



## Gemeinde Osterzell

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

## **C Begründung**

Fassung vom 16.02.2021

Verfahren nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB i.V.m § 4 a BauGB.

Verfahrensträger:

**Gemeinde Osterzell**  
Rottenbacher Straße 27  
87662 Osterzell  
Telefon: 08345 274  
Telefax: 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

## Begründung

### Inhaltsverzeichnis:

1.	Veranlassung .....	3
2.	Ausweisung im bestehenden Flächennutzungsplan: .....	3
3.	Übergeordnete Planungsziele und fachliche Informationen .....	3
3.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern:.....	3
3.2	Regionalplan Allgäu Region 16 .....	4
3.3	Stellungnahmen mit umweltbezogenen Informationen zum Verfahren .....	5
4.	Planung des Sondergebietes Solar Bebauungsplan „Freiflächen- Photovoltaikanlage Stocken“ .....	5
4.1	Allgemeines, Ziel und Zweck der Planung.....	5
4.2	Plangebiet / Grundstück.....	5
4.3	Zufahrt / Erschließung:.....	6
4.4	Planung der Anlage: .....	6
4.5	Immissionen - Umweltauswirkungen .....	7
4.6	Grünordnung .....	10
4.6.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung des Planungsgebietes .....	10
4.6.2	Bewertung von Natur und Landschaft nach der Planung .....	10
4.6.3	Artenschutzprüfung (ASP).....	10
4.6.4	Relevanzprüfung zur saP:.....	11
4.6.5	Ausgleichsbedarf im Sinne des Naturschutzgesetzes: .....	11
4.6.6	Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	12
4.7	Bodenschutz .....	13
4.8	Wasserschutz.....	13
4.9	Sonstige Hinweise und Empfehlungen .....	13
4.9.1	Bodendenkmalpflege .....	13
4.9.2	Altlasten: .....	13
4.9.3	Wirtschaft .....	14
4.9.4	Kommunaler Haushalt.....	14
5.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	14
5.1	Bodenordnung .....	14
5.2	Entschädigungen .....	14
5.3	Erschließung .....	14
5.3.1	Versorgungsanlagen .....	14
5.3.2	Verkehrerschließung .....	14
5.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	14
6.	Flächenbilanz .....	15
7.	Literaturverzeichnis.....	16
8.	Rechtsvorschriften .....	16
8.1	Europäische Union .....	16
8.2	Deutschland .....	16
8.3	Bundesland Bayern .....	17

## 1. Veranlassung

Der Gemeinderat Osterzell hat am 02.12.2020 den Beschluss für die Aufstellung des Bebauungsplan es im Sinne nach § 30 BauGB mit der Bezeichnung „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ gefasst.

In der Sitzung vom 20.01.2020 wurde zugestimmt, den durch das Planungsbüro Ernst Löcherer erarbeiteten Vorentwurf in das frühzeitige Verfahren zu geben. Mit der Verwaltung der Gemeinde Osterzell wurde abgestimmt, die vorbereitenden Verfahrensschritte gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung und gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, durchzuführen. Dabei sind auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB entsprechende Hinweise bekannt zu geben.

## 2. Ausweisung im bestehenden Flächennutzungsplan:

Die Gemeinde Osterzell verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan.

Das Plangebiet ist zum größeren Teil als Sonderbaufläche Solar und zum kleineren Teil als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Ziele und Leitbilder des bestehenden Flächennutzungsplanes wurden in der Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Osterzell beachtet.

Besonders soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die regenerativen Energien zu fördern und damit dem Ziel des Klimaschutzes zu dienen. Gleichzeitig sollen eventuelle Eingriffe in die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Boden, Wasser, Luft, Klima Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter und deren Wirkungsgefüge) minimiert werden.

Eingriffe durch das Vorhaben sollen ausgeglichen werden.

Die Gemeinde Osterzell führt im sogenannten Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ die Änderung des Flächennutzungsplanes durch.

Der Geltungsbereich ist ca. 8,472 ha groß und umfasst Teilflächen von Grundstücken mit den Flurnummern 670, 672/2, 672/3, 673/2, 674, 674/3, 676 und 622/2, Gemarkung Osterzell

## 3. Übergeordnete Planungsziele und fachliche Informationen

### 3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern:

#### Raumstrukturelle Entwicklung Bayerns und seiner Teilräume:

Die Gemeinde Osterzell liegt im Bereich Allgemeiner ländlicher Raum.

#### Planungsrelevante Ziele

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.

Vorbelastete Standorte zur Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

Das Vorhaben entspricht den Zielen der Landesplanung.

### **3.2 Regionalplan Allgäu Region 16**

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

I Allgemeine Ziele und Grundsätze

#### **Teil B Fachliche Ziele und Grundsätze**

##### **I Nachhaltige Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und nachhaltige Wasserwirtschaft**

###### 1 Landschaftliches Leitbild

1.1 (Z) Die natürlichen Grundlagen und die landschaftlichen Gegebenheiten sollen zur Erhaltung und Entwicklung der Region als Lebens- und Arbeitsraum für die dortige Bevölkerung und als bedeutender Erholungsraum gesichert werden.

1.2 (G) Es ist anzustreben, die für die Region charakteristische Mischung aus intensiv genutzten und ökologisch ausgleichend wirkenden Landschaftsteilen sowie die typischen Landschaftsbilder zu erhalten. Weitere Belastungen von Natur und Landschaft sind möglichst gering zu halten.

###### 2 Sicherung, Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft

###### 2.1 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

###### 2.3 Schutz und Pflege von Natur und Landschaft

###### 2.4 Landwirtschaft

2.4.1 (Z) Die Landwirtschaft, einschließlich der Nebenerwerbslandwirtschaft, soll als Wirtschaftsfaktor – aber auch im Hinblick auf ihre landeskulturelle Bedeutung – in der ganzen Region gesichert und gestärkt werden.

###### 3 Energieversorgung

###### 3.1 Allgemeine Leitlinien

3.1.1 (G) In allen Teilräumen der Region ist eine ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung durch einen ausgewogenen Mix der verschiedenen Energieträger möglichst sicherzustellen.

(G) Eine rationelle und sparsame Energieverwendung ist anzustreben.

3.1.2 (Z) Durch die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen wie insbesondere Biomasse, Wasserkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie und Geothermie soll das Energieangebot erweitert werden.

1 (G) Es ist anzustreben, die Region vorrangig als Lebens- und Wirtschaftsraum für die dort lebende Bevölkerung zu erhalten und sie nachhaltig in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und

versorgungsmäßigen Eigenständigkeit zu stärken.

(G) Eine möglichst ausgewogene Altersstruktur der Bevölkerung ist für die Region von besonderer Bedeutung.

2 (Z) In der Region sollen die Naturgüter Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen soweit als möglich nachhaltig gesichert und falls erforderlich wieder hergestellt werden.

### **3.3 Stellungnahmen mit umweltbezogenen Informationen zum Verfahren**

.....

## **4. Planung des Sondergebietes Solar Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“**

### **4.1 Allgemeines, Ziel und Zweck der Planung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll ein Beitrag dazu geleistet werden, der Verpflichtung nachzukommen, regenerative Energien zu fördern. Der Vorhabenträger Ernst Löcherer plant eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Anlagenleistung von ca. 6,4 MWp. Die genaue Anlagenleistung wird im Laufe des Verfahrens noch präzisiert; sie ist abhängig davon, welches Modulsystem verwendet wird.

### **4.2 Plangebiet / Grundstück**

Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ liegt auf Teilflächen von Grundstücken mit den Flurnummern 670, 672/2, 672/3, 673/2, 674, 674/3, 676 und 622/2, Gemarkung Osterzell.

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.

#### **Standortentscheidung:**

Der Standort für die Solaranlage wurde ausgewählt, weil er EEG-konform ist.

Es herrschen am Vorhabenstandort gute Einstrahlungsbedingungen.

Die Anlage südöstlich der Ortslagen Osterzell bzw. Stocken ist aufgrund der topographischen Verhältnisse nicht weiträumig einsehbar.

Die umliegenden Ortslagen werden nicht durch die Anlage gestört.

Die Anlage wird sich gut in die Landschaft einfügen, da es sich um ein niedriges und flächig wirkendes ruhiges Feld handelt, das ringsum von großzügigen Hecken aus heimischen Sträuchern eingefasst ist.

Das Plangebiet ist über die vorhandenen Wege an das öffentliche Straßennetz angebunden.

Das Gelände ist relativ eben und daher gut für Bau und Betrieb der Anlage geeignet.

Im Plangebiet befinden sich ökologisch relativ wertarme intensiv genutzte Wiesen.

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

Westlich des Planungsgebietes befinden sich der amtlich kartierte Biotop Nr. 8130-0035 Hecken und Altgrasbestände entlang des Geh- und Radweges, er wird von der Planung eher positiv beeinflusst.

Die landes- und regionalplanerischen Vorgaben Ziele und Grundsätze sind beachtet.

Das Planungsgebiet liegt im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. In der Planung wurde den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege besonderes Gewicht beigemessen.

Sonstige regionalplanerische Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.

Im bestehenden Flächennutzungsplan wurde die Standorteignung im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet untersucht und der Planungsraum als geeignet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage eingestuft.

Das Planungsgebiet liegt zum großen Teil in einem Bereich, der bereits im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Sondergebiet „SO Solar“ ausgewiesen ist und soll lediglich nach Osten und Norden erweitert werden.

Die Standortauswahl erfolgte auf der Grundlage einer Untersuchung und Bewertung der im Gemeindegebiet Osterzell vorhandenen Standorte mit Anspruch auf Vergütungsfähigkeit gem. EEG. Der ausgewählte Standort ist städteplanerisch gut geeignet.

#### **4.3 Zufahrt / Erschließung:**

Die Erschließung des Nordteiles der Anlage erfolgt über einen öffentlichen Feldweg „Stocker Gässele“ über die Südwestecke, die des Südteiles über die Staatsstraße St. 2014 an der Süd-Ost-Ecke des Planungsgebietes und über den Feldweg „Stocker Gässele“ von der Ostseite.

Die Anlage ist im Wesentlichen während der Bauzeit frequentiert. Die Funktionskontrolle der Anlage erfolgt durch elektronische Datenübertragung. Dadurch wird sich der Fahrverkehr während des Betriebs der Anlage auf gelegentliche Fahrten beschränken.

Niederschlagswasser auf dem Grundstück wird breitflächig über die bewachsene Bodenzone versickert werden; dabei wird die Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser beachtet.

Erschließungsmaßnahmen für Wasserversorgung oder Abwasserbehandlung sind nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

Die Anbindung an das Mittelspannungsnetz erfolgt auf Kosten des Vorhabenträgers. Die Fernüberwachung der Anlage erfolgt drahtlos.

#### **4.4 Planung der Anlage:**

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als sonstiges Sondergebiet „SO Solar“ nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt.

##### **Beschreibung der Anlage:**

Das Baugrundstück hat eine Fläche von 8,4718 ha.

Die Anlage ist ein Solarkraftwerk. Photovoltaikmodule sammeln das Sonnenlicht und wandeln einen bestimmten Anteil davon in elektrische Energie in Form von Gleichstrom um.

Es wird eine Nennleistung von ca. 6,40 MWp. angestrebt. Je nach später noch zu entscheidender Aufstellungs- und Modultechnik kann die vorgenannte Leistung abweichen.

Starre, pultförmige Unterkonstruktionen werden errichtet und mit Photovoltaikmodulen belegt.

Die Modulanlage wird zum Schutz des Landschaftsbildes eine Höhe von max. 3,0 m über dem natürlichen Gelände erreichen.

Die Module sollen je nach späterer technischer Planung in einem Neigungswinkel von ca. 10 bis 30 Grad auf den Gestellen montiert werden.

Für den Verlauf der Modulreihen und die Firstausrichtung werden keine Vorgaben gemacht, da diese von der Geländeoberflächenform und den Schattenwirkungen abhängig kleinräumig geplant werden.

Die Moduloberflächen werden so ausgerichtet, dass es zu keinen erheblichen Blendungen kommen kann, sowohl für den Straßenverkehr aus auch für das Wohnumfeld.

Die maximal mit Modulen überbaute Fläche ist nicht gleich der versiegelten Fläche, da nur die Modulfundamentierung, die Zaunpfosten und die Elektrogebäude den Boden versiegeln. Die Modulplatten sind mit Abständen zueinander angeordnet, so dass für ausreichend Niederschlag unter den Tischflächen gesorgt ist. Dies ermöglicht den Weiterbestand bzw. die ungestörte Entwicklung und Nutzung einer geschlossenen Vegetationsdecke im gesamten Anlagenbereich.

An geeigneter Stelle im Bereich der Anlage werden Funktionsgebäude erforderlich, für Trafos sowie sonstige technische Einrichtungen.

Die Funktionsgebäude werden als Beton-Fertigbauteile mit Flachdach ausgeführt und haben eine Grundfläche von bis zu 3 x 6 m und eine Höhe von max. 3,0 m.

Oberirdische Leitungen (unter den Modulen) verbinden die Module mit den Wechselrichtern.

Die Wechselrichter sind über Erdleitungen mit dem Transformator und der Übergabestation verbunden.

Von der Übergabestation erfolgt der Anschluss an das Mittelspannungsnetz über eine Erdleitung.

Die Anlage wird aus versicherungstechnischen Gründen ca. 2,3 m hoch durch einen Zaun mit stacheldrahtlosem Übersteigschutz eingefriedet. Der Zaun verläuft mit dem erforderlichen Abstand um die Modulbauwerke, um Verschattungen der Module zu vermeiden.

#### Zeitraum der baulichen Nutzung eines Teiles des Geltungsbereiches:

Um sicherzustellen, dass die Fläche nach einer eventuellen Aufgabe der Solarnutzung wieder als Fläche für die Landwirtschaft genutzt werden kann, wird der Bebauungsplan auf die Dauer Solarnutzung befristet. Als Nachfolgenutzung wird damit im Bebauungsplan „Fläche für die Landwirtschaft“ festgeschrieben.

### **4.5 Immissionen - Umweltauswirkungen**

Wie sich aus den nachfolgenden Darlegungen im Umweltbericht ergibt, werden sich durch das geplante Sondergebiet keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter ergeben.

Relevante Auswirkungen und Belastungen auf die Bevölkerung durch Schadstoffe elektromagnetische Felder, Lärm, und Blendwirkung und Andere sind auszuschließen, siehe auch hierzu die Aussagen im Umweltbericht.

Die Module selbst enthalten keine schädlichen Stoffe und bestehen an ihrer Oberfläche aus gehärtetem Solarspezialglas mit hoher Durchlässigkeit für Sonnenstrahlen, dahinter sind Solarzellen aus reinem Silizium. Die Unterseiten der Module sind kunststoffbeschichtet. Elektrogebäude enthalten ebenfalls keine schädlichen Stoffe.

Die Unterkonstruktion der Modultische und auch der Zaun bestehen aus verzinkten Stahlteilen. Die Verzinkung ist als nicht erhebliche Belastung des Bodens zu sehen.

Transformatoren werden nach den anerkannten Regeln der Technik so konzipiert, dass selbst im Brandfall keine erheblichen Belastungen für die Schutzgüter zu erwarten sein werden.

Nach Beendigung der Solarnutzung wird die Freiflächensolaranlage unter Beachtung der Umweltschutzstandards beseitigt.

#### Immission – Wechselfelder:

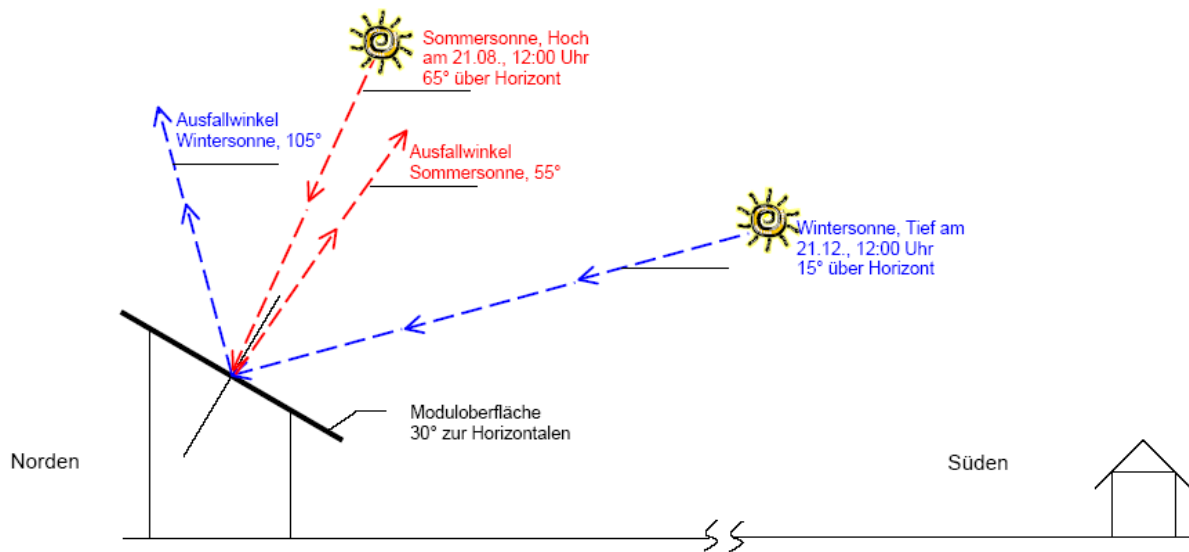
Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um einen ausgedehnten Solargenerator, der Gleichstrom liefert. Dieser wird dann über Wechselrichter und Transformator durch eine 20-kV-Erd-Leitung in das Mittelspannungsnetz eingespeist. Entlang den Solarzellen und den Leitungen zum Wechselrichter bildet sich ein magnetisches Gleichfeld aus. In den Leitungen ab den Wechselrichtern und in der Trafostation kommt es zur Bildung eines elektrischen Wechselfeldes. Insgesamt gehen von der Photovoltaikanlage niederfrequente Felder aus, die nur in unmittelbarer Nähe der Verkabelung zu nennenswerten Feldstärken führen. Außerhalb des Grundstückes sind diese aber nicht mehr nachweisbar. Bei dem Erdkabel zwischen den Elektrogebäuden und dem Einspeisepunkt in das 20-kV-Leitungssystem liegt der Sicherheitsabstand bei 10 bis 20 cm. Die Stärke des Magnetfeldes beträgt an der Erdoberfläche ca. 1% des Grenzwertes der 26. BImSchV. Die elektrischen und magnetischen Felder haben daher insgesamt keine relevanten Auswirkungen auf die Umgebung.

#### Blendwirkung:

Für die Reflexion der nicht absorbierten Strahlung gilt das Snellius'sche Gesetz: Einfallswinkel = Ausfallswinkel.

Abbildung 1: Sonnenlicht Reflexionen eines Solarmoduls in Reihenaufstellung in Süddeutschland bei der theoretischen Annahme einer spiegelnden Oberfläche. Diese Darstellung ist noch zu verbinden mit der realen Situation des Sonnenstandes über den Tagesverlauf und die Jahreszeit.

Hierüber gibt die nachfolgende Skizze Auskunft:



Aufgrund der pultförmig aufgestellten Module und deren Ausrichtung sind nach den Gesetzen der Physik nur selten Reflexionsbedingungen gegeben, die zu einer unerheblichen Reflexion des Sonnenlichtes auf die Erdoberfläche bzw. auf den erdnahen Raum im Umkreis der Anlage führen können.

Abbildung 2: Sonnenbahn im Tages- und Jahresverlauf

Die Sonne geht im Osten auf, wandert nach Süden und geht schließlich im Westen unter. Die Sonnenhöhe verändert sich dabei im Tagesverlauf ebenso die Sonnenbahnen im Jahreslauf.

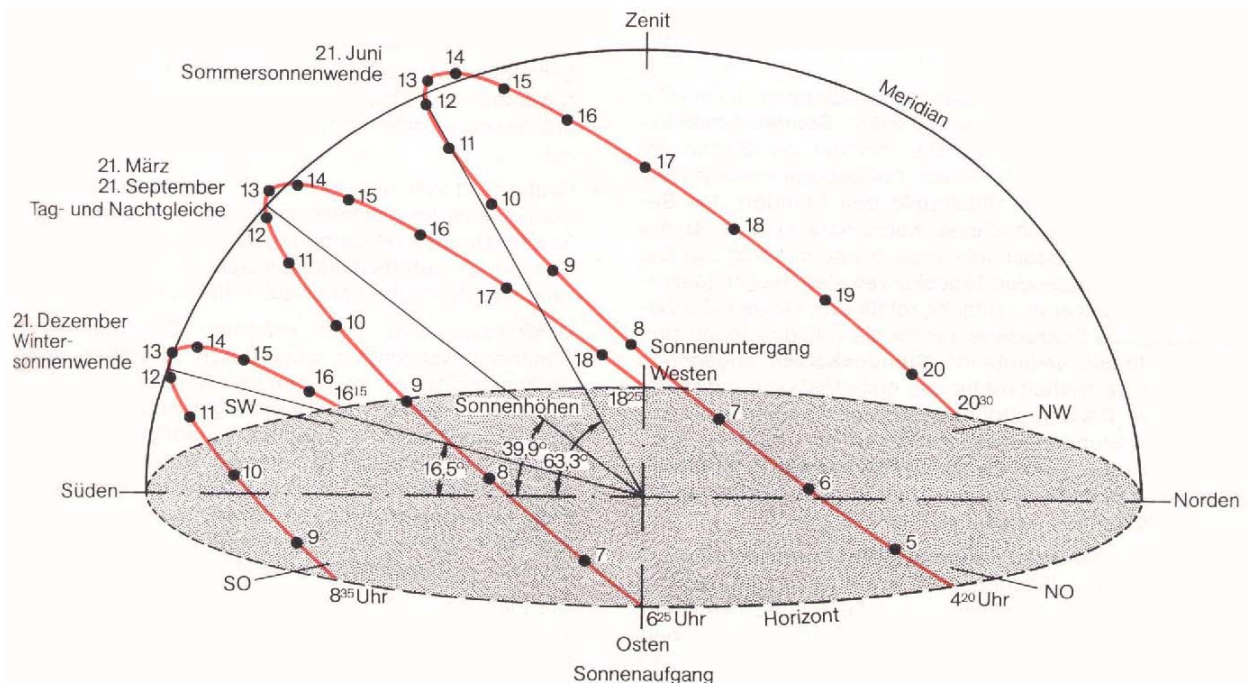




Abbildung 3 nachfolgende Seite:

Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik - Freiflächenanlagen - Kommentar Abb. 27: Reflexion von Sonnenlicht auf Photovoltaikmodulen

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2014



Im Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird zum Grenzbereich möglicher Reflexion bei niedrigem Sonnenstand, folgendes ausgesagt:

„Bei tief stehender Sonne (d.h. abends und morgens) werden bedingt durch den geringen Einfallswinkel größere Anteile des Lichtes reflektiert. Reflexblendungen können dann in den Bereichen westlich und östlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. Schon in kurzer Entfernung (wenige Meter) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module zudem nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.“

Bei steileren Winkeln über  $2^\circ$  kann es nur noch zu Teilreflexionen kommen, die mit zunehmend steileren Winkeln rasch abnehmen. Zugleich wird in dieser Phase das Sonnenlicht aufgrund der Neigung der Module, mit  $10$  bis  $25^\circ$  und deren Ausrichtung nach Süden bereits zunehmend nach oben in den erdfernen Bereich reflektiert. Siehe hierzu Abbildung 3.

Diese Lichtreflexe werden auch im näheren Bereich kaum als störend empfunden.

Durch den Einsatz von modernem Solarglas wird zudem die Intensität des reflektierten Lichts stark gemindert, so dass lediglich bei extrem flachem Einfall mit Elevationswinkeln unter  $2^\circ$  mit Totalreflexion (Spiegelung) zu rechnen ist. Das heißt, bei sehr tief stehender Sonne, bei Sonnenaufgang bzw. bei Sonnenuntergang werden, bedingt durch den geringen Einfallswinkel, kurzzeitig größere Anteile des Lichtes reflektiert. Durch den Verlauf der Modultische in Ost-West-Richtung handelt es sich hierbei um wenige Tage um die Sommer- bzw. Wintersonnenwende.

Abweichend von der Modulaufstellung in Abbildung 3 werden im plangegegenständlichen Fall die

Module am Ost- und Westrand auf eine Länge von ca. 20 m um bis zu 35 ° aus der Ost-West-Ausrichtung gedreht, so dass der Schattenwurf der Eingrünung bzw. der Wälder die Anlagenleistung nicht beeinträchtigt.

#### **Geräusche:**

Eine Geräuschbelastung außerhalb der zulässigen Grenzwerte ist wegen der großen Abstände und der Überlagerung mit anderen Geräuschen nicht zu erwarten. Zudem arbeiten die Wechselrichter nur während des Tages.

#### **Einzäunung:**

Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage darf aus versicherungstechnischen Gründen nicht frei zugänglich sein und wird durch einen ca. 2,3 m hohen Metallzaun geschützt. Die Bodenfreiheit von 15 cm gewährleistet, dass Kleinsäugetiere und Niederwild nicht aufgehalten werden.

Der Zaun verläuft mit dem erforderlichen Abstand um die Modulbauwerke, um Verschattungen der Module zu vermeiden.

## **4.6 Grünordnung**

### **4.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung des Planungsgebietes**

Die Einbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage in die Landschaft ist bereits aufgrund des ausgewählten Standortes relativ unproblematisch und wird durch ortstypische und standortgerechte Eingrünungsmaßnahmen verbessert werden. Somit wird es keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes geben.

Der Geltungsbereich ist als intensivlandwirtschaftliche Fläche floristisch und faunistisch und bezüglich seiner landwirtschaftlich geprägten Vegetation und Tierwelt sowie Strukturarmut als insgesamt geringwertig einzustufen.

Gehölzstrukturen (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.

Es besteht Entwicklungspotential zu relativ artenreichen Blumenwiesen und Entwicklungsbedarf im Bereich Biotopvernetzung.

Im Planungsgebiet bestehen keine kartierten Arten gem. Artenschutzkartierung (ASK).

Das Planungsgebiet liegt weder in einem Schutzgebiet noch wirkt es sich auf Schutzgebiete negativ aus. Amtlich kartierte Biotope befinden sich nicht im Geltungsbereich oder in dessen weiteren Umfeld.

### **4.6.2 Bewertung von Natur und Landschaft nach der Planung**

#### **Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen:**

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.

Entlang aller Außenseiten der Anlage werden 6 bis 13 m breite Ausgleichsflächen errichtet in Form von freiwachsenden Hecken und Wiesensäumen. 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.

### **4.6.3 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.

#### **4.6.4 Relevanzprüfung zur saP:**

Informationsquellen zur Beurteilung der Notwendigkeit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung:

- Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie
- Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie
- Artenschutzkartierung
- Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns
- Vorhandene Pflanzen- und Tierarten die eine saP erforderlich machen könnten:

Pflanzen- und Tierarten die eine saP erforderlich machen könnten sind nicht vorhanden.

Fazit der Relevanzprüfung:

Eine saP ist daher nicht erforderlich.

#### **4.6.5 Ausgleichsbedarf im Sinne des Naturschutzgesetzes:**

Die notwendige Überbauung von Flächen stellt nach § 18 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dieser Eingriff ist auszugleichen.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich derzeit noch am Rundschreiben der Obersten Baubehörde des Staatsministeriums des Innern vom 14.01.2011 und 19.11.2009, Az.: IIB5-4112.79-037/09) wie folgt:

Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Basisfläche (= eingezäunte Fläche), multipliziert mit dem Kompensationsfaktor. Nicht zur Basisfläche gerechnet werden mindestens 5 m breite Grünstreifen/ Biotopflächen innerhalb der Anlage, die z.B. insbesondere der optischen Gliederung dienen. Der Kompensationsfaktor liegt bei 0,2 und kann bei entsprechenden Minimierungsmaßnahmen auf 0,1 reduziert werden.

*Im Laufe der Bauleitplanung könnten sich die Vorgaben für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wie nachfolgend beschrieben ändern.*

*Die Bayerische Staatsregierung will ggf. ökologische Ausgleichsmaßnahmen künftig innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglichen.*

*Ein Antrag der Regierungsfractionen ist im Landwirtschaftsausschuss des bayerischen Landtags beschlossen worden. Damit könnten künftig die Vorschriften entfallen, die einen ökologischen Ausgleichsbedarf für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorsehen.*

*Artikel von SANDRA ENKHARDT vom 2. JULI 2020*

*Seltene Pflanzen- und auch Tierarten sind innerhalb vieler Solarparks zu finden. Die Freiflächenanlagen leisten damit einen positiven Beitrag zur Biodiversität, wie auch bereits in Studien nachgewiesen wurde.*

*In den vergangenen Monaten sind immer wieder Studien und Berichte veröffentlicht worden, die zeigen, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen die Biodiversität positiv beeinflussen. So können sich im Schatten der Module und rund um die Anlagen zahlreiche Pflanzen- und Tierarten ansiedeln und gedeihen, die bei einer rein landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen keine Chance hätten.*

*Dennoch ist es bislang Vorschrift, dass Projektierer von Solarparks andernorts ökologische Ausgleichsmaßnahmen ergreifen müssen. Diese sind je nach Größe und Lage der Freiflächenanlagen durchaus zeit- und kostenintensiv.*

*In Bayern könnte diese Vorschrift im Zuge der Genehmigung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen bald der Vergangenheit angehören. So passierte ein Antrag der Regierungsfractionen von CSU und Freien Wählern nun den Landwirtschaftsausschuss des Landtages der "Photovoltaik-Freiflächenanlagen ohne zusätzlichen Ausgleichsbedarf zum Regelfall machen"*

soll. Darin wird die Regierung aufgefordert, die Genehmigungsverfahren so aufzusetzen, dass die Ausgleichsmaßnahmen im Regelfall innerhalb der Anlage realisiert werden und außerhalb keine weiteren Maßnahmen mehr notwendig sein sollen, wie es im Antrag heißt.

Dafür solle die bayerische Landesregierung definieren, wie Photovoltaik-Freiflächenanlagen ökologisch hochwertig gestaltet und gepflegt werden müssen.

Gleichzeitig sollten geprüft werden, ob die Flächen bei bereits realisierten Solarparks sich hochwertig entwickelt hätten und somit ganz oder teilweise auf den Biotopverbund angerechnet werden könnten. "Derartige ökologisch hochwertig gestaltete und gepflegte Anlagen, bei denen Eingriff, Minimierung und Ausgleich auf derselben Projektfläche realisiert werden, leisten nicht nur ihren Beitrag zur Energiewende, sondern tragen auch zur Schonung landwirtschaftlich genutzter Flächen bei", begründen die Fraktionen ihren Antrag.

CSU und Freie Wähler gehen davon aus, dass für diese neuen Vorschriften, keine neue gesetzliche Regelung" erforderlich wird. Gemäß dem Baugesetzbuch darf nach Biotopwertsystem bilanziert werden. Hilfreich wäre in diesem Zusammenhang eine klarstellende Information der Staatsregierung an die Genehmigungsbehörden, dass die Bilanzierung nach Biotopwertsystem in der Bauleitplanung für Photovoltaik-Flächen zulässig und die Aufwertung dieser Flächen anzustreben ist", heißt es im Antrag.

Das Bayerische Landwirtschaftliche Wochenblatt" hatte berichtet, dass der Antrag wohl nicht mehr vor der Sommerpause vom bayerischen Landtag verabschiedet werden kann. Da es sich um einen Antrag der Regierungsfractionen handelt, dürfte er dann nach der Sommerpause wohl problemlos das Parlament passieren. Erst kürzlich hatte die Regierung des Freistaates das Kontingent für Photovoltaik Freiflächenanlagen in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten für die Ausschreibungen von jährlich 70 auf 200 erhöht.

Bezüglich dieser Veröffentlichung ging von Planungsbüro Ernst Löcherer am 29.01.2021 eine Anfrage an das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. Referat 25 z.Hd. Herrn Dr. Helmut Parzefall, der diese am 04.02.2021 an das Umweltministerium Referat 21 (Leiter: Dr. Meckler) weitergeleitete.

Es ist zu erhoffen, dass im Zuge dieses Bauleitplanverfahrens eine klärende behördliche Stellungnahme zur obigen Thematik eingehen wird.

#### Ausgleichsermittlung, vorbehaltlich der Ansetzung eventuell neuerer Vorgaben:

Der Geltungsbereich umfasst 8,4718 ha. Als Eingriffsfläche wird der eingezäunte Bereich einschließlich der Wege außerhalb der Einzäunung angenommen und zwar mit 6,722 ha. Somit verbleiben 1,3567 ha als Ausgleichsfläche. Das entspricht etwa 20,18 % der Eingriffsfläche.

Da im Zuge der Planung umfangreiche Minimierungsmaßnahmen innerhalb der eingezäunten Fläche festgesetzt werden und außerhalb der Einzäunung wertvolle Biotope Hecken, Gehölzsäume, extensive Wiesen und Obstbäume geschaffen und gepflegt werden ist ein Kompensationsfaktor von 0,1 angemessen. Konkret werden 20,18 % der eingezäunten Fläche als Ausgleichsfläche aufgewertet. Das Mehr an Ausgleichsfläche könnte für ein anderes Vorhaben zur Verfügung gestellt werden. Der Überschuss an Ökopunkten wäre noch zu ermitteln.

#### **4.6.6 Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

##### **Minimierungsmaßnahmen (innerhalb der Einzäunung):**

Zum Erhalt und zur Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der artenschützerischen Funktion werden folgende Maßnahmen durchgeführt und auf die Dauer des Eingriffs beibehalten.

Die 15 cm Bodenfreiheit der Einzäunung ist der eingezäunte Bereich für alle heimischen Kleinsäugetiere uneingeschränkt erreichbar.

Auf jegliche Düngung und den Einsatz von Agrarchemikalien wird grundsätzlich verzichtet.

Die Mahd der Wiesen soll bedarfsgerecht erfolgen.

Die Zahl der Mähgänge wird jedoch aus artenschützerischen Gründen auf höchstens zweimal pro Jahr festgelegt. Dabei ist sofern die Witterungsverhältnisse es zulassen pro Mähgang mit mindestens einwöchigem Abstand jeweils nur jeder zweite Streifen zwischen den

Modultischreihen zu mähen, um Tieren einen Ausweichbereich zu bieten. Als frühester Schnitzeitpunkt ist der 1. Juli festgelegt, so dass hier noch ungestörter Rückzugs- und Entwicklungsraum für Pflanzen und Tiere geboten wird, während in der Umgebung meist schon viel früher gemäht wird. Um der Fläche Nährstoffe zu entziehen ist das Schnittgut zu entfernen – das fördert die Entwicklung seltener Pflanzen- und Tierarten.

Zur Ausmagerung ist in den ersten 5 Jahren nach Fertigstellung der Anlage ein Schröpfschnitt bereits im Juni zulässig.

Alternativ zur Mahd soll eine extensive Beweidung (z.B. durch Schafe oder Alpackas) möglich sein, jedoch keine Standweide.

#### **4.7 Bodenschutz**

Zum Bodenschutz ist noch zu betonen, dass durch die Fundamentierung extrem wenig Boden versiegelt wird.

- Pfosten aus geramnten verzinkten Stahlprofilen im Querschnitt von ca. 0,05 m \* 0,2 m.
- Zaunpfosten aus verzinktem Stahl, mit Betonfundament, ca. 20 cm Durchmesser (ggf. alternativ gerammt ohne Beton).
- Elektrofunktionsgebäude maximal 18,0 m<sup>2</sup>.
- Die gesamte Bodenversiegelung der eigentlichen Anlage liegt bei ca. 264 m<sup>2</sup>. Bei einer Eingriffsfläche der Anlage von 67.220 m<sup>2</sup> (Einzäunung inkl. Wege) liegt der Versiegelungsgrad bei 0,392 %. Dies unterschreitet deutlich die Kriterien für die naturverträgliche Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen wie sie zwischen der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund NABU vereinbart sind.

Hinweis: Es wurden für die Standfestigkeit der Rammfundamente noch keine Bodenproben bzw. Standfestigkeitsproben vorgenommen. Bei Auftreten von Fels in Bodennähe – was aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse an wenigen Stellen zutreffen könnte – kann es aus statischen Gründen erforderlich werden, bestimmte Pfosten mit einer Betonmanschette zu beschweren, womit sich eine zusätzliche Versiegelung ergäbe. Wenn dies geschätzt bei maximal ca. 20 % der Pfosten möglich sein könnte, ergäbe dies eine zusätzliche Versiegelung von 216,6 m<sup>2</sup>. In diesem Fall würde die gesamte Versiegelungsfläche ca. 459 m<sup>2</sup> betragen. Der Versiegelungsgrad würde sich dann auf ca. 0,683 % erhöhen. Auch dies stellt noch einen sehr niedrigen Wert dar.

#### **4.8 Wasserschutz**

Als Beitrag zum Wasserschutz ist die Verwendung von grundwasser- und bodengefährdenden Baustoffen und Reinigungsmitteln lt. Satzung nicht zugelassen.

Für die Unterbringung von Trafo- und ggf. Wechselrichter wird ein zertifiziertes Fertigteil-Gebäude verwendet, das zum Schutz vor dem Austritt von wassergefährdenden Stoffen mit öldichten Auffangeinrichtungen ausgestattet ist.

Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück breitflächig über die bewachsene Bodenzone versickert, so dass es zu keinen punktuellen Belastungen kommt.

#### **4.9 Sonstige Hinweise und Empfehlungen**

##### **4.9.1 Bodendenkmalpflege**

Gemäß Bayerischem Denkmaltatlas sind keine Bodendenkmale im Planungsgebiet zu erwarten.

Dennoch wird entsprechend dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz darauf hingewiesen, dass eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 - 2 DSchG unterliegen. Besonders wichtig ist, dass dann der Fundplatz unverändert zu belassen ist. Daher folgt hierauf ein Hinweis in der Satzung.

##### **4.9.2 Altlasten:**

Für den Bereich des Bebauungsplanes „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ sind keine Altlasten bekannt.

### **4.9.3 Wirtschaft**

Durch den Bebauungsplan wird die Voraussetzung für das Baurecht einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen. Durch die Wertschöpfung aus dem Betrieb der Anlage wird die Wirtschaftskraft der Gemeinde Osterzell gestärkt.

### **4.9.4 Kommunalen Haushalt**

Der Gemeinde Osterzell entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ und durch die Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage keine Kosten. Dies ist im Städtebaulichen Vertrag geregelt. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden der Gemeinde Osterzell ebenfalls keine Kosten entstehen.

Somit werden von der Gemeinde Osterzell keine Haushaltsmittel im Zusammenhang mit dem Bau, dem Betrieb und mit dem Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage benötigt.

## **5. Maßnahmen zur Verwirklichung**

### **5.1 Bodenordnung**

Maßnahmen der Bodenordnung sind zur Verwirklichung des Bebauungsplans nicht erforderlich.

### **5.2 Entschädigungen**

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden keine Entschädigungsansprüche im Sinne der §§ 39 bis 44 BauGB ausgelöst.

### **5.3 Erschließung**

#### **5.3.1 Versorgungsanlagen**

##### **Stromversorgung:**

Von den Elektrofunktionsgebäuden aus erfolgt der Anschluss an das Mittelspannungsnetz über eine bzw. mehrere Erdleitungen zum Netzverknüpfungspunkt.

##### **Telekommunikation:**

Eine Fernüberwachung der Anlage erfolgt mittels drahtloser Telekommunikationsleitung.

##### **Wasserversorgung:**

Eine Versorgung der Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Trinkwasser ist nicht erforderlich.

##### **Abwasserentsorgung:**

Erschließungsmaßnahmen für Abwasserbehandlung sind nicht erforderlich.

##### **Abfallentsorgung:**

In der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird bei bestimmungsgemäßer Nutzung kein Abfall anfallen. Daher ist keine Abfuhr von Abfall erforderlich.

#### **5.3.2 Verkehrserschließung**

Die Erschließung des Nordteiles der Anlage erfolgt über einen öffentlichen Feldweg „Stocker Gässele“ über die Südwestecke, die des Südteiles über die Staatsstraße St. 2014 an der Süd-Ost-Ecke des Planungsgebietes und über den Feldweg „Stocker Gässele“ von der Ostseite.

An den Zufahrten zur Staatsstraße St. 2014 vom „Stocker Gässele“ und von der Anlagenzufahrt im Südwesten der südlichen Anlagenteiles sind Sichtdreiecke freizuhalten.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung als Wirtschaftsweg gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Ein zusätzliches Verkehrsaufkommen ist durch die Realisierung der plangegenständlichen Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten.

### **5.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

#### **Vermeidungsmaßnahmen innerhalb der Einzäunung:**

- Intensiv zu bewirtschaftende Wiese wird ökologisch aufgewertet;
- Der Einsatz von Dünger und Chemikalien ist ausgeschlossen;
- Minimale Bodenversiegelung ! **Dieser Ausdruck steht nicht in einer Tabelle** (selbst bei ggf. erforderlichen Betonmanschetten um maximal 20 % der Pfosten noch weit unter 0,683 %);
- Autochthones Saatgut wird auf Wiesen ausgebracht, falls Ansaaten erforderlich sind;
- Mahd mit Mähgutentfernung jährlich maximal zweimal, bei Schnittzeitpunkt ab 1. Juli;
- Mähgang in zwei Hälften der Fläche, mit mindestens einwöchigem Abstand;
- Übergangszeit in den ersten 5 Jahren eine Mahd mehr, bereits ab Juni;
- Alternativ zur Mahd Schafweide (keine Dauerweide);
- Umlaufende Eingrünung mit heimischen Sträuchern (zugleich Ausgleichsmaßnahme);
- Durchgängigkeit für alle Wildtiere außer Rot- und Schwarzwild durch 15 cm Bodenfreiheit des Zaunes;
- Elektroleitungen außerhalb der Modulbauwerke werden unter der Erde verlegt.

**Ausgleichsmaßnahmen:**

- Umlaufende, 6 bis 13 m breite Eingrünung als zwei- bis dreireihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen;
- Der Einsatz von Dünger und Chemikalien ist ausgeschlossen;
- Artenreichere Wiesen und Gehölzsäume werden geschaffen;
- Maximal zwei Mähgänge mit Mähgutentfernung, frühesten ab. 1. Juli;
- Es sind maximal 2 Mähgänge zulässig, dabei wird das Mähgut entfernt;
- Alternativ Beweidung, z.B. durch Schafe oder Alpackas.

**6. Flächenbilanz**

Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Stocken“ der Gemeinde Osterzell

<b>Geltungsbereich =</b>	<b>84.718 m<sup>2</sup></b>	<b>8,4718 ha</b>
Sondergebiet (Eingezäunte Fläche)	65.730 m <sup>2</sup>	6,7220 ha
Eingriff - Verkehrsflächen =	1285 m <sup>2</sup>	0,1285 ha
Eingriff - Eingezäunte Fläche	65.730 m <sup>2</sup>	6,5730 ha
Eingriff - Schafstall und Geräteschuppen	205 m <sup>2</sup>	0,0205 ha
<b>Eingriffsfläche gesamt =</b>	<b>67.220 m<sup>2</sup></b>	<b>6,7220 ha</b>
<i>Ausgleichsfläche Soll Faktor 0,1 aus 67.220 m<sup>2</sup></i>	<i>6.722 m<sup>2</sup></i>	
<b>Ausgleichsfläche Ist 20,18 %</b>	<b>13.567 m<sup>2</sup></b>	<b>1,3567 ha</b>
Überbaubarer Bereich (Fläche innerhalb der Baugrenze)	62.248 m <sup>2</sup>	6,2248 ha
539 Tische 4 FüÙe je Tisch Pfostenquerschnitt von 0,05 m * 0,2 m ergibt		21,6 m <sup>2</sup>
1 Elektrogebäude Trafo, Wechselrichter Übergabestation maximal		18,0 m <sup>2</sup>
1 Schafstall und Geräteschuppen maximal		205,0 m <sup>2</sup>
Zaun 1.513 m je 2,5 m 1 Pfosten = 605 Pfosten mit je 0,0314 m <sup>2</sup>		19,0 m <sup>2</sup>
Bodenversiegelung Summe		263,6 m <sup>2</sup>
Bodenversiegelung in % der Eingriffsfläche gesamt = $263,6 \text{ m}^2 * 100 / 67.220 \text{ m}^2$		0,39 %
Ausnahmefall bei felsigem Untergrund zusätzlich Betonmanschetten bei maximal zwanzig Prozent der Pfosten $539 \text{ Tische} * 4 \text{ FüÙe} * 0,4 \text{ m} * 0,4 * 3,14 \text{ m} * 0,2 =$		216,6 m <sup>2</sup> ggf. zusätzl.
Bodenversiegelung in % im Ausnahmefall = $458,8 \text{ m}^2 * 100 / 67.220 \text{ m}^2$		0,68 %
Anlagennennleistung ca. 539 Modultische * 22 Module / Tisch * 0,54 kWp. je Modul		6.399 kWp.
<b>Jahresleistung der Anlage = Nennleistung 6.399 kWp. mal 1.050 kWh je 1 kWp. = 6.718.950 kWh</b> Die Jahresleistung der Anlage nimmt jedoch jährlich etwas ab (Degradierung)		

Modulfläche horizontal +/- 5 %	22 Module*2,22 m <sup>2</sup> *539 Tisch.	26307 m <sup>2</sup>	2,6307 ha
Elektrogebäudeflächen =	mal 1 Stück	18 m <sup>2</sup>	0,0018 ha
Überbaute Flächen +/- 5 % =		26.325 m <sup>2</sup>	2,6325 ha

## 7. Literaturverzeichnis

Gemeinde Osterzell Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Regionalplan Allgäu Region 16

ABSP Landkreis Ostallgäu

Landesentwicklungsprogramm für Bayern

Artenschutzkartierung (ASK)

Biotopkartierung Bayern

Geoportal Bayern

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)

DIN, Deutsches Institut für Normung e.V. DIN 18300 „Erdarbeiten“

Deutsches Institut für Normung e.V. DIN 18320 „Grundsätze des Landschaftsbaues

Deutsches Institut für Normung e.V. DIN 18915 „Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke“

Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 18916 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“. Berlin.

Deutsches Institut für Normung e.V. (2002):

DIN 18919 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen“

Bezugsquelle für DIN-Vorschriften:

Beuth Verlag GmbH | Am DIN-Platz | Burggrafenstraße 6 | 10787 Berlin | Telefon 030 2601-2260

NABU Naturschutzbund Deutschland e.V. | Charitéstraße 3 | 10117 Berlin

NABU-Kriterien für naturverträgliche Solarparks.

## 8. Rechtsvorschriften

### 8.1 Europäische Union

Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368)

### 8.2 Deutschland

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017;

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786);

Planzeichenverordnung Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90 vom 18.12.1990) (BGBl. I 1991 S. 58; Geltung ab 01.04.1991) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057);

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018;

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch



Art. 3 Gesetzes vom 14.11. 2018 (BGBl I S. 1850);  
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. d. F. v. 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert d. Art. 2 des Gesetzes am 21.12.2015 (BGBl. I S. 2490);  
Raumordnungsgesetz (ROG) in der Neufassung vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808);  
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771);  
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771);  
Denkmalschutzgesetz – DMSG (BGBl. I Nr. 92/2013).

### 8.3 Bundesland Bayern

Bayerische Bauordnung (BayBO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl S. 588, BayRS 2132-1-I), zuletzt geändert am 10.07.2018 (GVBl. S. 523).  
Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.08.1998 (GVBl S. 593), zuletzt geändert am 24.07.2018 (GVBl. S. 604)  
Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl S. 796, BayRS 2020-1-1-I), zuletzt geändert durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13.05.2018 (GVBl. S. 260)  
Bayerisches Denkmalschutzgesetz Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler - Denkmalschutzgesetz - DSchG - (BayRS 2242-1-WFK), zuletzt geändert durch § 2 Nr. 44 des Gesetzes vom 10. 07.2018 (GVBl. S. 523)

---

Gemeinde Osterzell, den .....

.....  
Herr Bernhard Buka Erster Bürgermeister

Siegel

