

## Agri-Photovoltaik für bäuerliche Betriebe

Eine kritische Würdigung postulierter Potenziale und aktueller Entwicklungen

von Jochen Dettmer

*Ohne die Landwirtschaft respektive die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen scheint die zukünftige Energieversorgung nicht möglich. Die Bundesregierung will beim Ausbau von Photovoltaikanlagen mehr Tempo machen und hat dafür unter anderem das Solarpaket I vorgelegt. Für die Landwirtschaft eröffnen sich dadurch Chancen auf eine zusätzliche Einkommensquelle, bei Agri-Photovoltaikanlagen auf eine höhere Wertschöpfung auf einer weiterhin auch landwirtschaftlich genutzten Fläche. Doch noch stellen sich viele Fragen und es bestehen Risiken, wie der Autor des nachfolgenden Beitrages auch anhand eigener Erfahrungen zeigt.*

Die Landwirtschaft ist mittlerweile zum großen *player* bei der Energiewende geworden. Ohne sie scheint die zukünftige Energieversorgung nicht möglich. Unterschiedlich sind die Bewertungen, welchen Beitrag die Landwirtschaft leisten kann.

Der Präsident des bundeseigenen Thünen Institutes, Folkhard Isermeyer, hat während des strategischen Forums der Deutschen Agrarforschungsallianz (DAFA) zur Landnutzung im Wandel im November 2022 verschiedene Szenarien vorgestellt, welchen Beitrag die Landwirtschaft in Deutschland leisten könnte.<sup>1</sup> In der Kombination von Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik könnten 100 Prozent Energie-Selbstversorgung in Deutschland erreicht werden, sogar mit weniger Fläche, als wir jetzt für die Bioenergie einsetzen. Von den 18 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche würden ein bis zwei Millionen Hektar (also circa zehn Prozent) für Freiflächen- und Agri-Photovoltaik benötigt, plus die Flächen für Windenergieanlagen. Bei den Szenarien spielt allerdings die Energiespeicherung eine zentrale Zukunftsaufgabe. Dabei unterscheidet Isermeyer die mehrmonatige Energiespeicherung und den Ausgleich kurzfristiger Schwankungen. Andere Berechnungen (wie beispielsweise des BUND<sup>2</sup>) gehen davon aus, dass ein Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche, also 180.000 Hektar reichen, um knapp neun Prozent des deutschen Strombedarfs zu decken.

Die Bundesregierung will mehr Tempo beim Ausbau von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) und hat

dazu unter anderem Mitte August 2023 das Solarpaket I auf den Weg gebracht.<sup>3</sup> Mit mehreren Maßnahmen soll der Bau und Betrieb von PV-Anlagen entbürokratisiert und der Zubau von Photovoltaik beschleunigt werden. Das Solarpaket sieht bis 2026 eine Verdreifachung des jährlichen Zubaus von zuletzt 7,5 Gigawatt auf dann 22 Gigawatt vor. Der angestrebte Zubau auf 215 Gigawatt im Jahr 2030 soll je zur Hälfte auf Dächern und in der Fläche erfolgen. Dazu sollen die Förderkulisse für PV-Freiflächenanlagen ausgeweitet und insbesondere die Förderung der Agri-Photovoltaik (Agri-PV) verbessert werden. Neu geregelt werden soll die Förderung von besonderen Solaranlagen. Dazu zählen, neben Agri-PV, auch Moor-PV und Parkplatz-PV sowie sog. Floating-PV auf Binnengewässern. Für die besonderen PV-Anlagen soll ein eigenes Ausschreibungssegment eingeführt werden. Um den Naturschutz zu stärken, soll eine neue Kategorie »Biodiversitäts-PV« eingeführt werden. Bei Agri-PV sollen dem Naturschutz dienende Maßnahmen besonders gefördert werden.

Das Potenzial der Agri-PV zeigt ein Leitfaden des Fraunhofer Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) vom Oktober 2023 auf. Darin heißt es beispielsweise: »Nur rund vier Prozent der deutschen Agrarflächen würden ausreichen, um mit hoch aufgeständerter Agri-PV bilanziell den gesamten aktuellen Strombedarf in Deutschland zu decken.«<sup>4</sup>

Seit Oktober 2023 hat Deutschland auch einen neuen Verband für nachhaltige Agri-PV. Zu den Grün-

dungsmitgliedern zählen Landwirte, Wissenschaftler und Unternehmen. Sie wollen eine differenzierte Definition von Agri-PV und eine klare Abgrenzung zu konventionellen Freiflächen-PV in allen relevanten Regelwerken erreichen. Das Ziel des Verbandes ist es, sich für Rahmenbedingungen einzusetzen, die die Potenziale der Agri-PV in Deutschland bestmöglich fördern, um sie zu einem elementaren Pfeiler der Energiewende zu machen.

### Den Betrieben stellen sich viele Fragen

Bei einer derartigen energiepolitischen Bedeutung stellt sich die Frage, welche Rolle bäuerliche Betriebe dabei spielen. Können sie davon profitieren? Wo liegen die Probleme? Denn in der Praxis hat sich, bis auf einige Modellprojekte, die Agri-PV noch nicht durchgesetzt.

Für die bäuerlichen Betriebe stellt sich bei der Entwicklung von PV-Anlagen zunächst die Frage: Verliere ich Fläche oder kann ich auf meinen Eigentumsflächen eine höhere Wertschöpfung generieren? Wenn Betreiber großer Solarparks von 100 bis 200 Hektar auftauchen, ist aufgrund der breiten Eigentumsstruktur mit einem Pachtflächenverlust zu rechnen, der zum Einkommensverlust führt. Wird Eigentumsland genutzt, stellt sich die Frage, welche PV-Varianten angewendet werden. Die Auswahl reicht von reinen Freiflächen-PV, den unterschiedlichen Agri-PV-Varianten, der Moor-PV bis zur Biodiversitäts-PV und einer Kombination von allen.

Für die Nutzung der Agri-PV gibt es mittlerweile vielfältige technische Möglichkeiten für die unterschiedlichen Ackerkulturen und Grünland. Auch die Nutzung mit landwirtschaftlichen Nutztieren spielt eine wichtige Rolle.

### Vorteile der Agri-Photovoltaik

Agri-PV bietet einige Vorteile, die eine zusätzliche Förderung rechtfertigen würden. Durch die gleichzeitige Nutzung für Landwirtschaft und Energie ist der Flächenverlust in der Landwirtschaft geringer und damit die Akzeptanz höher. Wenn 85 Prozent unter landwirtschaftlicher Bewirtschaftung bleiben, kann dafür auch die Grundprämie für die Direktzahlungen aus der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) beantragt werden. Ein weiterer Vorteil ist die Beschattungswirkung, denn mit ihr sinkt auch die Verdunstungsrate, sodass in trockenen Jahren ein geringerer Wasserverlust zu verzeichnen ist. Auch passt sich Agri-PV besser in das Landschaftsbild ein.

Auf Grünland kann Agri-PV für Weiderinder und Schafe sowie Geflügel in heißen Sommern (die zukünftig angesichts des Klimawandels wohlmöglich

häufiger zu erwarten sind) die notwendigen Beschattungen bieten, falls keine Bäume oder Sträucher vorhanden sind. Damit wird Tierleid vermieden. Auch bieten Agri-PV-Anlagen Geflügel Schutz vor Beutegreifern. So können Mobilställe für Legehennen oder Mastgeflügel gut in Agri-PV-Anlagen integriert werden. Das bietet sich gerade für Bio- oder NEULAND-Betriebe an.

Aber auch Freiflächen-PV-Anlagen in der heute gebräuchlichen Form lassen sich mit Schafen und Geflügel wirtschaftlich nutzen. Während es mit Schafen schon häufig praktiziert wird, müssen im Geflügelbereich noch Nutzungskombinationen mit Mobilställen oder stationären Ställen erprobt werden.

### Bessere Förderung

Hochaufgeständerte Agri-PV-Anlagen sollen zukünftig besser gefördert werden. Sie sollen ohne vorherigen Bebauungsplan zugelassen werden, wenn ihre Grundfläche höchstens 2,5 Hektar beträgt und sie in einem räumlich funktionalen Zusammenhang mit einem landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieb liegen. Ob diese geplanten Anreize ausreichen, um mehr Bauern und Bäuerinnen zu motivieren, darin zu investieren, muss bezweifelt werden.

Der wirtschaftliche Nachteil der Agri-PV gegenüber Freiflächenanlagen müsste durch eine Technologieprämie im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ausgeglichen werden. Die jetzt festgeschriebene Prämie in Höhe von 1,2 Cent pro Kilowattstunde ist dafür nicht ausreichend. Aus wirtschaftlichen Erwägungen wird bei den meisten Bauern und Bäuerinnen die Entscheidung zugunsten von Freiflächen-PV getroffen werden.

Der Verfasser hat im November 2022 mehrere Unternehmen angeschrieben, die in den landwirtschaftlichen Wochenblättern um Flächen inseriert haben, und fünf Hektar Grünland für Agri-PV angeboten. Kein Unternehmen hatte Interesse an einer derartigen Fläche. Die Antworten lauteten, dass Agri-PV sich nur ab einer Größe von 50 Hektar lohnen würde und reine Freiflächen-PV-Anlagen ab einer Größe von zehn Hektar. Daraufhin hat sich der Verfasser ein Angebot für eine Freiflächen-PV geben lassen, bei deren Vertragsvorschlägen Hemmnisse und Fallstricke deutlich wurden.

### Unterschiedliche Betreibermodelle

Eine hohe Wertschöpfung kann durch eine Anlagenbetrieber in Eigenregie erreicht werden. Dafür bieten sich GmbH-Formen oder auch Genossenschaften als Kooperationsformen mit anderen landwirtschaft-

lichen Betrieben an. Bei der Eigenregie ist die Frage der Finanzierung von entscheidender Bedeutung. So bietet zwar die Landwirtschaftliche Rentenbank zinsverbilligte Darlehen an, aber bei Investitionen von über einer Million Euro ist die Frage der Sicherheiten entscheidend. Für den Stromverkauf ist zudem ein eigenes Management erforderlich. So wird sich die Eigenregie auf kleiner Anlage bis 2,5 Hektar beschränken, ähnlich wie bei Biogasanlagen. Dabei spielt auch die Frage des Stromeigenverbrauchs eine wichtige Rolle.

Weitere Formen von kooperativen Betreibermodellen, sind bisher wenig entwickelt. So könnten Bürgerenergiegenossenschaften um Landwirte als Flächenbesitzer erweitert werden. Damit könnte auch seitens der Verbraucher Kapital für Investitionen aufgebracht werden. Die Wertschöpfung würde in der Region bleiben. Die bisher üblichen Betreibermodelle sind aber auf private Investoren ausgerichtet.

### **Es herrscht Goldgräberstimmung**

Es herrscht Goldgräberstimmung, glaubt man den Inseraten der landwirtschaftlichen Wochenblätter. Während im Herbst 2022 noch 3.000 Euro pro Hektar Pacht geboten wurden, werden im Herbst 2023 schon bis zu 4.900 Euro geboten. Angeboten werden sogar Einmalpachten für 20 Jahre im voraus. Bevorzugt werden Flächen an Bahnrassen, Autobahnen, Kiesgruben und Moorflächen, da dort offensichtlich die Genehmigungspraxis einfacher ist.

Die Eigentumsverhältnisse der Investoren und potenziellen Betreiber sind undurchsichtig, oft liegt nur eine Art Maklertätigkeit vor. Aber auch Stadtwerke oder große Energieunternehmen wie z. B. EnBW oder Vattenfall sind unter den Betreibern. Neu ist, dass auch Vermögensverwalter in den Agri-PV-Markt einsteigen.

Als erster großer Vermögensverwalter in Deutschland hat die zur Commerzbank Gruppe gehörende Commerz Real für ihren Impact-Fonds klima-Vest ein Projekt im Bereich der Agri-PV erworben. In der Nähe von Berlin gelegen, soll der Park 2025 den Betrieb aufnehmen und eine Nennleistung von rund 50 Megawatt erreichen. Verkäufer und Kooperationspartner ist die Elysium Solar GmbH, die die Projektentwicklung, Finanzierung, den Bau, Betrieb und Verkauf von Solarprojekten betreibt und unter anderem auch Gründungsmitglied des neuen Verbands für nachhaltige Agri-PV ist. Mit dem Ankauf macht die Commerz Real erstmals ein großflächiges Agri-PV-Projekt in Deutschland für private Investoren zugänglich.

Ein weiteres Beispiel gibt der schwedische Energieversorger Vattenfall ab. Auf einer Fläche von

95 Hektar will das Unternehmen in der Gemeinde Tützpatz (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte) gemeinsam mit Partnern eine Agri-PV-Anlage mit 76 Megawatt errichten, auf der zugleich Biohennen Eier produzieren.

### **Hemmnisse und Fallstricke bei Verträgen**

Zum Betreiben einer Freiflächen-PV oder Agri-PV, die über dem Eigenbedarf liegt, ist eine entsprechende Infrastruktur für die Einspeisung notwendig. Diese ist in weiten Teilen des ländlichen Raumes kaum vorhanden. Vom Feld muss der Betreiber eine Leitung zum nächstgelegenen Trafopunkt legen. Den Einspeiseort legt der Netzbetreiber fest. Ist der Weg zu weit, lohnt sich bei kleineren Flächen (fünf bis zehn Hektar) die Einspeisung nicht. Daher wird es notwendig werden, grundsätzlich die Leistungsnetze zu verstärken. Auch dieser Ausbau ist nicht konfliktfrei, werden dafür auch oft landwirtschaftliche Flächen benötigt. Hierfür sind angemessene Entschädigungszahlungen notwendig, um nicht durch den Netzausbau noch Einkommensverluste für die Landwirtschaft zu produzieren.

Ist der Eigenbetrieb nicht erwünscht oder möglich, kann die Fläche an einen Investor bzw. Betreiber verpachtet werden. Dabei sind verschiedene Fragen zu berücksichtigen bzw. zu regeln:

#### *Höhe der Pacht/Beteiligungen*

Im Herbst 2023 wurden, wie oben bereits erwähnt, bis zu 4.900 Euro an Pacht pro Hektar realisiert. Da die Laufzeiten zwischen 20 und 30 Jahren liegen, muss auch ein Inflationsausgleich berücksichtigt werden, ansonsten sinkt der Entschädigungswert. Alternativ dazu (oder auch in Kombination) kann eine Gewinnbeteiligung sinnvoll sein, z. B. in Form eines flexiblen Nutzungsentgeltes von 4,5 Prozent vom Ertrag. Die Gewinnbeteiligung könnte auch mit einer Kapitalbeteiligung verbunden werden, die damit auch Probleme bei der Erbschaftssteuer löst.

#### *Übertragung auf Dritte/Rechtsnachfolge*

Eine weit verbreitete Praxis in den Verträgen ist eine Klausel, die den Betreiber berechtigt, den Nutzungsvertrag an Dritte, insbesondere an ein mit dem Betreiber verbundenes Unternehmen oder die finanzierende Bank in Gänze oder auch nur teilweise zu übertragen, um den Vertragsgegenstand und seine Rechte durch weitere Unternehmen zu verwirklichen. Eine derartige Klausel ist nicht frei von Risiken und Nebenwirkungen, da nur schwer erkennbar ist, ob die Übertragung bzw. Rechtsnachfolge an seriöse Unternehmen erfolgt. Bei Nichtbeachten derartiger Vertragsbestandteile fehlen mögliche Ansprechpartner oder Verantwortliche. Auch kann damit die ungewollte Unter-

stützung von bedenklichen Konzentrationen in der Branche verbunden sein. Die Frage der Übertragung ist auch deshalb wichtig, da es sich für die Lösung des Erbschaftssteuerproblems um eine GmbH & Co. KG handeln muss, die auch tatsächlich auf der Fläche eine Anlage betreibt.

### Steuerliche Fragen

Nach dem derzeit gültigen Recht gehört eine verpachtete Fläche nicht der Verschonung des landwirtschaftlichen Betriebes im Erbfall an, sie gehört nicht mehr zum Betriebsvermögen. Eine Bewertung der Verpachtungsfläche wird voraussichtlich nicht mit dem Bodenwert von Grünland oder Acker erfolgen, sondern wesentlich höher mit dem Bodenwert für gewerblich genutzte Fläche. Beispiel: Zehn Euro pro Quadratmeter ergeben bei fünf Hektar 500.000 Euro. Der Freibetrag je Kind liegt dabei nur bei 400.000 Euro je Elternteil. Zu berücksichtigen wäre dann noch der Wert des landwirtschaftlichen Betriebes. Damit würde in erheblichem Maße Erbschaftssteuer anfallen (15 Prozent).

Lösen ließe sich das Problem, indem eine Beteiligung am Betreiber erfolgt, z. B. im Rahmen einer Personengesellschaft wie einer GmbH & Co. KG. Die Beteiligung sollte mindestens ein Prozent betragen. Damit würde die Pachtfläche in das Sonderbetriebsvermögen der GmbH & Co. Kg gehören und würde dann mit der Beteiligung zum verschonten Betriebsvermögen gehören. Beachtet man die Zusammenhänge nicht, könnten die gesamten Nettoerlöse aus der scheinbaren lukrativen Verpachtung bei der Übertragung der Fläche an die nächste Generation durch die Belastung mit Schenkungssteuer

aufgezehrt werden. Auch ist die umsatzsteuerliche Behandlung zu klären oder ob eine Umsatzsteuerbefreiung zulässig ist.

### Rückbau

Zu klären ist auch, was mit der Fläche nach Vertragsende geschehen soll. Eine Rückbauverpflichtung sollte mit einer Sicherheitsleistung durch die Übergabe einer selbstschuldnerischen Bankbürgschaft erfolgen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Betrag angemessen ist und inflationsbereinigt wird. Die Höhe sollte gutachterlich festgelegt werden. Da nach jetziger Regelung wahrscheinlich der Acker oder Grünlandstatus der Fläche verloren gegangen ist, müsste politisch geklärt werden, welchen Status diese Fläche bekommen kann.

### Ausblick

Der politisch gewünschte Ausbau der Freiflächen-PV und der Agri-PV bietet für die Landwirtschaft Chancen, zusätzliche Wertschöpfung zu erzielen. Beim genauen Hinsehen sind jedoch viele Fallstricke zu beobachten, die an der Partizipation durch die Landwirtschaft Zweifel entstehen lassen. Zum Eigenbetrieb fehlt das Kapital. Für gemeinschaftliche Betreibermodelle fehlen die Konzepte. Was bleibt ist die Verpachtung an Investoren, die für sich Wertschöpfungsmöglichkeiten sehen. Um dann von einer höheren Pacht profitieren zu können, müssen die Verträge richtig abgeschlossen werden, um nicht in eine Steuerfalle zu geraten. Da könnte die Politik helfen, indem erbschaftssteuerliche Regelungen geändert werden. Der Status des Ackerlandes sollte nach Ende der Vertragslaufzeit erhalten bleiben und Musterverträge könnten für ein faireres Miteinander sorgen.

Will man Agri-PV-Anlagen fördern, müssen sich diese auch wirtschaftlich rechnen lassen. Dafür wäre eine EEG-Prämie in angemessener Höhe zu zahlen. Noch können die Weichen gestellt werden, das bäuerliche Betriebe an der Energiewende teilhaben können.

## Folgerungen & Forderungen

- Der politisch gewünschte Ausbau der Freiflächen-PV und der Agri-PV bietet für die Landwirtschaft Chancen, zusätzliche Wertschöpfung zu erzielen.
- Die Wirtschaftlichkeit von Agri-PV-Anlagen ist jedoch noch nicht gegeben, es mangelt an Anreizen für eine Teilnahme bäuerlicher Betriebe mit Agri-PV an der Energiewende.
- Notwendig sind Förderungen beispielsweise über das Erneuerbare-Energien-Gesetz und eine planungsrechtliche Besserstellung.
- Eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Zunahme an Agri-PV-Anlagen bleibt ein weiterer Netzausbau.
- Bei Pachtungsverträgen mit privaten Investoren ist Vorsicht angebracht, es drohen zahlreiche Fallstricke.

### Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- ▶ Axel Weselek: Photovoltaik und Photosynthese – doppelte Sonnenernte. Erste Erfahrungen mit Agri-Photovoltaik und Auswertung eines Pilotprojekts am Bodensee. In: Der kritische Agrarbericht 2022, S. 228-234.
- ▶ Max Trommsdorf: Agri-Photovoltaik in Deutschland – aktuelle Entwicklungen. In: Der kritische Agrarbericht 2023, S. 204 f.

### Anmerkungen

- 1 F. Isermeyer: Landnutzungsoptionen - Überblick und vergleichende Bewertung. Thünen-Institut. Braunschweig 2022 ([www.dafa.de/wp-content/uploads/DAFA\\_SF22\\_Isermeyer.pdf?highlight=Landnutzung+imWandel&\\_rt=NHwxfGxh](http://www.dafa.de/wp-content/uploads/DAFA_SF22_Isermeyer.pdf?highlight=Landnutzung+imWandel&_rt=NHwxfGxh))

bmRudXR6dW5nIGltdzFuZGVsfDE3MDEzODgzMjM&\_rt\_nonce=3abe5e3277).

- 2 BUND: Photovoltaik in Deutschland – So viel wie möglich auf die Dächer. ([www.bund.net/energiewende/erneuerbare-energien/photovoltaik/](http://www.bund.net/energiewende/erneuerbare-energien/photovoltaik/)).
- 3 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Überblickspapier Solarpaket. Berlin 16. August 2023 ([https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-ueberblickspapier-solarpaket.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-ueberblickspapier-solarpaket.pdf?__blob=publicationFile&v=8)). – Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung ([www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-entwurf-eines-gesetzes-zur-aenderung-des-erneuerbare-energien-gesetzes.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](http://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-entwurf-eines-gesetzes-zur-aenderung-des-erneuerbare-energien-gesetzes.pdf?__blob=publicationFile&v=10)).
- 4 Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE): Agri-Photovoltaik – Chance für Landwirtschaft und Energiewende. Ein

Leitfaden für Deutschland. 3. Auflage, Freiburg 2023 ([www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf](http://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf)).

#### Förderhinweis

Die redaktionelle Bearbeitung dieses Beitrags erfolgte im Rahmen des von der Landwirtschaftlichen Rentenbank geförderten Projektes »Klimawandel und multifunktionale Landwirtschaft«.



#### Jochen Dettmer

selbständiger Landwirt, Vorstandssprecher NEULAND e.V., Sprecher des Arbeitskreis Landwirtschaft des BUND und Vorstandsmitglied beim AgrarBündnis.

[neuland-dettmer@t-online.de](mailto:neuland-dettmer@t-online.de)