gemäß der Festsetzungen ist mit Auswirkungen auf das Schutzgut während der Bauphase nicht zu rechnen.

Ergebnis:

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind gering.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Prüfungsumfang wurde bereits im Kapitel E./I. 6. (Artenschutz) erläutert.

Es wurde in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde eine Brutvogelkartierung durchgeführt (Gees, August 2023). Auf den Flächen wurden keine der oben genannten Arten nachgewiesen.

Die vorgesehenen Sondergebietsflächen werden aktuell ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung herrscht auf den Flächen eine relative Artenarmut, weswegen diese ökologisch eine untergeordnete Bedeutung aufweisen. **Eine gegenwärtliche vorhandene Ackerbrache ist jederzeit umbrechbar.**

Zusammengefasst betrachtet ist der Vorhabenbereich aus naturschutzfachlicher Sicht als vergleichsweise geringwertig einzustufen.

Auswirkungen:

Wie beschrieben ist die ökologische Werthaltigkeit der Flächen bisher gering. Auf der Sondergebietsfläche entsteht durch die Anlage von extensivem Grünland sowie dem teilweise veränderten Mikroklima neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere, wodurch die Biodiversität gefördert wird. Zusätzlich werden noch Ausgleichsflächen mit anspruchsvollen Entwicklungszielen angelegt.

Zur Verminderung von negativen Auswirkungen wurden die Festsetzungen getroffen, dass der Zaun 15cm oberhalb des Bodens enden soll. Einschränkungen dieser Festsetzung wurden in Kap. E /III. 3. erörtert.

Außerdem darf das Gelände nachts nicht beleuchtet werden.

Während der Bauphase ist mit einer Störwirkung, auch auf angrenzende Lebensräume, zu rechnen, welche jedoch temporär begrenzt ist.

Ergebnis:

Bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen steht eine umfangreiche ökologische Aufwertung überschaubaren Beeinträchtigungen gegenüber, welche durch die Vermeidungsmaßnahmen, weiter verringert werden. Insgesamt sind demnach nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Schutzgut Mensch

Die Flächen sind emissionsmäßig nicht vorbelastet und haben auch keine besondere Bedeutung für Emissionsschutzaspekte wie Lärmschutz oder Luftreinhaltung.

Auswirkungen:

Eine Photovoltaikanlage stellt als technische Anlage einen gewissen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Siehe dazu auch nachfolgende Ausführungen zum Schutzgut Landschaft.

Die beim Betrieb einer Photovoltaikanlage auftretenden Emissionen sind lediglich temporäre Lichtreflexionen sowie geringfügige Schallemissionen durch Wechselrichter und Transformatoren. Die Schallemissionen sind jedoch so gering, dass eine Hörbarkeit bei nächstliegender Wohnbebauung nicht zu erwarten ist. **Ein Blendschutzgutachten (IBT 2024) hat ergeben, dass für fremde Dritte eine relevante Blendwirkung nicht zu erwarten ist.**

Während der Bauphase ist mit Geräuschmissionen zu rechnen, welche jedoch von vorübergehender Dauer sind.

Ergebnis:

Auf das Schutzgut Mensch sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Das Schutzgut Landschaft wird getrennt behandelt.

Schutzgut Landschaft

Die Einsehbarkeiten der Anlage stellen sich wie folgt dar:

Norden, Süden und Westen: Durch den umgebenden Wald nicht einsehbar, außer vom Grundstückseigentümer selbst.

Osten: Wegen einer Geländekuppe ist die Planfläche von Buchenlohe aus nicht einsehbar. Geringfügige Einsehbarkeiten und großer Entfernung aus freier Flur nördlich von Buchenlohe sowie aus Eichlberg.

Auswirkungen:

Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt einen gewissen technischen Eingriff in die Landschaft dar, der je nach Betrachter mehr oder weniger gravierend empfunden wird. Durch die überwiegend versteckte Lage im Waldeck hinter Ellmau sowie durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen entsteht eine geeignete Einbindung in das Landschaftsbild.

Ergebnis:

Auf das Schutzgut Landschaft sind Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Weder im Planungsbereich noch im Umgriff sind Kulter- und Sachgüter (wie z.B. Bodendenkmäler) bekannt oder zu erwarten.

Auswirkungen / Ergebnis:

Nicht relevant.

Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Umfeld des Vorhabens sind keine Natura 2000-Gebiete existent.

Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Freiflächen-Photovoltaikanlagen vermeiden Emissionen in erheblichem Umfang dadurch, dass sie fossile Kraftwerke ersetzen, welche Co2 und weitere Emissionen verursachen. Abfälle oder Abwasser fallen durch den Betrieb der Anlage nicht an.

Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Ziel des vorliegenden Bauleitplanverfahrens ist die Nutzung erneuerbarer Energie durch Photovoltaik.

Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Der nächste Landschaftsplan wird unter Berücksichtigung der FNP-Änderung fortgeschrieben. Weitere Pläne des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts sind nicht vorhanden.

Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Eine Photovoltaikanlage hat keine Auswirkungen auf die Luftqualität.

Wechselwirkungen

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese in der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter bereits dargestellt.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet wird, ist zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt wird. Andersartige Nutzungen sind nicht zu erwarten.

Dementsprechend wäre zu erwarten, dass sich keine Veränderungen für Schutzgüter ergeben würden.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Nachfolgend soll dargestellt werden welche Festsetzungen und sonstigen Maßnahmen in der Planung getroffen wurden, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen.

4.1 Vermeidung und Verringerung

Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Kleintiere

betrifft Schutzgut Tiere

Es besteht die Festsetzung, dass die Unterkante des Zaunes mindestens 15cm vom Gelände Abstand haben muss. Dadurch können Kleintiere wie Hase oder Igel weiterhin den Zaun passieren und sie erhalten innerhalb der Sondergebietsfläche einen passierbaren und geschützten Raum. Einschränkungen dieser Festsetzung wurden in Kap. E / II. 3. erörtert.

Minimalinvasive Verankerung der Modultische

betrifft Schutzgut Boden

Durch die Festsetzung der Verwendung von Ramm- oder Bohrfundamenten wird die Bodenversiegelung auf ein Minimum beschränkt.

Verminderung einer Fernwirkung durch Standortwahl

betrifft Schutzgut Mensch und Landschaft

Die Vorhabenfläche ist von drei Seiten überwiegend von Wald umgeben und kann durch Anpflanzungen weiter verdeckt werden.

Gestalterische Vorgaben

betrifft Schutzgut Mensch und Landschaft

Durch die Begrenzung der Modultischhöhen auf 3,5 Meter sowie die Vorgaben zur Dachgestaltung der Gebäude werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert.

Verbot der dauerhaften Beleuchtung der Anlage

betrifft Schutzgut Tiere

Durch das Verbot wird eine Irritation von Tieren, insbesondere eine Anlockung von nachtschwärmenden Insekten vermieden.

Fachgerechter Umgang mit dem Boden

siehe Kap. F 2 Schutzgut Boden

4.2 Grünordnung auf den Sondergebietsflächen

Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der Photovoltaikanlage

Es ist festgesetzt, dass das Grünland innerhalb der Umzäunung extensiv zu pflegen (maximal zwei Mahden/Jahr) oder zu beweiden ist. Insektenfreundliches Mähwerk ist zu verwenden. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden auf der Fläche ist untersagt. Zulässig sind lediglich Maßnahmen zur Anhebung des pH-Wertes (z.B. Kalkung), sofern aus Gründen des Korrosionsschutzes erforderlich. Durch die Maßnahmen steigt der ökologische Wert der Flächen.

4.3 Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Trotz der beschriebenen Maßnahmen entstehen durch den Bebauungsplan unvermeidbare Auswirkungen auf die in Kapitel F 2. aufgelisteten Schutzgüter.

Aus diesem Grund wird eine Eingriffsregelung auf Grundlage des Leitfadens *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft* des StMB vom Dezember 2021 in Kombination mit den Hinweisen des StMB *Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen* vom 10.12.21 getroffen.

Eingriffsermittlung Arten und Lebensräume

a) Gegenüberstellung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen innerhalb der Sondergebietsfläche zu den Anforderungen des Hinweisschreibens des StMB von Dez. 2021

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen	Umsetzung
Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung lt. Anhang Rundschreiben	ja
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)	ja
15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann	ja
Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben	ja

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen	Umsetzung
Entwicklung von Grünland, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212) orientiert	nein
Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$	nein
zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen	nein
Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,	ja
keine Düngung	ja
kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	ja
1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) oder/auch	ja
standortangepasste Beweidung oder/auch	ja
kein Mulchen	nein

b) Ermittlung des Ausgleichbedarfes

Bei vorliegendem Vorhaben wurden die Anforderungen des Hinweisschreibens überwiegend, jedoch nicht vollständig berücksichtigt, weswegen nachfolgend der Ausgleichsbedarf (WP) nach den Vorgaben des Leitfadens *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft* ermittelt wird.

Teilfläche	Fläche (qm)	Ausgangszustand (WP)	GRZ als Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
A 11 intensiv bewirtschaftete Äcker	115.700	3	0,7	242.970
Summe:	115.700		Summe:	242.970

c) Berücksichtigung des Planungsfaktors

Freiflächen-Photovoltaikanlagen stellen eine deutliche ökologische Aufwertung zum Ausgangszustand dar. Im vorliegenden Fall werden auf der Sondergebietsfläche 117.200 qm Flächen intensiver Ackernutzung zu extensivem Grünland aufgewertet. Zusätzlich wird die überwiegende Zahl der geforderten Vermeidungsmaßnahmen laut Hinweisschreiben von Dez. 21 umgesetzt. Um dem Rechnung zu tragen wird der Ausgleichsbedarf durch Ansatz eines Planungsfaktors von 0,5 reduziert.

Ausgleichsbedarf (WP) vor Planungsfaktor	Planungsfaktor	Ausgleichsbedarf nach Planungsfaktor
242.970	0,5	121.485

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahme A1: Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland

Auf Teilflächen der Flurstücke 478,486,488 soll artenreiches Extensivgrünland mit dem Entwicklungsziel G212 (Biotopwertliste) auf einer Fläche von 20.700 qm etabliert werden.

Es ist autochthones Regio-Saatgut **oder – falls nicht verfügbar – lokal gewonnenes Saatgut** zu verwenden.

Der Aufwuchs ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen, frühestens jedoch ab 1. Juli. Alternativ ist eine angepasste Beweidung zulässig, welche das Entwicklungsziel ermöglicht. Das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen. Die Verwendung von Düngern oder Pestiziden ist untersagt.

Ausgleichsmaßnahme A2: Entwicklung von 2 Meter breiten artenreichen Säumen und Staudenfluren entlang des Zaunes

Vor der Ansaat scharfes vertikutieren der Fläche; streifenweiser Umbruch. Ansaat mit einer hochwüchsigen blütenreichen, autochthonen Saatgutmischung. Bei der Ansaat ist Regio-Saatgut zu verwenden.

Die Flächen werden zunächst einmal im 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 A3: Pflanzung von Baumreihen

Die Bäume sind fachgerecht zu pflanzen und zu pflegen. Sie sind ggf. durch Baumpfähle und Verbisschutz zu sichern.

Zu verwenden sind je Baumreihe zwei Sorten des Kulturapfels (*Malus domestica*). Bei ausreichender Beständigkeit sollen möglichst alte Sorten verwendet werden

Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild soll laut Rundschreiben aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts gesondert verbal-argumentativ ermittelt werden.

Neben der geeigneten Standortwahl werden im Rahmen der Planung wertvolle Landschaftsbestandteile im Westen der Fläche erhalten.

Als Ausgleich werden im Südwesten und Südosten der Fläche landschaftlich attraktive Obstbaumreihen angelegt.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird somit als ausgeglichen bilanziert.

Ausgleichsbilanzierung Arten und Lebensräume

Maßnahme	Ausgangszustand	Bewertung (WP)	Zielzustand	WP	Fläche in qm	Aufwertung	Ausgleichsumfang (WP)
A1	A 11 intensiv bewirtschaftete Äcker	2	G212 mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland	8	20.700	6	124.200
A2	A 11 intensiv bewirtschaftete Äcker	2	K121 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren	8	575	6	3450
Summe Ausgleichsumfang (WP)							127.650

Bewertung nach Biotopwertliste BayKompV

Gesamtbilanz Eingriff / Ausgleich

Notwendiger Ausgleichsbedarf (WP)	121.485
Ausgleichsumfang (WP)	127.650
Saldo (WP)	+ 6165

Es besteht ein Überschuss von 6165 WP. Der Eingriff Arten und Lebensräume ist somit ausgeglichen. Die Anforderungen an eine vollständige Ausgleichsregelung sind entsprechend erfüllt.

5. Alternative Planungsmöglichkeiten

Bezüglich alternativen Standorten für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage sind sich aufdrängende Standorte zu prüfen, welche die energiepolitischen Ziele der Gemeinde in ähnlichem Umfang ermöglichen und gleichzeitig wesentliche Vorteile zur plangegenständlichen Fläche aufweisen. Vorab auszuschließen sind Flächen, die Ausschlusskriterien z.B. ökologischer oder technischer Natur aufweisen.

Ausgehend vom Landesentwicklungsprogramm wären vorzuziehende Flächen gegebenenfalls vorbelastete Standorte.

Die Gemeinde Regenstauf hat ein Flächenkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erarbeiten lassen. In diesem wurden die vorliegenden Flächen als Potentialflächen dargestellt. Vorbelastete Standorte sind dort nur in überschaubarem Umfang enthalten. Von diesen Flächen wurde seit Konzepterarbeitung lediglich eine überschaubare Fläche „Erweiterung Sondergebiet Photovoltaikfreiflächenanlage Diesenbach“ beantragt und umgesetzt. Die Gemeinde ist der Ansicht, dass sich die vorliegende Fläche bei Ellmau trotz fehlender Vorbelastung ähnlich gut in das Landschaftsbild einfügt wie alternative vorbelastete Flächen des Flächenkonzepts und sich deswegen diesbezüglich keine alternativen Standorte als vorzuziehende Alternative aufdrängen.

Insbesondere wegen der guten Einbindung in das Landschaftsbild sowie der hohen installierbaren Photovoltaikleistung hält die Gemeinde die geplante Fläche für gut geeignet und sieht keine sich aufdrängenden Planungsalternativen.

Bezüglich Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind vorteilhaftere Varianten, z.B. im Hinblick auf Erschließungsmöglichkeiten oder bauliche Festsetzungen nicht offensichtlich.

6. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde verbal-argumentativ durchgeführt. Zur Gesamteinschätzung bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurde eine geringe, mittlere und hohe Eingriffserheblichkeit unterschieden.

Wegen der begrenzten Größe des Sondergebiets sind weiträumige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten, weswegen die Untersuchung auf das Eingriffsgebiet sowie die nähere Umgebung begrenzt wurde. Lediglich beim Landschaftsbild sowie bei Immissionen wurde auch weiträumiger untersucht. Genau Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Neben den im Quellenverzeichnis angeführten Quellen wurden weitere Quellen (wie z.B. das Geotopkataster Bayern) ohne relevante Erkenntnisse konsultiert.

Spezifische Fachgutachten sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit bzw. der bereits von vornherein auszuschließenden erheblichen Auswirkungen nicht erforderlich. Auch ein Blendgutachten ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Der Eingriffsregelung liegt der Leitfaden *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft* des StMB vom Dezember 2021 in Kombination mit den Hinweisen des StMB *Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen* vom 10.12.21 zu Grunde.

Die vorliegende Bewertung entspricht dem allgemeinen Kenntnisstand und würde anhand anerkannter Prüfungsmethoden durchgeführt. Schwierigkeiten und Kenntnislücken im Bezug auf den Umweltbericht sind nicht erkennbar.

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens wird beteiligten Behörden sowie der Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben auf Kenntnislücken hinzuweisen.

7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und den gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts der Ausgleichsmaßnahmen

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Die Gemeinde Regenstauf stellt für das Vorhaben Solarpark Ellmau für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 13,7 ha einen Bebauungsplan auf.

Die Bewertung des Umweltberichts ergibt:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Vorhabenbedingte Auswirkungen	Ergebnis (Auswirkung)
Boden/Fläche	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Klima/Luft	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Tiere & Pflanzen	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Mensch	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Landschaft	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Kultur- & Sachgüter	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant

Die Planung tangiert keine hochwertigen Lebensräume. Festgesetzte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen, insbesondere grünordnerischer und ökologischer Natur relativieren den Eingriff.

Unvermeidbare Auswirkungen werden durch die Eingriffsregelung dahingehend ausgeglichen, dass eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich entsteht. Die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes bleibt somit erhalten.

Quellenverzeichnis

- Der Umweltbericht in der Praxis (BayStMUGV Februar 2007)
- Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft (BayStMB Dezember 2021)
- Rundschreiben Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.21 (BayStMB)
- BayernAtlas (BayStMFLH)
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Kelheim vom März 1999
- Bayerischer Denkmalatlas (Bayer. Landesamt für Denkmalpflege)
- Biotopkartierungsdaten, Artenschutzkartierung sowie Schutzgebietsdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur Online) (LfU Bayern)
- Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns Übersichtskarte (LfU Bayern 2012)
- Digitale geologische Karte von Bayern 1:25000 (LfU Bayern)
- Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (LfU Bayern 2017)
- Das Schutzgut Boden in der Planung (LfU Bayern 2003)
- Regenstau – Ellmau , PV-Freiflächenanlage - Ergebnisse einer Brutvogelkartierung (Gees August 2023)
- Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Ellmau (IBT 4 Light GmbH 2024)