



Gemeinde Osterzell

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan **„Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“** nach § 30 BauGB

D Umweltbericht

Teil 2 zur Begründung zum Planvorhaben

Fassung vom 18.08.2021

Verfahrensträger:

Gemeinde Osterzell
Rottenbacher Straße 27
87662 Osterzell
Tel.: 08345 274
Fax.: 08345 214
info@osterzell.de
www.osterzell.de

Planverfasser:

Planungsbüro Ernst Löcherer
Ernst Löcherer

Dipl.-Ing. FH
Landschaftsarchitekt

Forststraße 16a
87662 Osterzell

Tel: 08345 9750
Fax: 08345 9751

ernst.loecherer@der-gruenplaner.de
www.der-gruenplaner.de

Inhalt:

Umweltbericht - Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“

1.	Einleitung	4
1.1	Verpflichtung zur Umweltprüfung in Bauleitplänen	4
1.2	Ablauf der Umweltprüfung	4
2.	Kurzdarstellung - Ziele und Inhalte des Bauleitplans	4
2.1	Ziel des Bebauungsplanes	4
2.2	Inhalte des Bebauungsplanes	4
3.	Übergeordnete Gesetze	5
3.1	Baugesetzbuch (BauGB).....	5
3.2	Bundes-Bodenschutzgesetzes (BodSchG)	5
3.3	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)	5
3.4	Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG	5
3.5	Denkmalschutzgesetz.....	5
3.6	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege.....	5
3.7	Schutzgebietssystem Natura 2000 FFH- und Vogelschutzrichtlinie	6
3.8	Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG	6
3.9	Raumordnungsgesetz (ROG).....	7
4.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt	9
4.1	Schutzgut Boden (Bestand).....	9
4.2	Schutzgut Wasser (Bestand).....	10
4.3	Schutzgut Klima (Bestand)	10
4.4	Schutzgut Luft (Bestand)	10
4.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Bestand).....	10
4.6	Schutzgut Landschaftsbild (Bestand)	11
4.7	Schutzgut Mensch (Bestand).....	11
4.8	Schutzgut biologische Vielfalt (Bestand)	12
4.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Bestand).....	12
4.10	Wechselwirkungen (Bestand).....	12
5.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	12
5.1	Schutzgut Boden (bei Durchführung)	12
5.2	Schutzgut Wasser (bei Durchführung).....	13
5.3	Schutzgut Klima (bei Durchführung).....	14
5.4	Schutzgut Luft (bei Durchführung).....	15
5.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen (bei Durchführung).....	16
5.6	Schutzgut Landschaftsbild (bei Durchführung).....	17
5.7	Schutzgut Mensch (bei Durchführung)	17
5.8	Schutzgut biologische Vielfalt (bei Durchführung)	19
5.9	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter (bei Durchführung)	19

5.10	Wechselwirkungen der Schutzgüter (bei Durchführung)	20
6.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	20
6.1	Schutzgut Boden (bei Nichtdurchführung).....	20
6.2	Schutzgut Wasser (bei Nichtdurchführung)	20
6.3	Schutzgut Klima (bei Nichtdurchführung)	20
6.4	Schutzgut Luft (bei Nichtdurchführung)	20
6.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen (bei Nichtdurchführung)	21
6.6	Schutzgut Landschaftsbild (bei Nichtdurchführung)	21
6.7	Schutzgut Mensch (bei Nichtdurchführung).....	21
6.8	Schutzgut biologische Vielfalt (bei Nichtdurchführung)	21
6.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (bei Nichtdurchführung).....	21
6.10	Wechselwirkungen der Schutzgüter (bei Nichtdurchführung).....	21
7.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	21
7.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	21
7.2	Ausgleichsmaßnahmen	22
8.	Planungsalternativen - Abwägung	22
8.1	Standortalternativen/ Standortauswahl (FNP-Ebene).....	22
8.2	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung	23
9.	Zusätzliche Angaben	23
9.1	Verfahren des Umweltberichtes - Schwierigkeiten - technische Lücken	23
9.2	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	24
10.	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	24
11.	Quellen und Literaturverzeichnis	26

1. Einleitung

1.1 Verpflichtung zur Umweltprüfung in Bauleitplänen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

1.2 Ablauf der Umweltprüfung

Auf Grundlage der im Zuge des Entwurfes zur Flächennutzungsplanänderung und zum Bebauungsplan gewonnenen Erkenntnisse wurde die konkrete Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes vorgenommen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung, auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Nachfolgend ist, nach Auswertung und Berücksichtigung der entsprechenden Informationen, Stellungnahmen sowie der vorgenommen konkreten Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes, der Umweltbericht aufgeführt.

2. Kurzdarstellung - Ziele und Inhalte des Bauleitplans

2.1 Ziel des Bebauungsplanes

Es soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die regenerativen Energien zu fördern, was einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz darstellt. Gleichzeitig sollen eventuelle Eingriffe in die Schutzgüter minimiert werden. Falls ein Eingriff nicht zu vermeiden ist, muss er zumindest ausgeglichen und falls möglich dadurch sogar eine Verbesserung des ursprünglichen Zustandes erreicht werden.

2.2 Inhalte des Bebauungsplanes

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Zentraler Aspekt des Bebauungsplanes „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ ist die Darstellung von ca. 8,4339 ha Fläche als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ auf Teilflächen von Grundstücken mit den Flurnummern 670, 672/2, 672/3, 673/2, 674, 674/3, 676 und 734/2, Gemarkung Osterzell, zur Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage mit entsprechender technischer Infrastruktur.

Der Bebauungsplan wird im sogenannten Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Osterzell aufgestellt.

Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt ca. 6,2518 ha.

Die aufgrund der GRZ 0,75 maximal bebaubare Fläche innerhalb der Baugrenze umfasst ca. 4,69 ha.

Der Eingriffsbereich im Sinne des Naturschutzes (eingezäunter Bereich zuzüglich versiegelter Wegeflächen außerhalb der Einzäunung) umfasst ca. 6,5535 ha.

Für Maßnahmen des Ausgleichs und der Ortsrandeingrünung stehen ca. 1,4837 ha zur Verfügung.

Nicht zur Photovoltaikanlage und zur Eingrünung gehörenden Flächen mit ca. 0,40 ha beinhalten unveränderten Bestand öffentliche sowie private Wege, eine Feldscheune und Flächen für die Landwirtschaft.

Der Ausgleich für den Eingriff wird mit artenschützerisch wertvollen Elementen der Kulturland-

schaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht. Die Freiflächen werden für die Dauer der bestehenden Freiflächen-Solaranlage extensiv genutzt, bei Bedarf mit Gehölzstrukturen eingegrünt und gepflegt.

3. Übergeordnete Gesetze

Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

3.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Entsprechend diesem Gesetz erfolgt der Umweltbericht.

3.2 Bundes-Bodenschutzgesetzes (BodSchG)

Die Ziele des Bundes-Bodenschutzgesetzes sind mit dem Erhalt der Böden und aufgrund der minimalen Versiegelung im Zuge des Vorhabens beachtet.

3.3 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

Zitat aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Kursivschrift

§ 47 Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser

(1) Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

- 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;*
- 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*
- 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung*

Berücksichtigt in der Planung durch geringen Versiegelungsgrad und Schadstofffreiheit der Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie Verzicht auf Düngung und Agrarchemikalien.

3.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG

Berücksichtigt in der Planung durch besondere Gewichtung aller Sicherheitsaspekte sowie Abschätzung und Minderung der Emissionen aus der Freiflächen-Photovoltaikanlage.

3.5 Denkmalschutzgesetz

3.5.1 Denkmalschutzgesetz (DMSG)

3.5.2 Bayerisches Denkmalschutzgesetz

Berücksichtigt in der Planung in Form von Voruntersuchungen und Hinweisen.

3.6 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

3.6.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) stehen der Planung nicht entgegen. Berücksichtigung des Zieles in Form von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

3.6.2 Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Die Ziele des Bayerischen Naturschutzgesetzes stehen der Planung nicht entgegen.

Berücksichtigung des Zieles in Form von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

3.6.2.1 Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftseinheiten oder Sonstige Gebiete mit den Schutzziele aus Naturschutz und Landschaftspflege liegen weit entfernt und

nicht durch das Vorhaben beeinflusst.

3.6.2.2 Geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich keine geschützten Biotope.

3.7 Schutzgebietssystem Natura 2000 FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Durch den Erlass der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie soll gewährleistet werden, dass das vielfältige und unersetzliche europäische Naturerbe durch die Schaffung eines zusammenhängenden ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (= NATURA 2000) gesichert wird. Ziel der FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 ist es, natürliche Lebensräume und wildlebende Tiere und Pflanzen und damit die biologische Vielfalt in Europa zu erhalten.

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. In der FFH-Vorprüfung ist zunächst zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Berücksichtigung in der Planung:

Schutzgebiete der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) liegen nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens.

Eine FFH-Vorprüfung kann entfallen.

Artenschutzprüfung (ASP)

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und § 45 Abs. 7 BNatSchG. Damit sind die entsprechenden Artenschutzbestimmungen der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

FFH-Anhang IV-Arten oder europäische Vogelarten, die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens auslösen, sind nicht vorzufinden.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP):

Eine Relevanzprüfung zur saP (SaP-Voruntersuchung) wurde im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes und in der Begründung zum Bebauungsplan auch unter Punkt 4.6. durchgeführt.

Im Geltungsbereich kommen saP-relevante Tier- oder Pflanzenarten derzeit nicht vor.

3.8 Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG

Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist seit dem 1. April 2000 in Kraft und baut auf dem Stromeinspeisungsgesetz von 1991 auf. Ziel des EEG ist die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen.

Mit dem EEG 2021 wird das EEG 2017 durch ein grundlegend novelliertes EEG ersetzt werden, das zum 1. Januar 2021 in Kraft tritt („EEG 2021“). EEG 2021

Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 65 ausgegeben 28.12.2020.

Die wichtigsten Inhalte des EEG 2021 gliedern sich in sechs Komplexe:

1. Auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität: Im EEG 2021 wird das Ziel verankert, dass der gesamte Strom in Deutschland vor dem Jahr 2050 treibhausgasneutral ist. Dies gilt sowohl für den

hier erzeugten Strom als auch für den hier verbrauchten Strom. Auch Stromlieferungen nach Deutschland müssen treibhausgasneutral sein, wenn die Europäische Union insgesamt das Ziel der Treibhausgasneutralität erreichen will. Deutschland wird sich infolgedessen für entsprechende Regelungen im europäischen Kontext einsetzen.

2. Umsetzung des „Klimaschutzprogramms 2030“: Die erneuerbaren Energien sollen im Jahr 2030 65 Prozent des deutschen Stromverbrauchs bereitstellen.

Damit dieses wichtige Zwischenziel auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität erreicht werden kann, werden mit dem EEG 2021 zentrale Weichen gestellt. So legt dieses Gesetz das Zielmodell des Klimaschutzprogramms 2030 verbindlich fest und regelt, in welchem Umfang die einzelnen Technologien zu dem 65-Prozent-Ziel beitragen sollen und mit welchen Ausbaupfaden dies erreicht werden kann.

3. Weitere Dämpfung der Kostenentwicklung:

4. Erhalt der Akzeptanz für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien: Es werden gezielte Maßnahmen zum Erhalt der Akzeptanz für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien vorgeschlagen.

5. Stärkung der Netz- und Marktintegration:

6. Einstieg in die „Post-Förderung-Ära“: Der Ausbau der erneuerbaren Energien soll künftig so weit wie möglich marktgetrieben voranschreiten.

Berücksichtigung der Ziele und Inhalte des EEG in der Planung:

Der Standort auf einer Fläche wirtschaftlicher Konversion entspricht der im EEG für den Standort einer Freiflächenphotovoltaikanlage vorgegebenen Flächenkulisse.

Im Zusammenhang mit diesem Bauleitplanverfahren wurde das Gemeindegebiet Osterzell unter Betrachtung aller Schutzgüter auf seine Eignung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen untersucht und als geeignet eingeschätzt.

3.9 Raumordnungsgesetz (ROG)

3.9.1 Ziele und Grundsätze des LEP

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Stand 01.01.2020

LEP 1.3.1 (G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien.

LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

LEP 6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.

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

LEP 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

(G) Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

7.1.5 Ökologisch bedeutsame Naturräume

(G) Ökologisch bedeutsame Naturräume sollen erhalten und entwickelt werden.

- Insbesondere sollen ökologisch wertvolle Grünlandbereiche erhalten und vermehrt werden.

LEP 7.1.6 Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem

(G) Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wiederhergestellt werden.

(Z) Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten.

7.2.1 Schutz des Wassers

(G) Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann.

Der Planung stehen die Inhalte des Regionalplanes nicht entgegen.

3.9.2 Ziele und Grundsätze der Regionalplanung

Regionalplan Allgäu Region 16

Die Gemeinde Osterzell liegt im Bereich „Allgemeiner ländlicher Raum“.

Die Ziele im Regionalplan Allgäu Region 16 sind berücksichtigt - siehe Begründung Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“, Gemeinde Osterzell.

3.9.3 Ziele des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan

Der Änderungsbereich umfasst 8,4339 ha.

Der Landschaftsplan stellt die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gemeindegebiet dar. Die Ziele sind im Bayerischen Naturschutzgesetz (Art. 1 BayNatSchG) sowie im Bundesnaturschutzgesetz (§ 1 BNatSchG) verankert:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass -

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft
- ... auf Dauer gesichert sind.“ (§ 1 BNatSchG)

Allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

- Sicherung der natürlichen Grundlagen;
- Erhaltung und Vermehrung schützenswerter Elemente;
- Verzicht auf weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung;
- Verzicht auf Grünlandumbruch;
- Mehrung der Grünflächen;
- Extensivierung (Düngeverzicht);
- Rückbau von Entwässerungsmaßnahmen - Wiedervernässungen;
- Aufbau von Biotopverbindungen;
- Flur Durchgrünung - Bepflanzung von Rändern;
- Anpflanzungen mit standortheimischen (autochthonen) Gehölzarten;
- Nutzung der Landschaft zur Naherholung.

Berücksichtigung der Ziele bei der Standortermittlung und in Form von umfangreichen Extensivierungen, Biotopverbesserungen und Neuschaffungen von wertvollen Biotopen wie drei- bis fünf-reihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen, Kalkmagerrasen, eine artenreiche Obstwiese, Lesestein- und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchtflecken und deren Pflege.

Das Planungsgebiet wird / ist in der Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Osterzell für ein Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt.

3.9.4 Übergeordnete Handlungsempfehlungen

Schreiben - Obersten Baubehörde - Bayerisches Staatsministerium des Innern

Rundschreiben der Obersten Baubehörde des Staatsministeriums des Innern vom 14.01.2011 und 19.11.2009, Az.: IIB5-4112.79-037/09)

Die Inhalte des Schreibens sind in der Planung berücksichtigt.

Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung:

Berücksichtigung im Zuge der Berechnung der Ausgleichsflächen im Bebauungsplan.

Leitfaden für die bauplanungsrechtliche Beurteilung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 02.12.2011, Az.: IIB5-4112.79-048/11

Die Inhalte des o.g. Leitfadens sind in der Planung berücksichtigt.

4. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Methodischer Aufbau des Umweltberichtes

Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte im Rahmen der Ausarbeitung des Bebauungsplanes auf der Datengrundlage des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan, unter Zuhilfenahme der Geodatenportale, der Literatur, der übergeordneten Planungsvorgaben (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, usw.) Außerdem erfolgten mehrere Ortsbesichtigungen durch Planungsbüro Ernst Löcherer.

4.1 Schutzgut Boden (Bestand)

Geologie, Böden

Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich der risseiszeitlichen Deckenschotter.

Das Planungsgebiet besteht aus risseiszeitlichen, lehmig-kiesigen Ablagerungen (Grundmoräne) die durch Schmelzwasser überformt sind. Zum Teil nur wenige Meter unter der Geländeoberfläche befinden sich Fächer aus gut verfestigtem, risseiszeitlichen Nagelfluh.

Die Oberbodenschicht besteht aus 20 bis 30 cm Braunerde. Darunter liegt ca. 20 bis 30 cm dicke lehmig-kiesige Rotlage.

Schutzfunktionen des Bodens lt. LFU:

Grundwasserschutz, Ernährung, Siedlungsfläche oder Klimaschutz - Böden erfüllen zahlreiche Funktionen für den Naturhaushalt und unsere Gesellschaft. Wichtige, gesetzlich geschützte Bodenfunktionen sind: Lebensraum, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Rückhalte- und Filtervermögen für Schadstoffe, Säurepuffer, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und Natürliche Ertragsfähigkeit.

Das Planungsgebiet dient mit Ausnahme der Funktion als Siedlungsfläche den o.g. Schutzfunktionen.

Aufgrund der relativ schweren Böden mit relativ bindiger Rotlageschicht und lehmig-kiesigem Untergrund besteht gutes Wasserrückhaltevermögen und Filtervermögen für Schadstoffe ebenso als Säurepuffer.

Im Zuge der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung wird unter Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen guten landwirtschaftlichen Praxis eine intensive Wiesennutzung stattfinden, die dauerhaft eine potentiell höhere Belastung für die Böden bringen wird, als eine extensive Bewirtschaftung ohne Dünger und Agrarchemikalien.

Altlasten sind lt. Auskunft der unteren Bodenschutzbehörde nicht vorhanden.

Bewertung Schutzgut Geologie, Boden:

Die relativ schweren Böden mit relativ bindigem lehmig-kiesigem Untergrund bieten hohes Rückhalte- und Filtervermögen für Niederschlagswasser, Schadstoffe sowie als Säurepuffer.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung würden die Böden (als gute Grünlandstandorte) trotz fachgerechter landwirtschaftlicher Praxis potentiell etwas belastet sein.

4.2 Schutzgut Wasser (Bestand)

Niederschlagswasser:

Die Niederschlagsmenge mit rund. 1.150 bis 1.250 mm pro Jahr bedeutet eine sehr hohe Wasserversorgung, besonders im Hinblick auf die nicht besonders gute Sickerfähigkeit der Böden.

Grundwasser:

Das Planungsgebiet liegt mit über 35 m Abstand grundwasserfern.

Aufgrund der guten Pufferfähigkeit des Bodens und des Untergrundes ist das Schutzgut Wasser bei fachgerechter landwirtschaftlicher Bewirtschaftung nicht erheblich beeinträchtigt.

Oberflächengewässer:

Der 380 bis 440 m westlich des Planungsgebietes gelegene Hühnerbach wird dadurch nicht nennenswert beeinflusst.

Die Nährstoffeinträge in das Grundwasser sind bei bestehender intensiver landwirtschaftlicher Nutzung potentiell höher als bei extensiver Bewirtschaftung.

Bewertung Schutzgut Wasser (Bestand)

Mit Fortbestand der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (ohne das Planvorhaben) besteht ein potentielles jedoch minimales Risiko des Eintrags wassergefährdender Substanzen (Düngemittel und Agrochemikalien) in das Grundwasser.

4.3 Schutzgut Klima (Bestand)

Es herrscht ein Übergangsklima mit milden Wintern und warmen Sommern. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei zwischen 7 und 8 C . Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 1.150 bis 1.250 mm pro Jahr.

Mit einer durchschnittlichen jährlichen Globalstrahlung von 1180 bis 1200 kWh/m² bestehen im Planungsgebiet günstige Bedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung.

Bewertung Schutzgut Klima (Bestand)

Die Planungsfläche nützt mit der Abkühlung durch Vegetation dem Lokalklima – spielt hierbei jedoch keine außergewöhnliche Rolle, ebenso wie für das Globalklima.

4.4 Schutzgut Luft (Bestand)

Die Wiese im Planungsgebiet erfüllt die Aufgaben der Luftfilterung, Sauerstoffproduktion und Abkühlung durch Vegetation.

Emissionen im Rahmen der gesetzlich vorgegebenen guten landwirtschaftlichen Praxis würden im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung auftreten.

Bewertung Schutzgut Luft (Bestand)

Das Planungsgebiet dient der Entstehung von Frischluft, der Sauerstoffproduktion und der Luftfilterung hat darin aber keine hervorzuhebende Bedeutung.

Luftbelastungen aus der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung (im Rahmen der gesetzlichen Grenzwerte) gehen potentiell vom Planungsgebiet aus.

4.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Bestand)

Der Geltungsbereich ist als Intensivgrünland insgesamt als arm an Pflanzen und Tierarten einzustufen.

Hecken und Feldbäume befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches und auch nicht im weiten Umkreis lediglich beidseitig des Feldweges „Stocker Gässele“ im Zufahrtsbereich zur Staatsstraße und auf Flurstück 674/3.

Im Plangebiet und dessen weiten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbildeinheiten, Natura 2000-Gebiete oder Bodendenkmale.

Pflanzen- und Tierarten im Planungsgebiet, die eine saP erforderlich machen könnten:

Bewertung Schutzgut Tiere und Pflanzen (Bestand)

Das intensiv landwirtschaftlich als Wiese genutzte Planungsgebiet ist frei von Gehölzstrukturen und dem entsprechend artenschutzrisiko verhältnismäßig wertarm. Seltene und besonders schützenswerte Tier und Pflanzenarten sind nicht anzutreffen.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild (Bestand)

Die Anlage liegt süd-süd-östlich des Ortsteiles Stocken, beidseitig vom „Stocker Gässele“, östlich der Staatsstraße St. 2014.

Der Südteil der Anlage ist am Süd- und Südostende von Wald eingefasst.

Der Nordteil der Anlage ist im Westen von Wald eingefasst.

Die übrigen Seiten liegen ebenso wie der gesamte Geltungsbereich in der offenen intensiv genutzten Wiesenflur.

Es fehlen innerhalb des Geltungsbereiches Hecken und Feldbäume, wie auch im weiten Umkreis, mit Ausnahme beidseitig des Feldweges „Stocker Gässele“ im Zufahrtsbereich zur Staatsstraße.

Das Gelände ist als leicht bewegt zu bezeichnen.

Der Geltungsbereich liegt mit 793 bis 808,5 m über Normal Null nahezu im höchsten Bereich des Gemeindegebietes. Der Modulbereich liegt zwischen 794,5 bis 807,5 m ü.NN.

Bewertung Schutzgut Landschaftsbild (Bestand)

Das leicht bewegte Planungsgebiet mit seiner intensiven Grünlandnutzung ist trotz fehlender Hecken und Feldbäume vom ästhetischen Landschaftsempfinden her als schön zu bezeichnen.

4.7 Schutzgut Mensch (Bestand)

Der Planungsraum ist über die Staatsstraße St. 2014 und zwei Feldwege erreichbar.

Die nächstgelegenen Wohngebäude des Ortsteiles Stocken liegen ca. 180 m Luftlinie nördlich. Über die, mittlerweile gerade im Berufsverkehr relativ stark befahrenen Staatsstraße, die nicht mit einem Gehweg ausgestattet ist, beträgt die Strecke zum nächstgelegenen Wohngebäude ca. 440 m.

Die Anlageteile sind an einigen Stellen von Wald eingefasst.

Der Geltungsbereich befindet sich in der offenen, intensiv genutzten Wiesenflur.

Aufgrund der Höhenlage und der von Wald abgeschirmten Lage ist der Planungsraum nicht großräumig einsehbar.

Von der Staatsstraße St. 2014 gehen im normalen Rahmen Schall und Geruchsemissionen aus. Ferner bestehen die ortsüblichen Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

Der landschaftsästhetische Wert des Geltungsbereiches ist als ortsüblich zu bezeichnen.

Das Planungsgebiet wird in geringem Umfang von Naherholungssuchenden besucht, ansonsten nicht in besonderem Maße von Erholungssuchenden. Es befindet sich nicht in einem speziell für die Naherholung ausgewiesenen Raum.

Ausgewiesene Wanderwege führen nicht durch oder an das Plangebiet und auch nicht in dessen Nähe vorbei.

Bewertung Schutzgut Mensch (Bestand)

Von den Siedlungsräumen aus ist das Planungsgebiet nicht einsehbar.

Es bestehen Schall und Geruchsemissionen aus dem Straßenverkehr.

Es führen keine Wander- oder Radwege bzw. Einrichtungen der Naherholung am Planungsgebiet vorbei.

Die leicht bewegte Landschaft mit den angrenzenden Waldbereichen ist trotz der ausgeräumten Flur im Geltungsbereich für die Naherholung attraktiv.

4.8 Schutzgut biologische Vielfalt (Bestand)

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wirkt sich negativ auf den Artenreichtum aus. Die biologische Vielfalt ist dadurch gestört. Die Anlage liegt süd-süd-östlich des Ortsteiles Stocken, beidseitig vom „Stocker Gässele“, östlich der Staatsstraße St. 2014.

Der Südteil der Anlage ist am Süd- und Südostende von Wald eingefasst.

Der Nordteil der Anlage ist im Westen von Wald eingefasst.

Die übrigen Seiten liegen ebenso wie der gesamte Geltungsbereich in der offenen intensiv genutzten Wiesenflur.

Es fehlen innerhalb des Geltungsbereiches Hecken und Feldbäume, ebenso wie im Umfeld, mit Ausnahme beidseitig des Feldweges „Stocker Gässele“ im Bereich der Zufahrt zur Staatsstraße.

Geschützte Biotope befinden sich nicht im Geltungsbereich oder im nahen Planungsumfeld.

Bewertung Schutzgut biologische Vielfalt (Bestand)

Die biologische Vielfalt ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gestört. Gehölzstrukturen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Bestand)

Bewertung Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Bestand)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind im Planungsgebiet in Form von zwei Feldscheunen vorhanden. Die westliche der beiden soll vor der Baumaßnahme vom Eigentümer abgebaut werden. Bodendenkmale sind nicht vorhanden.

4.10 Wechselwirkungen (Bestand)

Bewertung Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Bestand)

Es sind keine besonders herausragenden Wechselwirkungen erkennbar. Die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind durch intensive Landbewirtschaftung eingeschränkt.

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

5.1 Schutzgut Boden (bei Durchführung)

Baubedingt kommt es zunächst zu geringen flächigen Belastungen der Bodendecke aus Braunerde, die nicht höher sein werden als bei landwirtschaftlicher Nutzung, sich jedoch schnell regenerieren werden.

Bei der Errichtung von Bauwerken und baulichen Anlagen kommt es zu geringen Verlusten an Bodenoberfläche, jedoch mit minimalem Umfang von 0,357 % des Eingriffsbereiches (Einzäunung und neue Wege).

Der abgetragene Boden wird jedoch nicht verschwendet, sondern fachgerecht wieder eingebaut.

Die Grabarbeiten zu Erdleitungen und Bauwerken führen zu keinen langfristigen Verminderungen der Schutzfunktionen des Bodens und entsprechen in etwa dem Eingriff im Zuge von Ackerbau, jedoch nur einmalig.

Betriebsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen, da außer den Mäharbeiten bzw. ggf. der Beweidung (z.B. durch Schafe oder Alpackas) nur gelegentliche Wartungsbesuche meist fußläufig erfolgen. Die Belastungen verringern sich sogar im Vergleich zur bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Ein relevanter Eintrag von Zink durch Auflösung der Zinkschicht auf geramten Pfosten (Unterkonstruktion und Zaun) ist aufgrund nahezu neutraler Reaktion des Oberbodens aus Braunerde und des darunter liegenden jedenfalls basischen Untergrundes (pH-Wert hier größer 7) nicht zu befürchten. Der pH-Wert des Oberbodens (Braunerde, Humus) liegt zwischen 6,2 und 6,9, also über dem vom Wasserwirtschaftsamt in der Stellungnahme genannten pH-Wert von 6, ab dem die Zinkablösung des Bodens deutlich zunehmen würde.

Bei der Umsetzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erhöhen folgende Maßnahmen den Bodenerhalt und die Pufferfähigkeit des Bodens, verbessern die Bodenfeuchtigkeit sowie die allgemeine Bodenqualität gegenüber der bisherigen intensiven Wiesennutzung:

- Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden in extensive Wiesenflächen umgewandelt und extensiv bewirtschaftet.
- Auf Dünge- und Pflanzenschutzmaßnahmen wird verzichtet.
- Böden werden in sehr geringem Umfang versiegelt. Der Versiegelungsgrad liegt bei ca. 0,357 % des Eingriffsbereiches (Einzäunung und neue Wege). Die Fundamentierung der Modultische erfolgt bodenschonend durch Stützen aus Stahl mit nahezu unlöslicher Zinkbeschichtung, die in den Boden gerammt und nach Beendigung der Maßnahme wieder aus dem Boden gezogen werden. Der erforderliche Zaun erhält keinen Sockel. Die Zaunpfosten sind im Betonfundament (ca. 20 cm Durchmesser) gesetzt oder alternativ ebenfalls gerammt.
- Zufahrten werden nur in sehr geringem Umfang benötigt und als Kiestragschicht mit wassergebundener Decke hergestellt.
- Durch die Lücken zwischen den Modulen wird der Boden auch unterhalb der Modultische mit Niederschlagswasser versorgt, so dass die Vegetationsschicht flächendeckend bleibt.
- Die Beschattung des Bodens durch die Modultische setzt die Verdunstung der Bodenoberfläche herab und fördert die Bodenbildung.

Bewertung Schutzgut Boden (bei Durchführung)

Das Schutzgut Boden wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Baumaßnahmen bringen nur eine minimale Bodenversiegelung von 0,357 % des Eingriffsbereiches. Die baubedingten kurzzeitigen Verschlechterungen sind gering und werden sich schnell regenerieren. Die baubedingten Verluste an Bodenoberfläche werden mehr als kompensiert durch nachfolgende Verbesserungen gegenüber dem Bestand aufgrund dauerhafter Bewirtschaftung in Form einer extensiven Wiese (ohne Dünger und Agrarchemikalien) mit aus diesen Maßnahmen resultierender Verbesserung der Humusneubildung und damit einer Erhöhung der Schutzfunktionen des Bodens.

Das Schutzgut Boden wird durch das Planvorhaben insgesamt nicht erheblich beeinträchtigt, sondern, abgesehen von baubedingten geringen Verlusten an Bodenoberfläche eher gefördert.

5.2 Schutzgut Wasser (bei Durchführung)

Ein erheblicher Schadstoffeintrag in den Boden ist durch die geplante Anlage und deren Betrieb nicht zu erwarten.

Baubedingt kommt es zunächst, aufgrund Befahrung der Bodendecke zu ähnlichen flächigen Belastungen wie durch die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung. Im Bereich von Grabungen und Rammungen kann es auf lediglich 0,357 % der Fläche zu geringen Erhöhungen der Belastungen kommen, ähnlichen wie bei fachgerechter ackerbaulicher Nutzung. Insgesamt sind die baubedingten Belastungen im Bereich von Grabungen unerheblich höher als bei der landwirtschaftlichen Wiesennutzung.

Betriebsbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen, da außer den Mäharbeiten bzw. ggf. Beweidung nur gelegentliche Wartungsbesuche erfolgen.

Bei der Umsetzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage, mit der Umwandlung von intensiver Wiese in extensive, einschließlich Dünge- und Spritzmittelverzicht sowie das Anlegen von Strauchpflanzungen ergibt sich eine erhebliche Verbesserung für das Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) gegenüber bisheriger Nutzung nach guter landwirtschaftlicher Praxis.

Die wenigen Wege werden als bewachsene Kiestragschichten an den Zufahrten beschränkt.

Das anfallende Niederschlagswasser wird auf Grund der geringen Bodenversiegelung an Ort und Stelle zur Versickerung gebracht, so dass die Grundwasserneubildung unverändert bleibt und die Vegetationsdecke auch unter den Modultischen gute, stabile Bodenfunktionen sichert. Eine konzentrierte Versickerung am unteren Rand der Modultische wird durch Fugen zwischen den einzelnen Modulen vermieden. Die extensive Wiesenbewirtschaftung verringert den Oberflächenab-

fluss.

Das Dachregenwasser von Schafstall und Geräteschuppen wird in Dachrinnen mit offenem Auslauf gesammelt und über Ausmuldungen zu den, aus Naturschutzgründen zu schaffenden Nass- bzw. Feuchtflächen geleitet. Diese Nass- und Feuchtflächen liegen deutlich unter der Flächengröße, die vor der Realisierung eine wasserrechtliche Genehmigung erfordern würde. Aufgrund des relativ bindigen Untergrundes müssen voraussichtlich keine bzw. nur in geringem Umfang Lehm packungen unter den Nassflächen eingebaut werden.

Die Beschattung des Bodens durch die Modultische setzt die Verdunstung der Bodenoberfläche herab.

Die Unterkonstruktion der Modultische und ggf. auch des Zaunes, bestehen aus verzinkten Stahlteilen. Die Verzinkung ist als nicht erhebliche Belastung des Grundwassers zu sehen.

Ein relevanter Eintrag von Zink in das Bodenwasser und langfristig in das Grundwasser durch Auflösung der Zinkschicht auf geramten Pfosten (Unterkonstruktion und Zaun) ist aufgrund nahezu neutraler Reaktion des Oberbodens aus Braunerde und des darunter liegenden jedenfalls basischen Untergrundes (pH-Wert hier größer 7) mit hohem Puffervermögen für Schadstoffe nicht zu befürchten. Der pH-Wert des Oberbodens (Braunerde, Humus) liegt zwischen 6,2 und 6,9, also über dem vom Wasserwirtschaftsamt in der Stellungnahme genannten pH-Wert von 6, ab dem die Zinkablösung des Bodens deutlich zunehmen würde.

Für die Unterbringung der Trafo- und Wechselrichter ist ein zertifiziertes Fertigteilgebäude zu verwenden, das zum Schutz vor dem Austritt von wassergefährdenden Stoffen mit entsprechenden öldichten Auffangeinrichtungen ausgestattet ist.

Bewertung Schutzgut Wasser (bei Durchführung)

Es findet mit ca. 0,357 % der Eingriffsflächen nur eine minimale neue Bodenversiegelung statt.

Durch die dauerhafte extensive Wiesennutzung werden das Bodenleben und die Humusbildung gefördert, was zu Verbesserungen der Pufferungs- und Wasserrückhaltefunktion sowie der Grundwasserneubildung führt. Die Gefahr des Eintrags wassergefährdender Substanzen in das Grund- bzw. Oberflächenwasser wird durch den Verzicht auf Düngermittel und Agrarchemikalien minimiert.

Der Austritt von wassergefährdenden Stoffen aus dem Trafo wird durch Auffangeinrichtungen für Öl- und Löschwasser verhindert.

Die baubedingt kurzzeitigen Verschlechterungen sind gering und bilden sich kurzfristig zurück.

Für das Schutzgut Wasser wird sich insgesamt eine Verbesserung einstellen.

5.3 Schutzgut Klima (bei Durchführung)

Baubedingt kommt es aufgrund des Maschineneinsatzes zu Bodenverdichtungen, vergleichbar mit der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung.

Baubedingte Emissionen durch Abgase, sind verglichen mit einer einjährigen landwirtschaftlichen Wiesennutzung grob geschätzt doppelt so hoch. Für das Schutzgut Klima bedeutet dies keine erheblichen Belastungen.

Im Zuge des Anlagenbetriebs wird dies schon nach einigen Jahren mehr als ausgeglichen, da nur noch gelegentliche Wartungsbesuche nötig sind.

Den Energiebedarf für die Herstellung aller Bauteile der Anlage und dessen Auswirkung auf das Klima kann hier nicht detailliert betrachtet werden, da hier neben vielen anderen Faktoren z.B. gefragt werden müsste, ob die Energie zur Herstellung aus klimafeindlichen fossilen Energien stammt, oder aus klimafreundlichen. Momentan liegen die klimafeindlichen fossilen Energien im Energiemix noch vorne. So tragen also neue Freiflächensolaranlagen zur Erhöhung des Anteils von klimafreundlichen Energien im Energiemix bei und damit zur Verbesserung der Energiebilanz bei der Produktion von weiteren Photovoltaikanlagen.

Die Energie für die Herstellung der Module ist jedenfalls schon nach deutlich weniger als einem Jahr von den Modulen selbst wieder erzeugt.

Zur Vermeidung von negativen kleinklimatischen Effekten, die sich vor allem auf die Kaltluftentstehung sowie den Kaltluftabfluss negativ auswirken könnten, werden folgende Maßnahmen getroffen:

Die Bodenversiegelung wird so gering wie möglich gehalten.

Die wenigen Wege werden als bewachsene Kiestragschichten an den Zufahrten beschränkt.

Kaltluftströme werden durch die aufgeständerte Bauweise der Modultische nicht erheblich unterbrochen.

Die Kaltluftproduktion wird durch extensive Wiesennutzung nicht erheblich gestört. Von der Einstrahlungsbilanz her könnte es aufgrund der nachfolgenden Argumentationskette in den von den Modulen beschatteten Bodenbereichen sogar zu einer Verbesserung in der Kaltluftproduktion kommen.

Da mindestens 15% der eingestrahnten Sonnenenergie nicht im Boden gespeichert, sondern in elektrische Energie umgewandelt und abgeleitet wird (elektrischer Wirkungsgrad der Module), müsste auf dem Boden also 15 % weniger Sonnenenergie einwirken.

Allerdings wird tagsüber ein großer Teil der eingestrahnten Sonnenenergie durch die Unterlüftung der Anlage und die Abstrahlung der Module gleich wieder an die Luft abgegeben. Diese schnelle Erwärmung der Luft wird durch die Beschattung der Bodenfläche, welche die Module und die neuen Hecken bringen, weitgehend ausgeglichen.

Die Photovoltaikanlage spart CO₂ ein, verbessert beträchtlich die Kohlendioxidbilanz und ist dadurch ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

Überschlägige Betrachtung:

Eine mit Photovoltaikmodulen erzeugte Kilowattstunde elektrischer Strom spart mindestens 0,75 kg CO₂ ein (gerechnet auf eine Lebensdauer von ca. 40 Jahren, unter Abzug des Energieaufwandes für Herstellung, Betrieb und Abbau der Anlage).

Bei jährlich pro 1 kWp Modulnennleistung zu erwartenden 1.050 kWh ergibt sich bei einer Nennleistung der Anlage von 6.700 kWp eine Jahresstromleistung der Anlage von 7.035.000 kWh. Bei einer Betriebsdauer der Anlage von 40 Jahren werden ca. 211.050.000 kWh elektrischer Strom erzeugt (Degradation geschätzt berücksichtigt).

Daraus ergibt sich in 40 Jahren unter Berücksichtigung der Degradation eine Einsparung von CO₂ von ca. 158.000 t.

Der CO₂-Ausstoß wird nebenbei auch erheblich reduziert, durch den Verzicht auf Düngereinsatz.

Bewertung Schutzgut Klima (bei Durchführung)

Für das Schutzgut Klima sind die produktionsbedingten kurzzeitigen schwer zu quantifizierenden Belastungen gering und werden schon nach einigen Jahren ausgeglichen. Ohne diese kurzfristigen Belastungen könnte in den Folgejahren des Anlagenbetriebs der wichtige Beitrag zum Klimaschutz durch die Anlage nicht geleistet werden.

Für das Kleinklima ist das Vorhaben als neutral einzustufen.

Insgesamt wird sich für das Schutzgut Klima eine Verbesserung einstellen. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage wäre für das Globalklima ein wichtiger Beitrag zur CO₂-Reduzierung und würde dadurch dem Klimawandel entgegen wirken.

5.4 Schutzgut Luft (bei Durchführung)

Baubedingt kommt es zunächst kurzfristig zu geringen Belastungen durch Maschinenabgase.

Verdichtungen des Bodens können verglichen mit landwirtschaftlicher Nutzung kurzfristig zu einer unerheblichen Reduzierung der Sauerstoffproduktion führen.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage arbeitet schadstofffrei, ohne Belastungen für die Luft.

Luftbelastungen durch die Herstellung der Anlagenbauteile werden spätestens nach wenigen Jahren kompensiert, aufgrund der Einsparungen von Ressourcen und Schadstoffen durch den Anlagenbetrieb.

Bei der Realisierung der Anlage werden folgende Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffes getroffen, so dass sich hieraus keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft bzw. sogar Verbesserungen ergeben werden.

Die Bodenversiegelung wird so gering wie möglich gehalten.

Die wenigen Wege werden als bewachsene Kiestragschichten an den Zufahrten beschränkt.

Kaltluftströme und der Luftaustausch werden nicht erheblich unterbrochen.

Die Kaltluftproduktion und die Sauerstoffproduktion werden durch extensive Wiesennutzung sogar leicht verbessert.

Die vor dem Anlagenbau bestehenden Emissionen im Rahmen der gesetzlich vorgegebenen guten landwirtschaftlichen Praxis (Staub, Gerüche, Spritzmittel) werden durch die Extensivierung der Bewirtschaftung im Zuge des Anlagenbetriebs deutlich verringert.

Bewertung Schutzgut Luft (bei Durchführung)

Baubedingt kommt es kurzfristig zu unerheblichen Belastungen durch Maschinenabgase und Verringerung der Sauerstoffproduktion.

Ein erheblicher Schadstoffeintrag in die Luft ist durch den Anlagenbetrieb nicht zu erwarten.

Gesetzlich zulässige Emissionen der bisherigen Intensivlandwirtschaft werden reduziert.

Die Kaltluftproduktion wird durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage nachts erhöht, allerdings tagsüber leicht gemindert.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird insgesamt keine erheblichen negativen, sondern eher positive Auswirkungen für das Schutzgut Luft bringen.

5.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen (bei Durchführung)

Im Plangebiet und dessen weiten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbildeinheiten, Natura 2000-Gebiete oder Bodendenkmale.

Eine FFH-Vorprüfung kann entfallen.

Im Planungsgebiet liegen keine kartierten Biotope, noch werden kartierte Biotope in der Umgebung negativ beeinflusst.

Entlang aller Außenseiten der Anlage werden 8 bis 13 m breite Ausgleichsflächen errichtet in Form von freiwachsenden Hecken, Säumen, Kalkmagerrasen, Lesestein- und Totholzhaufen, Feucht- und Nasswiesen und artenreichen Wiesen. Zudem wird eine artenreiche Wiese mit Obstbäumen im Osten des Geräteschuppens geschaffen. Dies entspricht Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege und den übergeordneten Planvorgaben. Es werden selten gewordene wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen, die zudem wertvolle der Biotopvernetzungslinien bilden.

Die Flächen der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage (eingezäunter Bereich) werden ohne das Planvorhaben intensiv landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund dessen wäre nicht mit der Ansiedlung von seltenen Tier- und Pflanzenarten zu rechnen.

Durch die Realisierung des Projektes besteht innerhalb und außerhalb der Einzäunung Entwicklungspotential zu relativ artenreichen Hecken, Säumen, Blumenwiesen, Kalkmagerrasen, mit seltenen Arten, Lesestein und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchtflächen.

Fachbeitrag Artenschutz

Die Beachtung des Artenschutzes (§§ 42 und 43 BNatSchG, Art. 6 a Abs. 2 S. 2 und 3 Bay-NatSchG) ist regelmäßig Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens.

Auf Flächennutzungsplan- und Bebauungsplanebene wurden Voruntersuchungen zur Notwendigkeit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durchgeführt.

Eine Relevanzprüfung zur saP (SaP-Voruntersuchung) wurde im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes und in der Begründung zum Bebauungsplan auch unter Punkt 4.6. durchgeführt.

führt. Im Geltungsbereich kommen saP-relevante Tier- oder Pflanzenarten derzeit nicht vor. Eine saP ist daher nicht erforderlich

Bewertung Schutzgut Tiere und Pflanzen (bei Durchführung)

Mit der Extensivierung der Wiesenutzung und Verzicht auf chemische Spritzmittel wird das Planungsgebiet artenschützerisch aufgewertet.

Durch den Wechsel zwischen Modultischreihen und Zwischengasse und der daraus resultierenden unterschiedlichen Besonnung der Bodenbereiche entstehen abwechslungsreichere faunistisch und floristisch wertvollere extensive Wiesenflächen als bei der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Die vorgesehene Anlage von randlichen drei- bis fünfreihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen, Kalkmagerrasen, eine artenreiche Obstwiese, Lesestein- und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchtf Flächen bringt eine erhebliche ökologische Aufwertung der ohne das Projekt landwirtschaftlich intensiv nutzbaren Flächen. Auf diesen für den Planungsraum wichtigen Biotopvernetzungslinien werden artenschützerisch wertvolle Biotope und Lebensräume für viele geschützte Arten entstehen.

Unter Beachtung der Minimierungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen wird das Schutzgut Tiere und Pflanzen nicht beeinträchtigt, sondern im Sinne des Artenschutzes deutlich positiv beeinflusst.

5.6 Schutzgut Landschaftsbild (bei Durchführung)

Baubedingt kommt es kurzfristig zu geringen hinnehmbaren Störungen im Landschaftsbild.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird mit einem ca. 2,3 m hohen Metallzaun eingefriedet. Innerhalb der Einzäunung werden die maximal 3,3 m hohen Modultische bzw. Elektrofunktionsgebäude errichtet.

Durch ortstypische und standortgerechte Eingrünungs- bzw. Biotopgestaltungsmaßnahmen in Form von Hecken, Gehölzsäumen, extensiven Wiesen und Obstbäumen wird die Einbindung in das Landschaftsbild verbessert werden. Somit wird es keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild geben.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist von der Ortslage aus nicht einsehbar und auch aus der Ferne kaum sichtbar.

Im Regionalplan ist das Planungsgebiet als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet geführt. Hier ist den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege besonderes Gewicht beizumessen. Dies geschieht in Form umfangreicher Eingrünungsmaßnahmen. Bereits im bestehenden Flächennutzungsplan wurde dieser Belang untersucht und der Planungsraum als geeignet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage eingestuft.

Bewertung Schutzgut Landschaftsbild (bei Durchführung)

Der besondere Wert des Vorhabens für das Landschaftsbild liegt in der Schaffung von im Gemeindegebiet seltenen freiwachsenden Hecken mit Säumen sowie einer artenreichen Obstwiese.

Die Einzäunung und die Modulbauwerke werden so nach wenigen Jahren durch die Waldrandartigen breiten Hecken fast komplett verdeckt. Dennoch wird das Landschaftsbild verändert und beeinträchtigt, wenn auch nicht erheblich.

5.7 Schutzgut Mensch (bei Durchführung)

Wohnumfeld-Funktion, Erholungs-/Freizeitfunktion

Der Planungsraum Feldwege erreichbar.

Die nächstgelegenen Wohngebäude des Ortsteiles Stocken liegen ca. 180 m Luftlinie nördlich. Über die relativ stark befahrene Staatsstraße (ohne Gehweg) beträgt die Strecke zum nächstgelegenen Wohngebäude ca. 440 m.

Den nördlichen Anlagenteil schirmt im Westen ein Wald ab. Den südlichen Anlagenteil begrenzen Waldgebiete im Süden. Zwischen Wald und Anlageneingrünung verbleiben ausreichend breite

Wiesenbereiche, so dass die Zugängigkeit in die Wälder nicht beschränkt wird und was Waldrand-erlebnis unbeeinträchtigt bleibt.

Der Geltungsbereich befindet sich in der offenen, intensiv genutzten Wiesenflur.

Aufgrund der Höhenlage und der von Wald abgeschirmten Lage ist der Planungsraum nicht großräumig einsehbar.

Von der Staatsstraße St. 2014 gehen im normalen Rahmen Schall und Geruchsemissionen aus. Ferner bestehen die ortsüblichen Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

Das Planungsgebiet wird in geringem Umfang von Naherholungssuchenden besucht, ansonsten nicht in besonderem Maße von Erholungssuchenden. Es befindet sich nicht in einem speziell für die Naherholung ausgewiesenen Raum.

Ausgewiesene Wanderwege führen nicht durch oder an das Plangebiet und auch nicht in dessen Nähe vorbei.

Der landschaftsästhetische Wert des Geltungsbereiches wird durch das Vorhaben etwas beeinträchtigt, da trotz breiter Eingrünung bei genauer Betrachtung doch einige kleine Einblicke auf die Anlage bestehen werden.

Der besondere Anreiz des Geltungsbereiches für das Schutzgut Mensch liegt in der Neuschaffung von seltenen gewordenen Biotopen (drei- bis fünfreihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen, Kalkmagerrasen, eine artenreiche Obstwiese, Lesestein- und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchtflächen).

Im Übrigen wird eine Freiflächen-Photovoltaikanlage von der Bevölkerung durchaus als positiver Beitrag zur Energiewende und damit zum Klimaschutz gesehen. Sie muss durchaus nicht ringsum verschämt versteckt werden.

Emissionen

Baubedingt kommt es kurzfristig zu geringen hinnehmbaren Störungen. Das bringt aber im Gegenteil für manche Menschen sogar den Anreiz, die Arbeiten am Bauort zu beobachten.

Die Bauphase ist mit ca. 3 Monaten verhältnismäßig kurz.

Auf den Planungsbereich wirken weiterhin die ortsüblichen Immissionen (Luftschadstoffe, Stäube, Gerüche, Schall) von Staatsstraße St. 2014 und landwirtschaftlicher Tätigkeit ein (im Rahmen der zulässigen Grenzwerte).

Die Photovoltaikmodule arbeiten emissionsfrei.

Die Wechselrichter- und Trafoanlagen führen zu Schallemissionen. Diese Schallemissionen sind außerhalb der Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage kaum wahrnehmbar. Nachts ist die Anlage mangels Sonnenenergie vollkommen emissionsfrei.

Module verfügen über reflexionsarme Oberflächen. Die hier eingesetzten Module absorbieren ca. 98 % des einfallenden Sonnenlichts. Bei extrem flachen Einfallswinkeln, bezogen auf die Moduloberfläche, nimmt das Absorptionsvermögen etwas ab.

Aufgrund der pultdachförmigen Modultischoberflächen kann nach den Gesetzen der Physik eine Beeinträchtigung durch Reflexion auf umliegende Siedlungsbereiche oder Verkehrswege nicht oder nur in unerheblichem Umfang stattfinden.

Zu bestimmten Jahreszeiten treten bei flach einfallenden Sonnenstrahlen Blendsituationen auf, die allerdings als unerheblich zu werten sind, da dann der Betrachter um geblendet werden zu können seinen Blick fast direkt zur Sonne richten müsste, was er natürlich vermeiden wird.

Eine relevante Blendwirkung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nicht zu erwarten.

Eine Verstärkung von elektromagnetischen Feldern durch die Stromproduktion bzw. durch die Weiterleitung ins öffentliche Netz ist nicht erheblich.

Die Befürchtung eines erhöhten Blitzschlagrisikos (infolge der Anlage) ist unbegründet.

Bewertung Schutzgut Mensch (bei Durchführung)

Die auf den Standort einwirkenden ortsüblichen Immissionen (Luftschadstoffe, Stäube, Gerüche, Schall) von Staatsstraße St. 2014 und landwirtschaftlicher Tätigkeit stellen eine gewisse Vorbelastung für den Geltungsbereich dar, von dem, abgesehen von baubedingten, keine erheblichen zusätzlichen Emissionen auf den Planungsraum ausgehen.

Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zu keiner Erhöhung von Immissionen in Siedlungsbereichen, der Umgebung und den Verkehrswegen, weder durch elektromagnetische Felder, Schall, Geruch oder Schadstoffe, Blendung noch zu erhöhtem Blitzschlagrisiko.

Von den Siedlungsräumen aus ist das Planungsgebiet nicht einsehbar.

Es führen keine Wander- oder Radwege bzw. Einrichtungen der Naherholung am Planungsgebiet vorbei.

Aufgrund der umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen bleibt die Landschaft mit den angrenzenden Waldbereichen trotz der Freiflächen-Photovoltaikanlage für die Naherholung attraktiv.

5.8 Schutzgut biologische Vielfalt (bei Durchführung)

Baubedingt kommt es zunächst kurzfristig zu geringen, nicht erheblichen Störungen der biologischen Vielfalt.

Nach dem Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden sich die Flächen von den baubedingten Beeinträchtigungen schnell erholen und mit der zu erwartenden Artenzunahme zur Anhebung der biologischen Vielfalt beitragen.

Durch die Minimierungsmaßnahmen, mit minimaler Versiegelung, extensiver Wiesennutzung, Verzicht auf Düngung und Agrarchemikalien kommt es zu einer Verbesserung für das Schutzgut biologische Vielfalt.

Geschützte Pflanzen- und Tierarten befinden sich nicht im Geltungsbereich, könnten sich jedoch aufgrund der verbesserten Standortbedingungen mit der Zeit einstellen.

Nachdem sich die extensiven Wiesenbereiche innerhalb der Einzäunung besser auf die biologische Vielfalt auswirken werden, verglichen mit der intensiven Bewirtschaftung ohne das Planvorhaben, ist mit einer Verbesserung der biologischen Vielfalt zu rechnen.

Die Anlage der Ausgleichsflächen für das Planvorhaben im Westen, Norden und Osten der Anlage (drei- bis fünfreihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen, Kalkmagerrasen, eine artenreiche Obstwiese, Lesestein- und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchtfelder) schafft wertvolle Biotopverbindungslinien und bringt damit eine Steigerung der biologischen Vielfalt der ohne das Vorhaben landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Bewertung Schutzgut Biologische Vielfalt (bei Durchführung)

Die baubedingten kurzzeitigen Störungen des artenarmen Geltungsbereiches sind nicht erheblich und hinnehmbar.

Die biologische Vielfalt wird mit Durchführung der Maßnahme durch die extensive Wiesenbewirtschaftung und randlichen Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen deutlich verbessert. Es bilden sich wertvolle Biotopvernetzungslinien.

Das Planvorhaben bedeutet mit seinen umfangreichen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen grundsätzlich eine erhebliche Verbesserung für die Pflanzen- und Tierwelt und damit für biologische Vielfalt.

5.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter (bei Durchführung)

Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit von Wegen und Straßen ist nicht erkennbar.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind im Planungsgebiet in Form von zwei Feldscheunen vorhanden. Die westliche der beiden soll vor der Baumaßnahme vom Eigentümer abgebaut werden. Bodendenkmale sind nicht vorhanden.

Sonstige private Sachgüter sind nicht betroffen. Bodendenkmale sind im Planungsgebiet nicht

vorhanden.

Während der Bauphase werden Zuwegungen mit Baufahrzeugen genutzt. Art und Umfang sowie die Beseitigung von etwaigen Beschädigungen sind im Städtebaulichen Vertrag geregelt.

Bewertung Kulturgüter und sonstige Sachgüter (bei Durchführung)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind ungefährdet.

5.10 Wechselwirkungen der Schutzgüter (bei Durchführung)

Mit der Realisierung des Vorhabens werden sich aufgrund der Extensivierungen und der nachhaltigen Stromerzeugung die Bedingungen für die Schutzgüter (Wasser, Boden, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Biologische Vielfalt) meist zum Positiven verändern. Damit werden auch die Wechselwirkungen der Schutzgüter eine komplexere Entwicklung nehmen und sich gegenseitig positiv beeinflussen. Geringe Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes sind unter den ansonsten überwiegend positiven Aspekten als hinnehmbar einzustufen.

Bewertung Wechselwirkungen der Schutzgüter (bei Durchführung)

Durch Extensivierungen und nachhaltigen Stromerzeugung werden die Wechselwirkungen der Schutzgüter eine komplexere positive Entwicklung nehmen.

6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

6.1 Schutzgut Boden (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.1 kursiv wiederholt):

Die relativ schweren Böden mit relativ bindigem lehmig-kiesigem Untergrund bieten hohes Rückhalte- und Filtervermögen für Niederschlagswasser, Schadstoffe sowie als Säurepuffer.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung würden die Böden (als gute Grünlandstandorte) trotz fachgerechter landwirtschaftlicher Praxis potentiell etwas belastet sein.

Bei Nichtdurchführung werden Belastungen aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung für das Schutzgut Boden fortbestehen.

6.2 Schutzgut Wasser (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.2 kursiv wiederholt):

Mit Fortbestand der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (ohne das Planvorhaben) besteht ein potentiell jedoch minimales Risiko des Eintrags wassergefährdender Substanzen (Düngemittel und Agrochemikalien) in das Grundwasser.

Bei Nichtdurchführung wird sich die Situation für das Schutzgut Wasser nicht ändern.

6.3 Schutzgut Klima (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.3 kursiv wiederholt):

Die Planungsfläche nützt mit der Abkühlung durch Vegetation dem Lokalklima – spielt hierbei jedoch keine außergewöhnliche Rolle, ebenso wie für das Globalklima.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich die Situation im Hinblick auf das Schutzgut Klima nicht verbessern. Der CO₂ Ausstoß aus der herkömmlichen Energieumwandlung aus fossilen Energieträgern bleibt erhalten und die Klimaschutzziele sind schwerer zu erreichen.

6.4 Schutzgut Luft (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.4 kursiv wiederholt):

Das Planungsgebiet dient der Entstehung von Frischluft, der Sauerstoffproduktion und der Luftfilterung hat darin aber keine hervorzuhebende Bedeutung.

Luftbelastungen aus der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung (im Rahmen der gesetzlichen Grenzwerte) gehen potentiell vom Planungsgebiet aus.

Bei Nichtdurchführung der Planung werden am Ort aus Landwirtschaft und global aus herkömmlicher Stromerzeugung weiterhin Belastungen für das Schutzgut Luft hervorgehen.

6.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.5 kursiv wiederholt):

Das intensiv landwirtschaftlich als Wiese genutzte Planungsgebiet ist frei von Gehölzstrukturen und dem entsprechend artenschutzrechtlich verhältnismäßig wertarm. Seltene und besonders schützenswerte Tier und Pflanzenarten sind nicht anzutreffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der artenschutzrechtlich relativ wertarme Standort für das Schutzgut Tiere und Pflanzen nicht verbessern.

6.6 Schutzgut Landschaftsbild (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.6 kursiv wiederholt):

Das leicht bewegte Planungsgebiet mit seiner intensiven Grünlandnutzung ist trotz fehlender Hecken und Feldbäume vom ästhetischen Landschaftsempfinden her als schön zu bezeichnen.

Bei Nichtdurchführung würde sich das durch menschliche Gestaltung überprägte Landschaftsbild nicht verändern.

6.7 Schutzgut Mensch (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.7 kursiv wiederholt):

Von den Siedlungsräumen aus ist das Planungsgebiet nicht einsehbar.

Es bestehen Schall und Geruchsemissionen aus dem Straßenverkehr.

Es führen keine Wander- oder Radwege bzw. Einrichtungen der Naherholung am Planungsgebiet vorbei.

Die leicht bewegte Landschaft mit den angrenzenden Waldbereichen ist trotz der ausgeräumten Flur im Geltungsbereich für die Naherholung attraktiv.

Bei Nichtdurchführung bliebe für das Schutzgut Mensch die Situation unverändert, mit relativ guter Eignung für die Naherholung.

6.8 Schutzgut biologische Vielfalt (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.8 kursiv wiederholt):

Die biologische Vielfalt ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gestört. Gehölzstrukturen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Bei Nichtdurchführung würde die eingeschränkte biologische Vielfalt unverändert bleiben.

6.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.9 kursiv wiederholt):

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind im Planungsgebiet in Form von zwei Feldscheunen vorhanden. Die westliche der beiden soll vor der Baumaßnahme vom Eigentümer abgebaut werden. Bodendenkmale sind nicht vorhanden.

Bei weiterhin gleichbleibender Nutzung bliebe die Fläche weiterhin ohne nennenswerte Kultur- und Sachgüter.

6.10 Wechselwirkungen der Schutzgüter (bei Nichtdurchführung)

Bestandsbewertung (5.10 kursiv wiederholt):

Es sind keine besonders herausragenden Wechselwirkungen erkennbar. Die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind durch intensive Landbewirtschaftung eingeschränkt.

Bei weiterhin gleichbleibender Nutzung blieben die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund weiterbestehender intensiver Bewirtschaftung eingeschränkt.

7. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Extensive Grünlandpflege innerhalb der Einzäunung mit Möglichkeit der Beweidung.
- Beschränkung der Modultische im Regelfall auf 3,3 m.
- Befestigung der Module auf eingerammten Stahlstützen mit sehr geringer Versiegelung.
- Die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Niederwild und die heimischen Raubtiere wird durch den erhöhten Bodenabstand des Zaunes von 15 cm gewährleistet.
- Düngeverzicht im gesamten Geltungsbereich.

- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel / Agrarchemikalien (Insektizide und Fungizide).
- Eingrünungsmaßnahmen mit Hecken aus heimischen Sträuchern.
- Wegfall von Bodenverdichtungen durch die Landwirtschaft.
- Das anfallende Niederschlagswasser wird an Ort und Stelle zur Versickerung gebracht.

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

- Schaffung von 8 bis 13 m breiten Ausgleichsflächen als drei- bis fünfreihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen, Kalkmagerrasen, eine artenreiche Obstwiese, Lesestein- und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchtflächen.

8. Planungsalternativen - Abwägung

8.1 Standortalternativen/ Standortauswahl (FNP-Ebene)

Die Anlagenstandorte werden im Zuge der im Parallelverfahren stattfindenden Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Osterzell „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ entwickelt, so dass von einer grundsätzlichen Eignung der Flächen für den vorgesehenen Zweck ausgegangen werden kann.

Die Vorauswahl der Fläche erfolgte unter anderem nach dem Kriterium der Landschaftsverträglichkeit:

- Verfügbarkeit eines artenschützerisch nicht besonders wertvollen, vorbelasteten Gebietes ist nicht gegeben.
- Es handelt es sich um ein benachteiligtes Gebiet und ist somit EEG konform;
- Eine Verschlechterung des Schutzgutes Landschaftsbild muss minimierbar sein - ist gegeben.
- Eine „Zersiedelung“ der Landschaft liegt nicht vor, da die Fläche keine Siedlung im eigentlichen Sinne darstellt.
- Bei Einhalten der erforderlichen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen dürfen die Schutzgüter durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt sein – ist gegeben.
- Vergütungsfähigkeit des erzeugten Stromes gemäß EEG ist gegeben.
- Die Gemeinde hat sich bereits im bestehenden Flächennutzungsplan entschieden, große Teile des Änderungsbereiches als Sonderbaufläche Solar auszuweisen und möchte diesen Standort weiter entwickeln.

Abwägung zur Standortauswahl:

Der Standort ist aus der bereits im Flächennutzungsplan bestehenden Sonderbaufläche für die Errichtung von Windkraftanlagen bzw. Photovoltaikanlagen weiter entwickelt.

Die Abwägung zum landschaftlichen Vorbehaltsgebiet fand bereits zum damaligen Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes statt.

Das Planungsgebiet liegt im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (RP 16 B I 2.1: Nr. 2 "Singoldniederung, östliche Hänge und Wälder")

Den Belangen von Natur und Landschaft wurde in Planung und Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen.

Oberstes Ziel der Planung ist die schonende Einbindung in die Landschaft, unter Vermeidung von Einsehbarkeit der Anlage, sowohl aus der Nähe, wie aus der Ferne, durch umfassende Eingrünung mit Sträuchern.

Es wurde ein Standort ohne Fernwirkung ausgewählt, der zudem durch Intensive Eingrünungsmaßnahmen mit mindestens dreireihigen Hecken mit Säumen (mindestens 8 m breit) abgeschirmt bzw. in die Landschaft eingebunden ist.

Das Ausgleichskonzept mit vielen zusätzlichen Biotopgestaltungsmaßnahmen schafft neue artenschützerisch wertvolle Lebensräume und Biotopvernetzungen in der ansonsten strukturarmen Landschaft.

- 3- bis 5-reihige Hecken mit Ansaat von Staudensäumen,
- Anpflanzung von Obstbaumhochstämmen,
- Ansaat artenreicher Wiesen,
- Schaffung von Kalkmagerrasen durch Ansaat,
- Anlagen von Lesestein und Totholzhaufen,
- Anlegen von Nass- und Feuchtflächen
- Pflege der o.g. Biotope
- Extensive Bewirtschaftung der Flächen innerhalb der Einzäunung.

Es werden zwar landwirtschaftliche Flächen für die Stromerzeugung in Anspruch genommen, diese werden jedoch mit der Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht versiegelt, sondern ökologisch aufgewertet. Sie können auch während des Bestehens der Anlage landwirtschaftlich genutzt werden. Nach Beendigung der Nutzung als Photovoltaikanlage können sie aufgrund verbesserter Bodenverhältnisse aufgewertet wieder intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Ausgleichsflächen können bei Wegfall des Eingriffs durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage als Ausgleich für einen anderen Eingriff zur Verfügung gestellt werden.

Die vor der Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage artenschützerisch wertarmen Flächen werden durch die Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei der Anlagenrealisierung stark aufgewertet.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter konnten durch die Standortauswahl bereits frühzeitig vermieden werden.

Die Gemeinde Osterzell stuft insgesamt den plangegegenständlichen Bereich als einen geeigneten Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage im Gemeindegebiet ein.

8.2 Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung

Durch die Entwicklung des Bebauungsplanes im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Osterzell ist davon auszugehen, dass ungeeignete sensible Flächen als Standort für Freiflächenphotovoltaikanlage bereits ausgeschlossen sind.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter konnten also durch die Standortauswahl bereits frühzeitig vermieden werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter konnten durch die Planung vermieden werden.

Für die meisten Schutzgüter ergibt die Planung Verbesserungen.

Die Verschlechterung für die Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild ist aufgrund der Minimierungsmaßnahmen nicht erheblich.

Für unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

9. Zusätzliche Angaben

9.1 Verfahren des Umweltberichtes - Schwierigkeiten - technische Lücken

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren beim Umweltbericht sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

Methodischer Aufbau des Umweltberichtes:

Bestandsaufnahme, Analyse und Bewertung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf folgenden Datengrundlagen verbal argumentativ:

Flächennutzungsplan (mit integriertem Landschaftsplan) der Gemeinde Osterzell;

Amtliche Biotopkartierung;

Artenschutzkartierung;

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Ostallgäu (ABSP);
Anhang II und IV der FFH-Richtlinie 1. Tierarten;
Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern;
Bestandsaufnahme u. Bewertung durch das Planungsbüro Ernst Löcherer.
Schwierigkeiten - technische Lücken: Keine.

9.2 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. Siehe auch Nr. 2.6 EAG Bau - Mustererlass.

Die Überwachung dient dazu, dass die Gemeinde Osterzell in der Lage ist, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe gegen unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu ergreifen, verpflichtet sie jedoch nicht dazu, diese Maßnahmen auch tatsächlich durchzuführen.

Es ist zu beobachten, ob es durch die realisierten Maßnahmen wie dargestellt nur zu einer minimalen Verschlechterung des Landschaftsbildes kommt und ob die festgesetzten Maßnahmen den Eingriff minimieren bzw. wie vorgesehen ausgleichen.

Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter sind frühzeitig zu erfassen.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Der Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ der Gemeinde Osterzell dient dem Ziel, die Produktion von Strom aus regenerativen Quellen zu erhöhen. Sie gründet sich auf den Grundsätzen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

Umweltzustand (Beschreibung und Bewertung):

Bestand und bei Nichtdurchführung des Vorhabens:

Die **Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft** bleiben im Zuge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (trotz guter landwirtschaftlicher Praxis) latent potentiell belastet.

Die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt** sind potentiell vorbelastet durch die intensive ökologisch bzw. artenschützerisch wertarme Landbewirtschaftung.

Die **Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch** sind trotz intensiver Landnutzung der strauch- und baumfreien Flur im Geltungsbereich als nicht vorbelastet anzusehen.

Wander- oder Radwege bzw. Einrichtungen der Naherholung sind nicht betroffen.

Siedlungsräume befinden 180 m entfernt im Norden des Planungsgebietes.

Das Schutzgut **Sach- und Kulturgüter** ist nicht betroffen.

Die **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern** sind aufgrund weiterbestehender intensiver Bewirtschaftung eingeschränkt.

Änderungen für die Schutzgüter nach Realisierung der Planung:

Mit der Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen schadstofffreie Stromproduktion, Verzicht auf Düngung und Agrarchemikalien, extensive Bewirtschaftung sowie Neuschaffung von wertvollen freiwachsenden Hecken und Wiesensäumen.

Durch den regelmäßigen Wechsel zwischen Licht und Schatten unter bzw. hinter den Modultischen und Hecken ändern sich die Standortbedingungen kleinräumig gegenüber der großflächig einheitlichen Lichtverhältnissen im Bestand, was zusätzlich zur positiven Wirkung der Extensivierung zu einer Aufwertung der Artenvielfalt führt.

Einflüsse der Realisierung der Anlage auf die nachfolgenden Schutzgüter:

Für das **Schutzgut Boden** - verbesserte Humusbildung und Pufferfähigkeit.

Für das **Schutzgut Wasser** - Erhöhung der Schutzfunktionen des Bodens, Abbau der Nährstoffmenge, weniger Risiko des Schadstoffeintrags.

Für das Schutzgut **Klima** - leichte Verbesserungen für das Lokalklima (mehr Frischluftproduktion, weniger Emissionen aus der Landwirtschaft) – positive Wirkung auf das Globalklima.

Für das Schutzgut **Luft** – positiv (lokal mehr Frischluftproduktion, weniger Emissionen aus der Landwirtschaft – positive Wirkung auf das Globalklima).

Für die Schutzgüter **Tiere** und **Pflanzen** und **biologische Vielfalt** - neue wertvolle Lebensräume.

Für die Schutzgüter **Landschaftsbild** u. **Mensch** - neutral (Eingriffe werden weitgehend ausgeglichen neugeschaffene Biotopsysteme bilden Anziehungspunkte).

Kultur und sonstige Sachgüter – bestehende Feldscheunen und Bodendenkmale sind nicht betroffen – neue Sachgüter werden mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen.

Durch Extensivierungen und nachhaltigen Stromerzeugung werden die Wechselwirkungen der Schutzgüter eine komplexere positive Entwicklung nehmen.

Übersichtstabelle zur Veranschaulichung der Erheblichkeit des Vorhabens für die Schutzgüter				
Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis: Erheblichkeit
Boden	gering	gering	gering	gering →+
Grundwasser	gering	gering	gering	gering →+
Gewässer, oberirdisch	gering	gering	gering	gering →+
Klima	gering	gering	gering	gering →+
Luft	gering	gering	gering	gering →+
Tiere	gering	gering	gering	gering →+
Pflanzen	gering	gering	gering	gering →+
Biologische Vielfalt	gering	gering	gering	gering →+
Landschaft	gering	gering	gering	gering →-
Mensch (Gesundheit)	gering	gering	gering	gering →+
Mensch (Erholung)	gering	gering	gering	gering →-
Kultur-, Sachgüter	gering	gering	gering	0
Wechselwirkungen	gering	gering	gering	gering →+

Erklärung: Erheblichkeit = gering - mittel - hoch | →+ = Schutzgut wird positiv beeinflusst | 0 = nicht vorhanden | →- = Schutzgut leicht negativ beeinflusst

Ergebnis

Auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima Luft wirkt sich das Vorhaben positiv aus.

Auf den Zustand der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt von Natur und Landschaft vor dem geplanten Vorhaben wirkt sich das Vorhaben aufgrund der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und die Landschaft positiv aus. Es werden mit der Realisierung der Anlage naturnahe artenreiche Hecken aus heimischen Sträuchern sowie Wiesen und Säume als neue ökologisch wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna entwickelt.

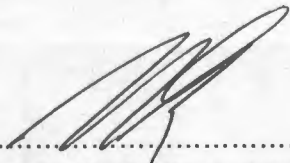
Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Schutzgutes Mensch Kultur- und Sachgüter wird durch die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen des Plangebietes minimiert.

Wechselwirkungen zwischen den Sachgütern wirken komplexer und positiv bereichert.

11. Quellen und Literaturverzeichnis

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2019).
- Regionalplan Allgäu Region 16
- Leitfaden für die bauplanungsrechtliche Beurteilung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 02.12.2011, Az.: IIB5-4112.79-048/11
- Rundschreiben der Obersten Baubehörde des Staatsministeriums des Innern vom 14.01.2011 und 19.11.2009, Az.: IIB5-4112.79-037/09)
- ABSP Landkreis Ostallgäu
- Artenschutzkartierung (ASK)
- Biotopkartierung Bayern
- Geoportal Bayern
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Gemeinde Osterzell
- Bestandsaufnahme und Bewertung durch Planungsbüro Ernst Löcherer

Gemeinde Osterzell, den 26.8.2021



Herr Bernhard Bucka Erster Bürgermeister

Siegel

