



Gemeinde Osterzell

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

C Begründung

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

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.....	11
4.6.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung des Planungsgebietes	11
4.6.2	Bewertung von Natur und Landschaft nach der Planung	11
4.6.3	Artenschutzprüfung (ASP).....	14
4.6.4	Relevanzprüfung zur saP:.....	14
4.6.5	Ausgleichsbedarf im Sinne des Naturschutzgesetzes:	14
4.6.6	Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	16
4.7	Bodenschutz	17
4.8	Wasserschutz.....	18
4.9	Sonstige Hinweise und Empfehlungen	19
4.9.1	Bodendenkmalpflege	19
4.9.2	Altlasten:	19
4.9.3	Wirtschaft	19
4.9.4	Kommunaler Haushalt.....	19
5.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	19
5.1	Bodenordnung	19
5.2	Entschädigungen	19
5.3	Erschließung	19
5.3.1	Versorgungsanlagen	19
5.3.2	Verkehrerschließung	20
5.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	20
6.	Flächenbilanz	21
7.	Literaturverzeichnis.....	22
8.	Rechtsvorschriften	22
8.1	Europäische Union	22
8.2	Deutschland	22
8.3	Bundesland Bayern	23

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. 8,434 ha groß und umfasst Teilflächen von Grundstücken mit den Flurnummern 670, 672/2, 672/3, 673/2, 674, 674/3, 676 und 734/2, 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 ver-

sorgungsmäßigen 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

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Brief vom 01.04.2021;
- Bayerischer Bauernverband, Geschäftsstelle Osterzell – Landsberg, Schreiben v. 08.03.2021;
- Landratsamt Ostallgäu Untere Bodenschutzbehörde, E-Mail vom 15.03.2021;
- Landratsamt Ostallgäu Untere Immissionsschutzbehörde, E-Mail vom 01.04.2021;
- Landratsamt Ostallgäu Untere Naturschutzbehörde, E-Mail vom 24.03.20218;
- Regierung von Schwaben, E-Mail vom 05.03.2021;
- Regionaler Planungsverband Allgäu, Brief vom 01.04.2021;
- Staatliches Bauamt, Kempten, per E-Mail vom 03.03.2021 und 06.07.2021;
- Wasserwirtschaftsamt, Kempten, E-Mail vom 01.04.2021;

Die Stellungnahmen wurden gemäß der Abwägung in der Planung berücksichtigt.

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. 6,7 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 734/2, 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 beider Anlagenteile erfolgt über einen öffentlichen Feldweg „Stocker Gässele“.

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 8,4339 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. 6,70 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. 3,3 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 kom-

men kann, sowohl für den Straßenverkehr als 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. 3,3 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.

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 der darunter liegenden jedenfalls basischen Untergrundes (pH-Wert hier größer 7) nicht zu befürchten. Lt. u.g. Gutachten liegt der pH-Wert des Oberbodens (Braunerde, Humus) zwischen 6,2 und 6,9, also über dem vom Wasserwirtschaftsamt genannten pH-Wert von 6, ab dem die Zinkablösung des Bodens deutlich zunehmen würde.

Das Gebiet wurde von der Firma **Boden und Wasser Büro für Hydrogeologie**, angewandte Geologie und Wasserwirtschaft | St.-Martin-Straße 11 | D-86551 Aichach anhand von 9 Bodenproben ausreichend erkundet und bewertet. Die Ergebnisse bestätigen die bisherigen Aussagen in der Planung und sind darin eingearbeitet.

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-Erdleitung 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:

Aus der Sicht der Immissionsschutzbehörde im Landratsamt bestehen gegen die Planungen keine Bedenken hinsichtlich Blendung von Wohnnutzung.

Betrachtung möglicher Blendwirkungen des Verkehrs auf der Staatsstraße bzw. deren Vermeidung, im Zuge des Bauleitplanverfahrens.

Die Vermeidung von Blendwirkung der PV-Anlage auf die Staatsstraße und damit eine Vermeidung von Gefahren für die Verkehrsteilnehmer ist Ziel der Planung.

Wie bereits in der Begründung zum Bebauungsplan ausgeführt, sind Reflexionen nur sehr kurze Zeit in den frühen Morgenstunden möglich und dabei müsste der Verkehrsteilnehmer, um geblendet werden zu können, ständig 90 Grad nach rechts bzw. links und nicht auf die Straße schauen, was natürlich in der Praxis nicht vorkommen wird.

Immerhin fordert die Bundesregierung mit ihren Standortvorgaben für Freiflächen-Photovoltaikanlagen deren Positionierung an Autobahnen und Schienenwegen. Bisher ist dort kein Verkehrsunfall bekannt, der auf Blendungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zurückzuführen ist.

Zur Minimierung von negativen Einflüssen auf die Verkehrssicherheit der Staatsstraße werden Festsetzungen getroffen.

Die Pflanzung einer besonders breiten (5-reihige Hecke) zwischen Anlage und Staatsstraße, in Abstimmung mit dem Staatlichen Bauamt. Die untere Naturschutzbehörde wünscht allerdings aus gestalterischen Gründen eine gelegentliche Reduzierung auf eine vierreihige, die allerdings auch noch einen guten Schutz bringt.

Der Mindestabstand für Bäume und Großsträuchern zum Fahrbahnrand wird dabei mit 8 m eingehalten. Vor der Anlage des Grüngürtels können die Pflanzlinien anlässlich eines Ortstermins oder mit dem Bauamt abgestimmt werden.

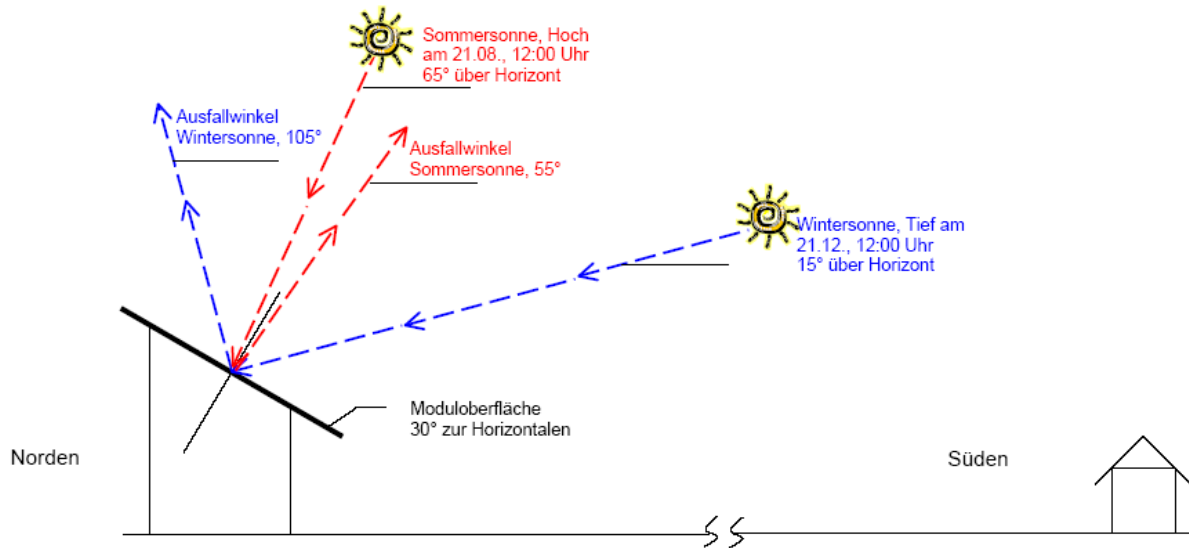
Der Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad ist Standard.

Falls trotz der o.g. Maßnahmen relevante Blendungen des Verkehrs auftreten sollten, müssten auf eigene Kosten des Anlagenbetreiber zusätzliche geeignete Maßnahmen wie Sichtschutz durch Bespannungen des Zaunes mit Netzen und / oder Begrünungen mit Efeu getroffen werden.

Betrachtung der Blendwirkung

Für die Reflektion 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.

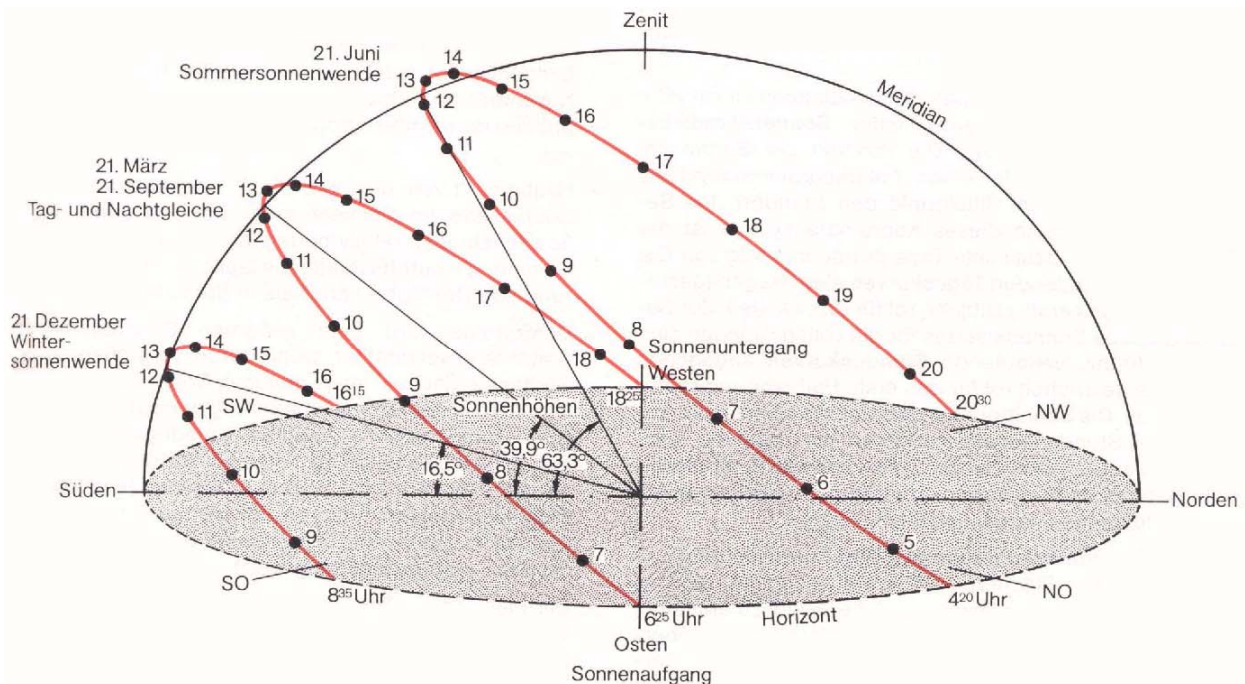


Abbildung 3:

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° 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° 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° 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.

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

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im Rahmen der genannten Eingriffsregelung in Begründung und Umweltbericht wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Wasser, Boden, Luft und Klima, Landschaftsbild und Erholung beschreiben und bewertet.

Hier kurze Zusammenfassung:

Veränderungen für die Schutzgüter mit Anlagenrealisierung, verglichen mit Zustand davor.

Schutzgut Boden - verbesserte Humusbildung und Pufferfähigkeit gegenüber bisheriger intensiver landwirtschaftlicher Nutzung aufgrund von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Verzicht auf Düngung und Spritzmittel; Pflege mit Schnittzeitpunkt und Mähgutentfernung alternativ extensive Schafbeweidung oder Vergleichbares. Eine Minimierung des Zinkeintrags von Pfosten ist beachtet.

Schutzgut Wasser - Erhöhung der Schutzfunktionen des Bodens, Abbau der Nährstoffmenge, weniger Risiko des Schadstoffeintrags als bei bisheriger Nutzung. Eine Minimierung des Zinkeintrags von Pfosten ist beachtet.

Verzicht auf Düngung und Spritzmittel, Pflegekonzept mit Schnittzeitpunkt und Mähgutentfernung.

Für das Schutzgut **Klima** - leichte Verbesserungen für das Lokalklima (mehr Frischluftproduktion, Planungsbüro Ernst Löcherer

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.

Verzicht auf Düngung und Spritzmittel, Pflegekonzept mit Schnittzeitpunkt und Mähgutentfernung
Heckenbiotope mit Staudensäumen, extensive Wiesen, Kalkmagerrasen, Lesestein- und Tot-
holzhaufen, Nass- und Feuchtflächen - Schaffung von Biotopverbindungslinien.

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

Eingrünung mit durchschnittlich dreireihiger Hecke mit Wiesensaum.

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.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Anlage ist aufgrund der Standortauswahl auch ohne Eingrünung von erhöhten Standorten aus kaum einsehbar.

Sieh hierzu nachfolgendes Bild:



Vom Talraum aus ist der Anlagenstandort nicht einsehbar.

Von lediglich wenigen nahe gelegenen minimal höheren Stellen aus, werden trotz entwickelter Eingrünung in flachem Winkel schmale Ausschnitte sichtbar sein.

Beispiel für eine standortgerechte Eingrünung:

Photovoltaikanlage in Oberostendorf Lengendorf, 3-reihigen Hecke, gepflanzt 2010 Bild 2020



Photovoltaikanlage in Oberostendorf Lengendorf, Hecke links, gepflanzt 2010 Bild 2020



Photovoltaikanlage in Oberostendorf Lengendorf, (Baumreihe ist Bestand) 2010 Bild 2018



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 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.

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:

Inhalt der Abwägung zur Stellungnahme der uNb.

Schafstall und Geräteschuppen sowie die zugeordneten Kieswege, ebenso wie die 4 Trafogebäude und die befestigte Zufahrt zur Staatsstraße, als untergeordnet Bauwerke der Photovoltaikanlage, könnten nach Auffassung der Planung zusammen betrachtet werden.

Nachdem dies von der uNb nicht so gewollt ist, wird der Eingriffsumfang und Kompensationsbedarf aufgegliedert betrachtet und die Ausgleichsflächen entsprechenden Eingriffen zugeordnet. Hierbei wird unterschieden zwischen

- a) Eingriffsbereich für Photovoltaikanlage mit Wegeverlegung, Schafstall und Zufahrten.
- b) Eingriffsbereich für Geräteschuppen mit Zuweg.

Der Ausgleichsfaktor für die umzäunte Fläche gem. Schreiben der ist aufgrund der bisher geplanten umfangreichen Minimierungsmaßnahmen und noch zusätzlich festgelegten (Lesestein- und

Totholzhaufen, Kalkmagerrasenflächen sowie Feucht- und Nassbiotop) nach Auffassung der Gemeinde zu Recht mit 0,1 angesetzt, wie auch vom Amt für Landwirtschaft in dessen Stellungnahme bereits zum frühzeitigen Verfahren vorgetragen.

Dem am 21.05.2021 zwischen dem Planer und der uNb (Frau Schmid) ausgehandelten Kompensationsfaktor von 0,135 wird vorbehaltlich eventueller kommender gesetzlicher Regelungen zum Kompensationsfaktor vorläufig zugestimmt.

Ausgleichsflächen und Ausgleichsüberschuss können abschließend mit der UNB abgestimmt, und in ein kommunales oder privates Ökokonto eingebracht werden.

Die geplante Saumstruktur auf der Westseite von Fl.-Nr. 676 ist aufgrund unmittelbar vorhergegangener Argumentation der uNb bezüglich des Wertes der Saumvegetation sinnvoll und bleibt in der Planung unverändert.

Der Waldrand und dessen Saum außerhalb des Geltungsbereiches sollen unverändert bleiben. Er soll Wanderern erhalten bleiben um auf diesem Streifen den Randbereich zur Böschung am Radweg erlebbar zu machen. Zugleich soll die Photovoltaikanlage diesem Saum gegenüber wie bisher geplant eingegrünt werden, um den Naturgenuss nicht zu beeinträchtigen.

Der gestalterische Vorschlag der uNb, die 9 Meter breite 5-reihige Hecke im Westen von Fl.-Nr. 670 nur 4- bis 5-reihig, mit geschwungenen Verlauf der Außenkante, mit davor gelagerten Saumstrukturen wird in die Planung übernommen.

Das Pflegekonzept mit Hecken, Wiesen und Säumen wird ergänzt und durch zusätzliche textliche Festsetzungen festgeschrieben.

Da von der Naturschutzbehörde Ansaaten mit Saumvegetation gewünscht ist werden diese festgesetzt.

Das Pflegekonzept wird im weiteren Verfahren um Lesestein- und Totholzhaufen, Nass- bzw. Feuchtflächen sowie Kalkmagerrasenflächen ergänzt.

Die sonstigen fachlichen Informationen und Empfehlungen der uNb werden beachtet.

Die nachfolgenden Punkte festgesetzt:

Die Staudensäume sind auf 1 m Breite aufzufräsen und mit autochthonem Saatgut anzusäen. Weitere Verbesserungen der Artenzusammensetzung sollen durch Pflege und natürliche standortgemäße Entwicklung stattfinden.

Das vorgeschlagene Pflegekonzept der Ausgleichsflächen (Hecken und Säume) wird auf Wunsch wie folgt festgesetzt:

Die Verjüngung von Hecken kann durch „Auf Stock setzen“ der Sträucher erfolgen, auf maximal 1/5 der Fläche, in Abschnitten von maximal 15 Metern Länge am Stück, um dauerhaft den Sichtschutz zu gewährleisten.

Alternativ ist ein punktwises „Auf den Stock setzen“ einzelner Sträucher zugelassen, um den negativen Eindruck „linearer Rodungen“ auf die Öffentlichkeit zu vermeiden.

Nur die Hälfte der Staudensäume pro Jahr ist abschnittsweise auf maximal 100 Meter Länge im Wechsel zu mähen, um Insekten Überwinterungsmöglichkeiten anzubieten.

Ausblick auf mögliche gesetzliche Änderungen für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

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 Biotopwertesystem bilanziert werden. Hilfreich wäre in diesem Zusammenhang eine klarstellende Information der Staatsregierung an die Genehmigungsbehörden, dass die Bilanzierung nach Biotopwertesystem 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 hoffen, dass es bis zum Abschluss dieses Bauleitplanverfahrens eine gesetzliche Klärung zur obigen Thematik geben wird.

Die Ermittlung von Eingriff und Ausgleich im Teil B der Satzung unter Festsetzungen durch Text.

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 Schnittzeitpunkt 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 25,5 m² +-5%.
- Die gesamte Bodenversiegelung der eigentlichen Anlage liegt bei ca. 234 m². Bei einer Eingriffsfläche der Anlage von 65.535,03 m² (Einzäunung inkl. Wege) liegt der Versiegelungsgrad bei 0,357 %. 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 bereits Bodenproben bzw. Standfestigkeitsproben vorgenommen. Bei Auftreten von Fels in Bodennähe – was aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse an wenigen Stellen lt. Gutachten mit 1 % Wahrscheinlichkeit 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. 2 % der Pfosten möglich sein könnte, ergäbe dies eine zusätzliche Versiegelung von 37,5 m². In diesem Fall würde die gesamte Versiegelungsfläche ca. 271 m² betragen. Der Versiegelungsgrad würde sich dann auf ca. 0,414 % erhöhen. Auch dies stellt noch einen sehr niedrigen Wert dar.

Inhalte aus der Abwägung zur Stellungnahme des WWA Kempten:

Die Ziele des Bodenschutzgesetzes sind größtmöglich beachtet, da nur eine minimale Versiegelung stattfindet und beim Bau und Anlagenbetrieb vorschriftsmäßig bodenschonend und -erhaltend vorgegangen wird, so dass keine nachhaltigen erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens auftreten werden.

Die Beanspruchung von Bodenflächen für bauliche Anlagen bedeutet für diese wenigen Flächen allerdings einen Verlust des Bodens, sie umfassen weniger als 0,4 % des Eingriffsbereiches (Einzäunung und neue Wege). Diese baulichen Anlagen nicht zu realisieren hieße keine Freiflächen-Photovoltaikanlagen mehr zu bauen. Der für bauliche Anlagen abgegrabene Boden wird nicht vernichtet, sondern fachgerecht weiter verwendet.

Das Befahren der Böden während der Bautätigkeit wird mit Geräten durchgeführt, die zu weniger Bodenverdichtung führen als die üblichen landwirtschaftlichen Geräte. Die Befahrung erfolgt nur während der Bauphase und bei der späteren Grünpflege mit ortsüblichen landwirtschaftlichen Geräten.

Die wenigen erforderlichen Grabarbeiten für Leitungen erfolgen nach den anerkannten Regeln der Technik und geltenden Gesetzen und stellen den Boden in seiner natürlichen Schichtung wieder her.

Es werden keine Montageflächen angelegt.

Die Schutzfunktionen des Bodens werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Schwermetalleintrag ist nicht zu erwarten.

Der Bodentyp Braunerde ist der Planung bekannt, wie in der Begründung zum Bebauungsplan unter 4.2.4 Boden bereits im frühzeitigen Verfahren beschrieben und von einem Geologen zusätzlich nochmals bestätigt.

Eine detailliertere Bewertung der Bodenfunktionen an diesem Standort ist im Umweltbericht ergänzt.

Ein erhöhter Zinkeintrag ist nach Auffassung der Planung nicht zu erwarten - siehe Umweltbericht.

Ein erheblicher Eintrag von Zink durch Auflösung der Zinkschicht auf der Unterkonstruktion ist aufgrund nahezu neutraler Reaktion des Oberbodens (Braunerde) und des darunter liegenden jedenfalls basischen Untergrundes (pH-Wert hier größer 7) nicht zu befürchten.

Lt. Gutachten liegt der pH-Wert des Oberbodens (Braunerde, Humus) zwischen 6,2 und 6,9, also über dem vom Wasserwirtschaftsamt genannten pH-Wert von 6, ab dem die Zinkablösung des Bodens deutlich zunehmen würde.

Auf dem Planungsgebiet wurden von der Firma Boden und Wasser Büro für Hydrogeologie, angewandte Geologie und Wasserwirtschaft | St.-Martin-Straße 11 | D-86551 Aichach 9 Bodenproben durchgeführt. Die Ergebnisse sind in die Planung eingearbeitet.

In die Satzung sollen dennoch situationsbedingte eventuelle Maßnahmen aufgenommen werden:

Um das geringe Risiko nachteiliger Auswirkungen auf den Boden durch erhöhten Zinkeintrag noch weiter zu minimieren.

Um den PH-Wert des Bodens im Kontaktbereich mit dem Pfosten zu erhöhen könnte zur Sicherheit jeder Pfostenfuß bei Bedarf mit 50 g Kalk bestreut werden.

Alternativ ist eine Beschichtung der Stahlteile mit einer weitgehend zinkunlöslichen Beschichtung zu verwenden, die einen Zinkeintrag in den Boden weiter minimiert (z.B. Magnelis oder gleichwertiges Produkt).

4.8 Wasserschutz

Die vorhergehend aufgeführten Maßnahmen zum Bodenschutz dienen zugleich dem 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.

Die von der uNb gewünschten Maßnahmen zur Schaffung von Nass- und Feuchtbiotopen sind nur von untergeordneter Größe und bedürfen keiner wasserrechtlichen Genehmigung. Sie werden von Dachregenwasser gespeist. Der Untergrund dieser Biotopbereiche verfügt aufgrund der Standortauswahl und bei Bedarf einzubauender zusätzlicher Lehmdichtungen über ein geringes Sicker- und ein hohes Puffervermögen. Die Bepflanzungen dieser Biotopflächen entziehen dem Standort aufgrund jährlicher Pflege die eingetragenen Nährstoffe. Deshalb kann es zu keiner erheblichen Belastung des Grundwassers kommen.

4.9 Sonstige Hinweise und Empfehlungen

4.9.1 Bodendenkmalpflege

Gemäß Bayerischem Denkmatalas 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“ bestätigt die untere Bodenschutzbehörde die Freiheit von altlastverdächtigen Ablagerungen.

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 Kommunaler 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 beider Anlagenteile erfolgt über einen öffentlichen Feldweg „Stocker Gässele“.

Die bestehenden Sichtdreiecke an den Zufahrt zur Staatsstraße St. 2014 vom „Stocker Gässele“ bleiben durch das Vorhaben unverändert und sind weiterhin freizuhalten.

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

Ein zusätzliches Verkehrsaufkommen ist durch die Realisierung der plangegegenständlichen 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 mit 0,357 % des Eingriffsbereiches (Einzäunung und neue Wege) - selbst bei ggf. erforderlichen Betonmanschetten auf Felsgrund (maximal 2 % der Pflösten) noch weit unter 0,414 %);
- 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 15. Mai;
- 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, 8 bis 13 m breite Eingrünung als drei- bis fünfreihige Hecken aus heimischen Sträuchern mit extensiven Wiesensäumen, Kalkmagerrasen, eine artenreiche Obstwiese, Le-sestein- und Totholzhaufen sowie Nass- und Feuchflächen;
- 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

Geltungsbereich =	84.339,00 m²	8,4339 ha
<i>Wege Bestand, Fläche für Landwirtschaft und Scheune Bestand</i>	3.002,00 m ²	0,3002 ha
<i>Wege neue Lage</i>	959,00 m ²	0,0959 ha
Nicht Teil der Freiflächen-Photovoltaikanlage im Geltungsbereich	3.961,00 m²	0,3961 ha
Sondergebiet (Eingezäunte Fläche inkl. Trafos und Schafstall)	65.039,62 m ²	6,5040 ha
Kommunaler Wegebau (Wegeumlegung)	902,71 m ²	
Kommunaler Wegebau Bankett (Wegeumlegung)	55,77 m ²	
Kommunaler Wegebau Bankett (Wegerückbau)	-485,60 m ²	
Kommunaler Wegebau Bankett (Wegerückbau)	-256,49 m ²	
Summe für kommunalen Wegebau neu beanspruchte Fläche	216,39 m ²	
Sondergebiet (Eingezäunte Fläche inkl. Trafos und Schafstall)	65.039,62 m ²	6,5040 ha
Sondergebiet Geräteschuppen	57,75 m ²	
Sondergebiet Rückbau Hütte (Abzug)	-33,50 m ²	
Sondergebiet Weg E_W_1	56,74 m ²	
Sondergebiet Weg E_W_2	218,15 m ²	
Sondergebiet Weg E_W_3	54,16 m ²	
Sondergebiet Weg E_W_4	142,11 m ²	
Sondergebiet gesamt, ohne Eingrünung = Eingriffsfläche	65.535,03	6,5535 ha
Überbaubarer Bereich (Fläche innerhalb der Baugrenze)	62.518 m ²	6,2518 ha
Private Grünflächen Sonstige (Ausgleichsfläche um Einzäunung)	14.402 m ²	1,4402 ha
Private Grünfläche Ausgleichsfläche Obstwiese auf Fl.-Nr. 672/2	435 m ²	0,0435 ha
Private Grünfläche Ausgleichsflächen gesamt	14.837 m ²	1,4837 ha
Private Zufahrten zur Freiflächen-Photovoltaikanlage	648 m ²	0,0648 ha
Bodenversiegelung durch Bauwerke		
Zahl der Tische (St.) x sechs Füße x Pfostenquerschnitt (m) = 622 St. *6*0,05*0,2	=	37,3 m ²
Versiegelte Fläche Schafstall E G1 = 8*16	=	128,0 m ²
Versiegelte Fläche Geräteschuppen E_G2 = 10,5*5,5	=	57,8 m ²
Versiegelte Fläche Rückbau (Hüttenabbruch) R_G1 6,7*5*-1	=	-33,5 m ²
Versiegelte Trafos E G1 = 2,2*2,9*4	=	25,5 m ²
Zaun 1.492 m je 2,5 m 1 Pfosten = 597 Pfosten mit je 0,0314 m ²	=	18,7 m ²
Bodenversiegelung Summe	=	233,8 m ²
Bodenversiegelung durch Bauwerke in % der Anlage	= 100/ 65.039,62 m ² *233,8 m ²	0,36 %
Ausnahmefall bei felsigem Untergrund zusätzlich Betonmanschetten bei maximal zwei Prozent der Pfosten 622 Tische * 6 Füße * 0,4 m * 0,4 * 3,14 m * 2% =		37,5 m ² ggf. zusätzl.
Bodenversiegelung in % im Ausnahmefall	= 271,32 m ² *100/65.535 m ²	0,41 %
Anlagennennleistung ca. 622 Modultische * 22 Module / Tisch * 0,49 kWp. je Modul		6.700 kWp.
Jahresleistung der Anlage = Nennleistung 6.700 kWp. mal 1.050 kWh je 1 kWp. = 7.035.000 kWh Die Jahresleistung der Anlage nimmt jedoch jährlich etwas ab (Degradierung)		
Modulfläche horizontal +-5 %	22 Module*2,23 m ² *622 Tisch.	30492 m ²
Elektrogebäudeflächen =	mal 4 Stück	25,52 m ²
Überbaute Flächen +- 5 % =		30.518 m ²

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 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

Baunutzungsverordnung Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) m.W.v. 23.06.2021

Planzeichenverordnung Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18.12.1996 (BGBl. S. 58/1991 S. 58) zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.07.2009 BGBl. I S. 2542 (Nr. 51); zuletzt geändert durch Artikel 1 vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Art. 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. d. F. v. 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zu-

letzten geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I Seite 3370) geändert

Raumordnungsgesetz (ROG) in der Neufassung vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458) m.W.v. 01.10.2021));

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert d. Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901):

8.3 Bundesland Bayern

Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286).

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82) BayRS 791-1-U zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352)

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 § 1 des Gesetzes vom 9. März 2021 (GVBl. S. 74)

Bayerisches Denkmalschutzgesetz Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayDSchG) vom 25. Juni 1973 (BayRS 2242-1-WK) zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199)

Gemeinde Osterzell, den 26.8.2021

.....
Herr Bernhard Bucká Erster Bürgermeister

Siegel

