

Pressemappe: DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.)

12.05.2022 | 14:37:00 | ID: 33094 | Ressort: [Energie](#) | [Veranstaltungen](#)

Solarstrom vom Acker: Die EnergyDecentral 2022 rückt Technologien zur Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen in den Mittelpunkt

[Frankfurt](#) (Agrar-PR) - *Zukunftsthema dezentraler Energieversorgung auf der Leitmesse - Technologien für das Gelingen der Energiewende - 15. bis 18. November 2022 - www.energy-decentral.com*

Die Agri-Photovoltaik bietet die Chance, auf landwirtschaftlichen Flächen gleichzeitig Nahrungsmittel und Solarstrom zu produzieren. Und auch schwimmende Kraftwerke, sogenannte Floating-PV-Anlagen, ermöglichen den Ausbau erneuerbarer Energien, ohne Landflächen in Anspruch zu nehmen. Welche Vorteile sich durch duale Nutzung ergeben, zeigt die EnergyDecentral 2022, die als Innovationsplattform für die Energiewende zeitgleich mit der EuroTier vom 15. bis 18. November in Hannover stattfindet.

Mit deutlich mehr Solaranlagen auf Ackerflächen soll der Ausbau erneuerbarer Energien vorangetrieben werden. Agri-Photovoltaik nennt sich dieser Ansatz, der Solarstromerzeugung und Landwirtschaft unter einen Hut bringt und den die Bundesregierung künftig über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) stärker fördern will. So wurde das ursprünglich dafür vorgesehene Ausschreibungsvolumen von 50 Megawatt auf 150 Megawatt verdreifacht und die Flächenkulisse auf mehrjährige Kulturen und Dauerkulturen ausgedehnt, was auch Obstbauflächen einschließt.

Landwirtschaft und Energieerzeugung im Einklang

Das Potenzial der Technologie ist groß: Mit rund vier Prozent der Agrarflächen hierzulande und aufgeständerten Solarmodulen könnten bis zu 500 Terawattstunden Strom erzeugt werden, was in etwa dem heutigen Strombedarf in Deutschland entspricht. Zu diesem Ergebnis kommt das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in seinen jüngsten Berechnungen. Und auch die Stromgestehungskosten können sich mit sechs bis elf Cent pro Kilowattstunde inzwischen sehen lassen. „Die Agri-Photovoltaik ist durchaus konkurrenzfähig mit anderen Technologien zur Stromerzeugung und längst kein Nischenmarkt mehr“, bestätigt Marcus Vagt, Projektleiter der EnergyDecentral. Einen zentralen Treiber sieht er in der Vermeidung von Flächennutzungskonflikten beim Ausbau der Stromproduktion. Denn konventionelle Freiflächen-Photovoltaikanlagen bedeuten immer: Entweder wird die Fläche als Solarkraftwerk genutzt oder für die Landwirtschaft – die Agri-Photovoltaik vereint beides. „Hinzu kommen Effizienzsteigerungen sowie Innovationen in den Bereichen Digitalisierung, Anlagenkonfiguration, Predictive Maintenance und Monitoring. Sie sorgen dafür, dass das Interesse an der Technologie weltweit in fast allen Regionen zunimmt“, sagt Vagt.

Eine Fläche, zweifache Nutzung

Dass das Konzept hierzulande funktioniert, zeigen die in 2021 abgeschlossenen Versuche der Universität Hohenheim und des Fraunhofer ISE. Auf einer Fläche am Bodensee untersuchten die Forschenden die Auswirkungen einer Agri-PV-Anlage auf Kartoffel, Sellerie, Klee gras und Weizen. Das Ergebnis: eine durchschnittliche Landnutzung von 160 Prozent. Statt je 100 Prozent Weizen und 100 Prozent Solarstrom auf zwei getrennten Feldern, ermöglichte die Agri-PV auf der gleichen Fläche eine Produktion von etwa 80 Prozent Weizen und 80 Prozent Solarstrom. In warmen und trockenen Sommern begünstigt der Schatten der Anlagen zudem den Pflanzenwuchs. So stieg der Weizenertrag im Jahr 2018 auf dem Versuchsfeld um drei Prozent, der Ertrag von Kartoffeln um 11 Prozent.

Eine spannende Frage für Lisa Pataczek ist, durch welche Pflanzen sich das Potenzial der Agri-PV ausreizen lässt. Schwierig wird es beispielsweise bei sich ändernden Fruchtfolgen. „Gleichzeitig müssen wir untersuchen, wie die Anlagen die Biodiversität auf den Feldern beeinflussen und welche Maßnahmen gegebenenfalls zu ergreifen sind“, so die wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum Ökologischer Landbau der Universität Hohenheim. Durch weitere Forschung will sie herausfinden, wie sich die Anlagen wirtschaftlich und ökologisch am besten einsetzen lassen. Jun.-Prof. Dr. Andreas Schweiger, Leiter des Fachgebiets Pflanzenökologie an der Universität, sieht in der angekündigten Solar-Offensive der Bundesregierung einen wichtigen Schritt dafür. Optimal aus seiner Sicht ist eine Kombination von Feldforschung und Modellprojekten. „Solche 'Living Labs' wären ideal, um die Bedingungen an verschiedenen Standorten in Deutschland zu testen.“ Aus den Ergebnissen könnten Empfehlungen für ein differenziertes Förderprogramm abgeleitet werden, um die Anlagen bestmöglich in die Praxis zu überführen – ein Ziel, das sich auch die Aussteller der EnergyDecentral 2022 gesetzt haben.

Neue Module sorgen für mehr Ertrag

Eine Vielzahl von Unternehmen präsentieren in Hannover End-to-End-Projektlösungen einschließlich Planung, Projektentwicklung und schlüsselfertigem Bau. Zu den jüngsten Innovationen zählen bifaciale Glas-Glas-Solarmodule, die sich vertikal wie einen Zaun aufstellen lassen. Anders als monofaciale Zellen, die nur dann elektrische Energie erzeugen, wenn Photonen auf ihre Vorderseite auftreffen, fangen sie das Licht sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite ein. Je nach Albedo des Untergrunds ist unter deutschen Witterungsbedingungen ein Mehrertrag bis zu 15 Prozent möglich. Der Flächenverbrauch ist dabei deutlich geringer und per Ost-West-Ausrichtung lässt sich in den Morgen- und Abendstunden die Stromerzeugung optimieren. Dank entsprechend großen Abständen lassen sich die Flächen zwischen den Modulreihen als Weiden oder im Obstbau bewirtschaften. Eine weitere Option im Portfolio der Anbieter ist die Aufständigung von „Solarbögen“ in mittleren oder größeren Höhen. Die Sonnenkraftwerke dienen dann als Überdachung und schützen die Pflanzen – wie der Folientunnel eine Beerenplantage. Dabei sind Höhen bis sechs Meter denkbar, die Ackerbau und den Einsatz des dafür erforderlichen landwirtschaftlichen Geräts zulassen.

Im Visier: Die klimaneutrale Obstplantage

Zu den Vorreitern im Bereich Agri-PV-Lösungen, die auf der EnergyDecentral 2022 ihre Lösungen vorstellen, gehört die BayWa

r.e. renewable energy GmbH. Gemeinsam mit dem Fraunhofer ISE und weiteren Partnern haben die Energieexperten aus München auf dem Bio-Obsthof Nachtwey in Gelsdorf (Rheinland-Pfalz) eine Anlage für Spalierobst errichtet. Mit einer Leistung von 258 Kilowatt-Peak ist sie erste dieser Art in Deutschland. Stephan Schindele, Head of Product Management Agri-PV bei BayWa r.e., sieht in der Agri-PV eine Lösung, die Landwirte dabei unterstützen, sich langfristige an die Folgen des Klimawandels anzupassen. „Wir können das bisherige Ökosystem erhalten und durch Synergieeffekte und die Solarstromerzeugung sogar aufwerten“, betont Schindele.

Anhand von acht Apfelsorten soll deshalb untersucht werden, inwiefern Agri-PV-Anlagen die Pflanzen und Früchte vor schädlichen Umwelteinflüssen wie Hagel, Starkregen, Sonnenbrand, Frost oder extremen Temperaturen bewahren können. Darüber hinaus wird getestet, inwiefern unterschiedliches Lichtmanagement durch verschiedene Modulkonfigurationen Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum und die Agrarerträge hat. Zum Einsatz kommen sowohl festinstallierte, lichtdurchlässige PV-Module als auch nachgeführte PV-Module, die bei Bedarf regendurchlässig sind. Der erzeugte Strom kann in den der Apfelproduktion vor- und nachgelagerten Bereichen genutzt werden, beispielsweise um das Bewässerungssystem mit Strom zu versorgen – und so die CO₂-Emissionen auf dem Hof maßgeblich zu reduzieren.

Solaranlagen lernen Schwimmen

Auch Floating PV ist eine Technologie, die in Deutschland mehr und mehr ins Blickfeld rückt. Hierzu zählen PV-Anlagen, die sich auf Seen oder perspektivisch auch auf Meeresflächen – Offshore oder in Küstennähe – errichten lassen. Während im asiatischen Raum bereits installierte Leistungen im zweistelligen Megawattbereich vorzufinden sind, beschränken sich die Anlagen hierzulande infolge bisheriger Förderhemmnisse auf maximal 750 Kilowatt-Peak – eine Grenze, die mit dem EEG 2023 auf voraussichtlich ein Megawatt angehoben wird. In Deutschland kommen vor allem geflutete Flächen in Betracht, von denen allein durch den Braunkohle Tagebau rund 500 entstanden. Laut einer Studie des Fraunhofer ISE verfügen diese aus rein technischer Sicht über ein nutzbares Potenzial im mittleren zweistelligen Gigawatt-Bereich – so eröffnen die schwimmenden PV-Anlagen ehemaligen Zentren des Braunkohlebergbaus, wie der Lausitz, neue Perspektiven.

Montiert werden die Module, und in den meisten Fällen auch die Wechselrichter, auf Schwimmkörpern, die je nach Lösung am Ufer oder im Seegrund verankert sind. „Gewässer stellen besondere Anforderungen an Design, Material, Umweltverträglichkeit und Betriebsführung schwimmender PV-Kraftwerke“, erklärt Stefan Wieland, Leiter des Forschungsprojekts PV2Float beim Fraunhofer ISE. Noch liegen die Stromgestehungskosten derartiger Anlagen im Schnitt um zehn bis 15 Prozent über denen von herkömmlichen Freiflächen-PV-Kraftwerken. Ziel des Projekts ist folglich die Weiterentwicklung schwimmender Photovoltaikanlagen mit Blick auf Kostenreduktion, Integration in die Raumplanung und nachhaltige Umsetzung im Megawatt-Maßstab.

Technologien für das Gelingen der Energiewende

Wo genau liegen die neuen Märkte und Geschäftsmodelle für die Agri- und Floating-Photovoltaik? Wie können Landwirte, Wasserflächeneigentümer und Kommunen davon partizipieren? Und wie können digitale Technologien das Design, den Betrieb und die Wartung der Anlagen optimieren? Antworten auf diese Fragen gibt die EnergyDecentral 2022, die vom 15. bis 18. November in Hannover das gesamte Spektrum der erneuerbaren Energien abdeckt. Parallel dazu lädt das Fachprogramm der Messe mit seinen Vorträgen und Workshops zum Erfahrungsaustausch mit Branchenvertretern ein, um die technologischen Innovationen und politischen Rahmenbedingungen weiter voranzutreiben.

Aktuelle Informationen zur EnergyDecentral 2022:

www.energy-decentral.com

www.facebook.com/EnergyDecentral

www.twitter.com/EnergyDecentral

www.linkedin.com/groups/3610863/

www.youtube.com/user/bioenergydecentral

Pressekontakt

Herr Rainer Winter

Telefon: 069 / 24788-212 E-Mail: R.Winter@dlg.org



[DLG e.V. \(Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.\)](#)

Eschborner Landstraße 122 60489 Frankfurt Deutschland

Telefon: +49 069 24788-0 Fax: +49 069 24788-110

E-Mail: info@DLG.org Web: www.dlg.org >>> [Pressefach](#)