



Agri-PV-Anlage auf dem Bio-Obsthof Nachtwey.

FOTO: FRAUNHOFER ISE

# Ackerbau und Stromerzeugung

Ein Workshop in Finsterwalde beleuchtete die Perspektiven der Agri-PV in der Lausitz

Wenn es darum geht, die vereinbarten Klimaziele zu erreichen, kommt Deutschland an einem starken Ausbau der Photovoltaik nicht vorbei. Eine wesentliche Rolle könnten dabei Freiflächenanlagen spielen, die auf gleichzeitig landwirtschaftlich genutztem Boden entstehen. Um den Ausbau dieser sogenannten Agri-PV in der Lausitz ging es bei einem Workshop im Februar beim Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften (FIB) e.V. in Finsterwalde. Er wurde gemeinsam von T + I Consult GmbH und dem FIB vorbereitet und in Kooperation mit der IHK sowie der AGROSecure GmbH durchgeführt. Den Rahmen bildete das Lusitza Trans Connect Programm (LuTraCo), dessen Ziel es ist, die regionalen Unternehmen und Institutionen beim Transformationsprozess zu unterstützen

und innovative und nachhaltige Projekte zu entwickeln.

## Perspektiven der Technik

Der Workshop zielte einerseits darauf ab, regionalen Betrieben der Land-, Forst- und Gewässerwirtschaft die Vor- und Nachteile des Aufbaus solcher Anlagen zu verdeutlichen und andererseits das große Potenzial der Photovoltaik für die Lausitz nutzbar zu machen. Die Perspektiven der Technik machte Max Trommsdorff vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg in einem einführenden Beitrag deutlich. Sei die Aufstellung von Solarmodulen auf Freiflächen über Jahre ins Stocken gekommen, so habe sich das inzwischen wieder geändert. Das angepeilte Wachstum bei den erneuerbaren Energien müsse

Anzeige

**Der Partner für Ihren Hallenbau. Qualität: Made in Germany.**

Kontaktieren Sie uns: [www.int-bau.de](http://www.int-bau.de)



**Der schnelle Weg zu Ihrer Anzeige in der FORUM**



Lassen Sie sich beraten und fordern Sie Ihr Angebot an!

Ihre Ansprechpartnerin **Andrea Vey**

T. +49 331 275 22 22  
Mobil +49 176 20279391  
[a.vey@vmm-wirtschaftsverlag.de](mailto:a.vey@vmm-wirtschaftsverlag.de)

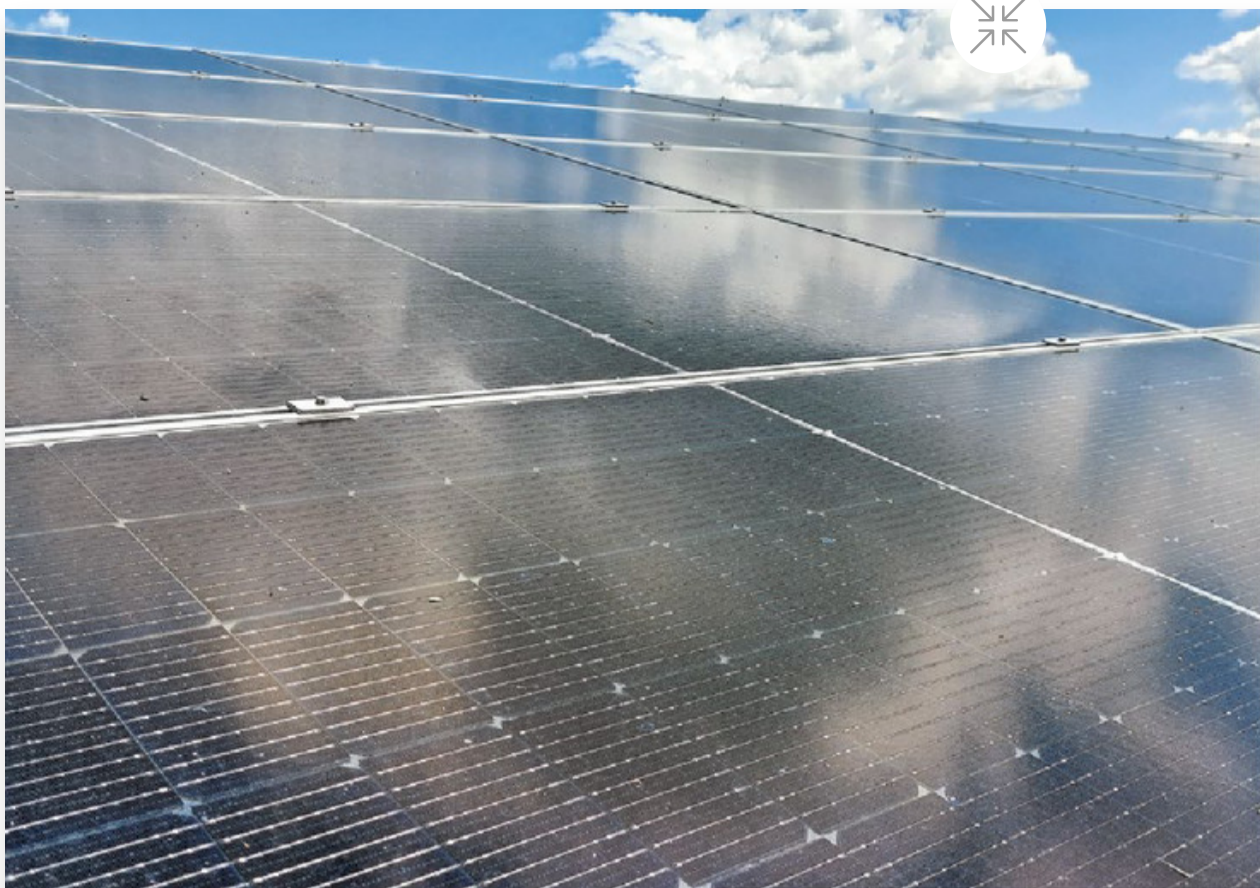


**SCHLÜSSELFERTIG BAUEN**

[www.rrr-bau.de](http://www.rrr-bau.de)

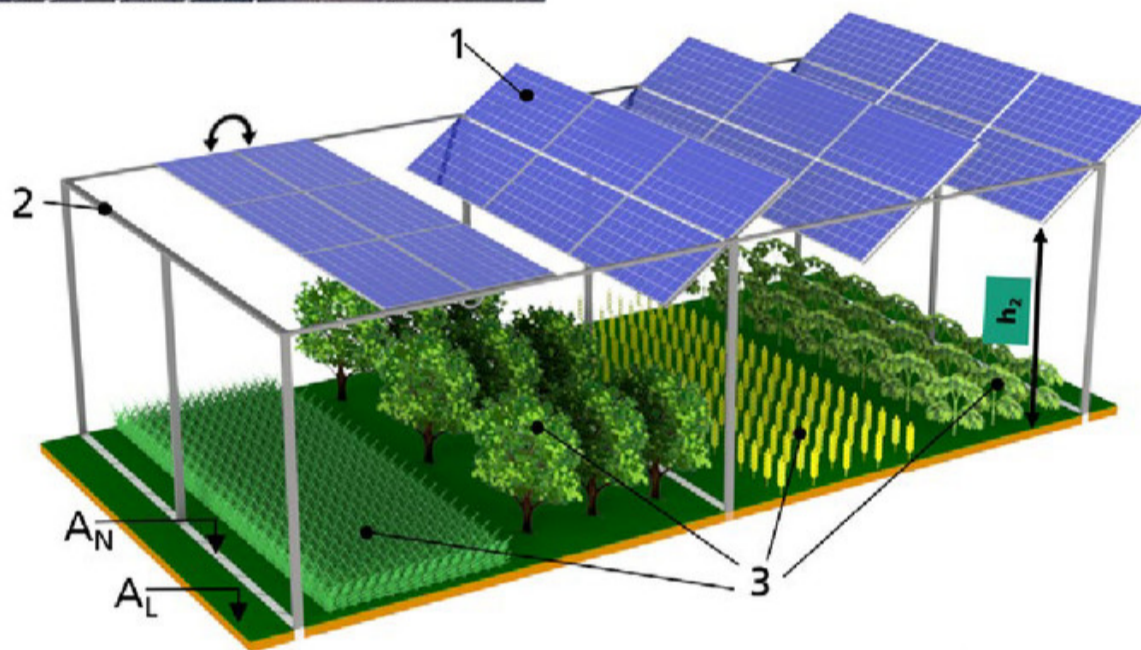
RRR Stahl- und Gewerbebau GmbH  
Büro Berlin  
Kadettenweg 12 • 12205 Berlin  
T 030 8335381  
[weinholz@rrr-bau.de](mailto:weinholz@rrr-bau.de)





Ein PV-Modul vom AgriPV-Testgelände der Firma SUNfarming in Rathenow FOTO: DR. ANNE RADEMACHER

Hoch aufgeständertes Agri-PV-System, z. B. für Dauerkulturen im Obstbau GRAFIK: FRAUNHOFER ISE



gegenüber aufgeschlossen ist. Die Hauptaufgabe der Landwirtschaft sei es allerdings, Lebensmittel zu produzieren, schränkte Verbandspräsident Henrik Wendorff in seiner Stellungnahme ein. Der Grundsatz „Landwirtschaft first“ müsse beim Ausbau der Technik gewährleistet sein. Wendorff machte zudem auf einige Probleme aufmerksam. So sei das Planungsrecht kompliziert und die Fläche begrenzt. Zudem kämen für Agri-PV nur Grundstücke in Betracht, die vom Eigentümer selbst bewirtschaftet würden, nicht dagegen gepachtetes Land. Die Landwirte verbrauchten allerdings selbst viel Energie, so Wendorff, und hätten auch aus diesem



*Erst nach 20 bis 30 Jahren werden 60 bis 80 Prozent des natürlichen Ertragspotenzials wieder erreicht.*

*Dr. Anne Rademacher, FIB Finsterwalde*

Photovoltaik auf Agrarflächen in einem wesentlichen Umfang einbeziehen. In der Vergangenheit wurden für Freiflächenanlagen zum Beispiel Konversionsflächen oder Randbereiche entlang von Schienenwegen genutzt. Darauf kann man sich nicht mehr beschränken, interessant sind aber weiterhin eher ertragsärmere Standorte. Eine besondere Rolle beim Ausbau der Photovoltaik könnten deshalb Bergbaufolgelandschaften in der Lausitz spielen, wie in weiteren Vorträgen des Workshops deutlich wurde. Die renaturierten Tagebauflächen können aufgrund der schlechten Bodenbeschaffenheit für einen längeren Zeitraum nur bescheidene landwirtschaftliche Erträge liefern und bieten sich daher für eine ergänzende Aufstellung von PV-Modulen an. Gleichzeitig gibt es mit dem Energiekonzern LEAG in der Region einen Akteur, der im Besitz großer Flächen ist und darüber hinaus Interesse zeigt, sich für die Entwicklung der erneuerbaren Energien zu engagieren.

**„Landwirtschaft first“ muss gewährleistet sein**

Der Landesbauernverband (LBV) Brandenburg machte deutlich, dass er dem Thema

Grund auf jeden Fall Interesse an einem Umstieg auf Erneuerbare.

In der steuerlichen Einordnung von Agri-PV-Flächen jedenfalls wird der Bedürfnisse der Landwirte entgegengekommen. Das dafür genutzte Land behalte seine Einstufung als landwirtschaftliches Grundvermögen, so der Solar-Experte Max Trommsdorff vom Fraunhofer ISE. Mit den gesetzlichen Neuregelungen ab 2023 sei zudem gewährleistet, dass die EU-Direktzahlungen zum großen Teil weiterfließen. Es bestehe Anspruch auf 85 Prozent der Flächenprämie.

**Vielfältige Ansprüche und Systeme**

Bereits jetzt existiert eine große Vielfalt von Systemen der Agri-PV. Es gibt bodennahe oder hoch aufgeständerte Module, außerdem Solar-Gewächshäuser. Darüber hinaus können auch feste bauliche Anlagen zur Tierhaltung oder Pilzzucht mit Photovoltaik ausgestattet werden. Je nach Anlagentyp und Aufstellung fällt die Beschattung der Agrarflächen unterschiedlich aus. Landwirtschaft und Stromerzeugung müssten sich das einfallende Sonnenlicht teilen, so Trommsdorff. Insgesamt, so führte er aus, sei der Ertrag dabei in der



Regel deutlich höher, als wenn die Fläche nur für Agrarproduktion oder nur für Solaranlagen genutzt würde. Die Ansprüche der landwirtschaftlichen Kulturen müssten allerdings berücksichtigt werden. Unter bestimmten Umständen könnten Pflanzen sogar davon profitieren, wenn sie nicht das volle Sonnenlicht erhielten. Diskutiert werde zum Beispiel auch über Solaranlagen über ehemaligen Moorflächen, die einer Wiedervernässung zugeführt würden. Hier könne die teilweise Beschattung dazu beitragen, ein Austrocknen der Flächen in regenarmen Zeiten zu verzögern und so die geplanten Ziele besser zu erreichen. Grundsätzlich gelte, dass rein industrielle Freiflächen-PV-Anlagen mit einer vollständigen Verschattung des Bodens, wie sie früher zum Beispiel auf ehemals militärisch genutzten Flächen zum Zuge gekommen seien, möglichst vermieden werden sollten.

### Kippböden im Fokus

Auch für ehemalige Tagebauflächen in der Lausitz gilt demnach, dass die landwirtschaftliche Nutzung eine Bedeutung hat. Auf diesen sogenannten Kippböden sind allerdings auf lange Zeit nur geringe Agrarerträge zu erwarten. Das machte die Agrarwissenschaftlerin Anne Rademacher vom Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften (FIB) aus Finsterwalde deutlich. Die Lausitz gehöre mit Jahresniederschlägen von 500 bis 600 Millimetern und ausgeprägten Phasen von Hitze und Trockenheit nicht zu den klimatisch begünstigten Regionen. Durch die Klimaveränderungen werde die lokale Wasserbilanz noch weiter verschlechtert. Hinzu komme die oft geringe Bodenqualität. Die Brandenburger Sandböden speicherten das Wasser schlecht, so die Wissenschaftlerin. Frisch angelegte Kippböden wiederum seien anfangs nahezu tot und müssten durch die Rekultivierung langsam wieder aufgebaut werden. „Erst nach 20 bis 30 Jahren werden 60 bis 80 Prozent des natürlichen Ertragspotenzials wieder erreicht“, sagte Anne Rademacher. Ungeklärt ist der Einfluss von PV-Anlagen auf die Bodenentwicklung und die Möglichkeiten einer späteren landwirtschaftlichen Folgenutzung.

### Viele Bewirtschaftungsformen möglich

Beachtet werden müsse, so Rademacher, dass durch die PV-Module ein eigenes Kleinklima entstehe, mit Schattenwurf und höherer Luftfeuchtigkeit an bestimmten Stellen. Das könne an einigen Stellen zu Ertrags Einschränkungen führen, anderswo auch zu höheren Erträgen. Bei hoch aufgeständerten Photovoltaikanlagen, worunter Anlagen mit in mindestens 2,10 Meter Höhe montierten Modulen verstanden werden, sind viele Bewirtschaftungsformen möglich. Dazu gehören zum Beispiel

Obstbau oder Weinbau, Ackerkulturen oder Grünland mit Weidenutzung etwa durch Geflügel, Schafe, Ziegen oder Schweine. Ähnlich sieht es bei bodennaher Aufständigung aus, wenn die Module senkrecht ausgerichtet sind. Zwischen den Modulreihen sollte dann bei großflächigen PV-Anlagen ein Abstand von mindestens zwölf Metern bestehen, um eine sinnvolle Bewirtschaftung auch mit großen Maschinen zu erlauben. Bei kleinflächigen Agri-PV-Anlagen sind dagegen vor allem intensive Kulturen eventuell in Kombination mit Bewässerungssystemen anzuraten.



*Auch in Dahme-Spreewald nahe des Flughafens BER entsteht ein erstes Agri-PV-Leuchtturmprojekt auf einer Fläche von rund 72 Hektar mit einer Stromerzeugungskapazität von 50 Megawatt. Die erste Phase des Bauleitplanungsverfahrens hat Ende 2022 begonnen. Das Hauptziel der Vereinbarkeit von Landwirtschaft und solarer Stromerzeugung ist dabei unterstützenswert.*

*Annett Schmidt,  
Regional- und Bauleitplanung IHK Cottbus*

### LEAG sucht Landwirte als Partner

Agri-PV-Vorhaben in der Lausitz könnten sich auch in die Pläne des Energieunternehmens LEAG einfügen, mit einer sogenannten Gigawatt-Factory auf nachhaltige Stromerzeugung umzusteigen. Dabei geht es darum, eine sogenannte „grüne Grundlast“ zu erzeugen, erläuterte Franziska Uhlig-May von der LEAG. Anders als die Braunkohleverstromung, mit der das Bergbauunternehmen bisher seine Umsätze macht, liefern Wind und Sonne stark schwankende Erträge, mit denen keine Netzstabilität zu erreichen ist. Hier setzen die Überlegungen zur Gigawatt-Factory an. In Zeiten, in denen mehr grüner Strom anfällt, als verbraucht werden kann, fließt der Überschuss etwa in große Speicher oder wird zur Produktion von grünem Wasserstoff genutzt. Das Ziel: Die grundlastfähige Grünstromproduktion macht die Lausitz zu einer Modellregion für die Energiewende. Die Landwirte werden dabei von der LEAG als Partner für Windparks wie für Solaranlagen umworben.

In weiteren Beiträgen des Agri-PV-Workshops in Finsterwalde ging es um Fragen der Versicherung und Finanzierung von Anlagen. Gerade Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen sind einem erhöhten Diebstahlrisiko ausgesetzt, weil die Grundstü-



FOTO: FRAUNHOFER ISE

## Netzwerk AGRI ENERGY

### Energie für die Nahrungsmittelkette

T+I bereitet im Ergebnis des Workshops ein neues ZIM-Innovationsnetzwerk vor, um neue und speziell angepasste technische Lösungen im Bereich Forschung und Entwicklung zu entwickeln, unter Einbeziehung regenerativer Energien und Abfallverwertung. Im Fokus stehen die Stromerzeugung aus landwirtschaftlichen Reststoffen und Abfällen, intelligente Steuerungssysteme für die Doppelnutzung der Fläche und der Einsatz nachhaltiger Materialien für erneuerbare Energietechnologien. Dazu werden in den nächsten Wochen von der T+I Technologie- und InnovationsConsult GmbH Unternehmen und Wissenschaftspartner und Ideen für Kooperationen gesucht oder direkt angesprochen. Interessierte Unternehmen können sich bei Jenny C. Garcia Rangel, Telefon: 030 23592664, E-Mail: [garcia-rangel@ti-consult.de](mailto:garcia-rangel@ti-consult.de) melden.

<https://ti-consult.de>

cke für landwirtschaftliches Gerät unkompliziert zugänglich bleiben müssen und deshalb nicht so massiv umzäunt werden können. Auch sind Unfälle mit Landmaschinen möglich, etwa durch Anfahren oder Steinschlag. Auf solche Details müsse bei der Ausgestaltung der Versicherungsverträge geachtet werden, informierte Referent Udo Metzner von der AGROSecur Versicherungsmakler GmbH.

Insgesamt machte die Veranstaltung deutlich, dass beim Thema Photovoltaik auf Agrarflächen viele Fragen zu beachten sind. Über 60 Teilnehmer aus den Bereichen Landwirtschaft, Forschung, Solar- und Energie sowie der Finanzierungs- und Versicherungsbranche verfolgten die Beiträge mit großem Interesse, woran sich die Bedeutung des Themas für die Lausitz ablesen lässt. Agri-PV kann der Region eine Tür in die Zukunft öffnen und neue Einnahmequellen für Agrarbetriebe erschließen. Michael Groß von T+I verwies darauf, dass die Herausforderung darin besteht, die dauerhafte Rentabilität der Landwirtschaftsbetriebe selbst nicht aus dem Auge zu verlieren. FORUM/Nettelstroth