

Neues Jahr, neue Regeln

Welche Neuerungen gelten für Agri-Photovoltaik ab 2023? ‚LandSchafttEnergie‘ am Technologie- und Förderzentrum hat das Wichtigste zusammengestellt.

Die Dringlichkeit eines schnelleren Ausbaus der Erneuerbaren Energien wird in der aktuellen Energiekrise sicht- und spürbar wie nie zuvor. In Bayern werden derzeit viele große Solaranlagen auf landwirtschaftlichen Flächen geplant und errichtet. Jedoch können die Felder anschließend nicht mehr wie bisher bewirtschaftet werden, weshalb eine Flächennutzungskonkurrenz entsteht. Die Agri-Photovoltaik (Agri-PV) wird nun verstärkt nachgefragt, denn die Technologie ermöglicht gleichzeitig landwirtschaftliche Produktion und klimafreundliche Stromerzeugung. Aber wie kann sich der Newcomer Agri-PV im nächsten Jahr entwickeln? Der Bundesgesetzgeber hat hier verschiedene Änderungen vorgenommen, die in Summe ein hohes Marktwachstum erwarten lassen.

Diese Änderungen beziehen sich auf das EEG

Das aktualisierte „Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien“ kurz EEG 2023, umfasst nun über hundert Artikel und hat mit dem ursprünglich im Jahr 2000 verfassten, gerade mal vier Artikel langen Text, nicht mehr viel gemein. Es bleibt aber das zentrale Steuerungsinstrument zum Ausbau und den Umgang mit Erneuerbaren Energien in Deutschland. Daher entscheidet dieses Gesetz über Wohl und Wehe ganzer Industriezweige.

Die Änderungen, welche die Novelle für 2023 bereithält, wird von der Branche in vielen Punkten positiv bewertet. Allen voran die deutlich erhöhten Einspeisevergütungen für alle PV-Anlagen. Die Agri-PV wird nun erstmals im EEG regulär aufgeführt und aus dem Nischendasein herausgehoben. Daher müssen sich künftig Agri-PV-Anlagen bei den Ausschreibungen für Solaranlagen des ersten Segments der Bundesnetzagentur mit klassischen Photovoltaik-Freiflächenanlagen (FFA) messen. Licht und Schatten liegen bei dieser Regelung nah beieinander.

So kann auf ein seit dem EEG 2017 etabliertes Ausschreibungssystem mit erhöhtem Ausschreibungsvolumen und angehobenen zulässigen Höchstwerten zurückgegriffen werden. Zudem bekommen bei diesen Ausschreibungen nur die günstigsten Gebote einen Zuschlag, alle weiteren gehen leer aus. Das führt zu

Beratungsangebot im Energiebereich

LandSchafttEnergie berät und informiert im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie rund um die Energiewende im ländlichen Raum Bayerns. Dabei stehen das Einsparen und die effiziente Nutzung von Energie sowie der Einsatz von Erneuerbaren Energien im Mittelpunkt. Interessierte können sich

mit Fragen rund um die Flächenauswahl, den geeigneten Anlagentyp und die Errichtung einer Agri-PV-Anlage an LandSchafttEnergie am Technologie- und Förderzentrum (TFZ) wenden. Neben den baurechtlichen Vorgaben und Fragen zu förderpolitischen Rahmenbedingungen werden ebenfalls Hilfestellungen bei technischen Fragen angeboten.

erheblichem Druck bei der Teilnahme, denn Agri-PV-Anlagen sind tendenziell teurer als reguläre FFA. Der Gesetzgeber hat dies allerdings mit zwei Mitteln versucht auszugleichen. Erstens erhalten hoch aufgeständerte Agri-PV-Systeme einen Technologiebonus von 1,2 ct/kWh. Zweitens, und dies birgt das größte Potenzial, sind Agri-PV-Systeme auf nahezu allen Acker- und Grünlandflächen im Sinne des EEG förderfähig. Demnach sind geförderte Anlagen auch abseits von Schienenwegen, Autobahnen oder benachteiligten Gebieten möglich. Daher können sie bis zu einer installierten Leistung von 1 MWp am Marktpremienmodell mit festgeschriebenen Vergütungssätzen teilnehmen. Die Teilhabe und Wertschöpfung für die Landwirtschaft könnte so spürbar gesteigert werden.

Bis Mitte 2022 galt für Agri-PV-Anlagen wie für klassische FFA, dass die landwirtschaftlichen Flächen

nicht mehr dem landwirtschaftlichen Betriebsvermögen zugerechnet werden und damit als Teil des Grundvermögens anders besteuert werden.

Was ändert sich bei der Erbschaftssteuer?

Hier haben Bund und Länder auf Drängen Bayerns entschieden, dass Flächen mit kombinierter Nutzung durch Photovoltaik-Anlagen und intensiver Landwirtschaft, also Agri-PV, vollständig dem land- und forstwirtschaftlichen Betrieb zuzuordnen sind. Damit verlieren diese Flächen nicht die erbschaftsteuerlichen Begünstigungen für landwirtschaftliches Betriebsvermögen und verbleiben in der Grundsteuer A.

Hinter der neuen GAP 2023 mit ihrer GAPDZV verbirgt sich die aktualisierte Verordnung, welche die Flächenprämien der Europäischen Union national regelt. Sie wird nach einem längeren Prüfverfahren zum

Jahresbeginn 2023 in Kraft treten. Für die Agri-PV ist dabei besonders der Artikel 12 maßgeblich.

Neue Vorgaben beim GAP 2023

So erhalten Agri-PV Anlagen, bei denen sich die landwirtschaftlich nutzbare Fläche um maximal 15 % verringert, weiterhin 85 % der Zahlungen. Der Gesetzgeber bezieht sich hier, wie schon beim EEG 2023, auf die DIN SPEC 91434. Diese Regelung gilt darüber hinaus als Türöffner für den Erhalt des Flächenstatus als landwirtschaftliche Fläche. Bisher sind klassische FFA als „Sondergebiet Photovoltaik“ deklariert und damit eher als Industrieflächen zu behandeln. Des Weiteren ist die Frage über den Verlust oder Erhalt des Ackerstatus elementar, wenn eine PV-Anlage auf betriebseigenen Flächen entstehen soll. Mit der „Bearbeitung der [Agri-PV] Fläche unter Einsatz üblicher landwirtschaftlicher Methoden, Maschinen und Geräte“, wie es die GAPDZV fordert, ist klar, dass der Ackerstatus erhalten bleiben kann.

Erlös-Chancen am Strommarkt

Neben gestiegenen Fördersätzen im EEG 2023 spielt für die Wirtschaftlichkeit bestehender, wie auch künftiger PV-Projekte eine entscheidende Rolle, wie sich die Strommärkte entwickeln. Alle PV-Systeme mit einer installierten Leistung über 100 kWp müssen den Strom zunächst am Strommarkt direkt vermarkten. Wird der Fördersatz, der sogenannte anzulegende Wert, dort nicht Erlöst, spricht man von einer Unterdeckung. In diesem Fall wird die Differenz zwischen Strommarkterlös und anzulegenden Wert ausbezahlt. Überschreiten die Erlöse aus der Di-



FOTO: HELMUT SÜSS

Mehrfachnutzen: Mit Agri-PV-Anlagen erzielt man mindestens eine Doppelnutzung: Erzeugung von ‚Grünem Strom‘, gleichzeitig stehen die Flächen weiterhin für eine landwirtschaftlich Produktion zur Verfügung. Wenn man den Strom auch noch innerbetrieblich verwenden kann, ergibt sich eine weitere Nutzung.

rektvermarktung den anzulegenden Wert, können Anlagenbetreibende diese Erlöse bisher komplett einbehalten und so ihre Rendite steigern. Extreme Ausmaße nahm dies im August 2022 an. Damals lag der Monatsmarktwert Solar, welcher den durchschnittlichen Wert in einem Monat von Solarstrom an der Strombörse EEX beschreibt, bei nahezu 40 ct/

kWh. Diese zwar nur kurzfristig aufgetretenen Gewinne führten jedoch in der Folge zu regen Diskussionen einer möglichen Gewinnabschöpfung am Strommarkt. Aktuell erarbeitet der Gesetzgeber ein kontroverses und komplexes Gesetz. Aktuell hat der Gesetzgeber das Strompreisminderungsgebot verabschiedet. Damit werden für Photovoltaikanlagen mit

einer Leistung über 1 MWp ein Großteil der Zufallsgewinne abgeschöpft. Die Erlösabschöpfung gilt rückwirkend ab 01.12.2022 und ist bis maximal 30.04.2024 möglich. Unbestritten sind aber die Chancen, die sich für Anlagenbetreibende mit hohen Börsenstrompreisen ergeben. So kann die EEG-Vergütung aktuell nur noch als untere Absicherung der Er-

lössituation betrachtet werden. Die Gewinne und damit die Renditen für die Investitionen werden am Strommarkt erwirtschaftet. Und die Prognosen hierfür sehen auch langfristig höhere Erlöse am Strommarkt, als es die Ausschreibungen oder das Marktprämienmodell erwarten lassen.

Daniel F. Eisel, Gawan Heintze

LandSchaftEnergie am TFZ

FOTOS: HELMUT SÜß

Von der Idee zur fertigen Agri-PV

Agri-PV-Äpfelplantage in Kressbronn: Wie wurde das Projekt realisiert? Wer hat es geplant und durchgeführt und mit welche Erfahrungen?



Agri-PV-Dach statt Hagelschutznetze: An der Bodenseeregion sind Hagelschutznetze (links) bei Plantagen üblich. Das Agri-PV-Dach rechts schützt die Äpfelbäume und erzeugt auch noch ‚grünen Strom‘.

Der Klimawandel wirkt sich insbesondere auch auf Sonderkulturen aus. Zu viel Sonne kann die diversen Obst- und Beerenkulturen schaden. Dabei kann man die Sonnenenergie zur Öko-Stromerzeugung nutzen und zugleich die Kulturen mit Agri-PV-Anlagen schützen. Doch wie gelangen solche Energie-Pioniere von der Idee zur fertigen PV-Anlage auf den Feldern oder in Sonderkulturen? Man braucht meistens zugeschnittene Lösungen, am besten von A bis Z aus einer Hand. Bei dem Projekt in Kressbronn war die Firma Agri-PV Solutions aus München von Beginn an involviert bzw. hat es bis zur Fertigstellung realisiert. Thomas Franke, Managing Direktor von Agri-PV Solutions, erklärt dazu: „Wir entwickeln mit unserem Partnernetzwerk von Wissenschaftler, Umweltforschern, Technikern und Statikern kundenfokussierte Bestlösungen, basierend auf Schutz und Mehrwert für zukunftsorientiertes Handeln.“ Beim Projekt in Kressbronn wurden semitransparente Module verbaut, berichtet Franke weiter: „Semitransparente Glas-Glas-Modulen haben enorme Vorteile im Obst-, Beeren- und Weinanbau. Damit sei genügend Licht für die Photosynthese und Reifung der Pflanzen vorhanden. Die Leistungs-

bandbreite liege zwischen rund 170 Wp und 260 Wp. „Die Agri-PV Solutions GmbH hat sich hier eine langjährige Expertise erworben“, betont Thomas Franke. „Aus der großen Auswahl an geeigneten Modulen können wir rund 1150 Modul-Typen von mehreren Herstellern anbieten, sowohl semi-transparent, mono- als auch bifazial. Ein großer Teil dieser Module stammt aus deutscher oder europäischer Produktion. Über das Fraunhofer ISE können wir eine standortbezogene Lichtverfügbarkeitsanalyse erstellen lassen.“

In Kressbronn ist die erste Agri-PV-Anlage in einer bestehenden Ap-

felplantage und stellt eines von fünf Forschungsprojekten der „Modellregion Agri-Photovoltaik für Baden-Württemberg“ dar.

Daten und Ergebnisse zu Kressbronn

Hervorzuheben ist die extrem kurze Bauphase von Anfang Februar bis Ende April 2022, wie Thomas Franke nicht ohne Stolz sagt. Dabei wurde eine 0,3 ha großen Bestandsanlage mit semitransparente Glas-Glas-Module überbaut. Zwei Modultypen mit einer Transparenz zwischen 40 und 50 % wurden zu Forschungszwecken realisiert. Die knapp 1120 Module er-

reichen eine Generator-Gesamtleistung von ca. 240 kWp. Das Projekt wird vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg wissenschaftlich begleitet.

Was ist bei der Planung noch wichtig

Eine Ost-West-Ausrichtung führt laut Franke zu einer besseren Ausnutzung der Fläche: beinahe die doppelte Modulleistung im Vergleich zu reiner Süd-Ausrichtung: „Dadurch bringt die Anlage etwa 40 Prozent mehr Ertrag. Die Module verschatten sich nicht gegenseitig. Ein weiterer Punkt: Die Anlage beginnt früher mit der Stromproduktion und liefert bis in die Nachmittagsstunden Erträge. Die Kosten je erzeugte Kilowattstunde sinken“, wie Thomas Franke berichtet. Bei den Metallkonstruktionen habe man auf bewährte, hochstabile und korrosionsfeste Elemente namhafter Hersteller zurückgegriffen. Die Tragrohre werden dabei dauerhaft mit geramten Metallprofilen verschraubt. Die Pflanzen wurden dabei kaum beeinträchtigt. Natürlich wurden die Solarmodule sicher mit der Unterkonstruktion verbunden. Zur besseren Solarausbeute und Selbstreinigung der Module hat der Montagetisch eine Neigung von $\geq 10^\circ$. Zudem ist am Dachfirst eine Öffnung zur optimalen Luftzirkulation. Die lichte Höhe beträgt rund 3,50 m.

Agri-PV hat sich bei Äpfeln bewährt

Kurzfazit: Die Äpfel unter der PV-Anlage in Kressbronn sind fast zeitgleich mit denen auf dem freien Feld reif geworden. Farbe, Größe und Geschmack stimmten. Im Jahr 2022 hatten die Äpfel weniger Hitzestress als die Freilandbäume. Auch der Regenschutz durch die PV-Anlage hatte sich bemerkbar gemacht: weniger Schorffpilze. 2022 wurden rund ein Drittel weniger Pflanzenschutzmittel ausgebracht. Insgesamt ein voller Erfolg: Erzeugung von ‚grünem Strom‘ sowie agrarwissenschaftlich belegbarer Mehrertrag durch Beschattung und mehr Naturschutz durch weniger Pestizide, so Fraunhofer ISE.

Helmuth Süß



Das Sonnendach hat sich bewährt: Zum Saisonende konnten schöne, roten Äpfel sowie ‚grüner Strom‘ geerntet werden.