Hochschule Hof
University of Applied Sciences

Pressemitteilung

Agri-PV-Anlagen im Praxistest: Warum mehr Solarstrom nicht automatisch mehr Wirtschaftlichkeit bedeutet

Konradsreuth/Hof - Wie lässt sich landwirtschaftliche Nutzung mit der Erzeugung von Solarstrom verbinden – und welches Photovoltaik-System ist dafür unter konkreten Standortbedingungen am sinnvollsten? Mit dieser Frage beschäftigt sich ein Forschungsprojekt des Instituts für Wasserstoff- und Energietechnik (iwe) der Hochschule Hof. Im Rahmen des Programms EnerKMU untersucht das Forschungsteam seit 2024 verschiedene Konzepte für sogenannte Agri-Photovoltaik (Agri-PV). Dabei werden landwirtschaftlich genutzte Flächen gleichzeitig für die Stromerzeugung und beispielsweise für die Weidehaltung genutzt.

Untersucht wird ein Standort in Konradsreuth bei Hof. Bis zum geplanten Projektabschluss im Juni 2027 vergleicht das Forschungsteam drei unterschiedliche Anlagenkonzepte: eine klassische, nach Süden ausgerichtete Freiflächenanlage, ein vertikales bifaziales Ost-West-System sowie ein vertikal nachgeführtes System. Bifaziale Module können Sonnenlicht von beiden Seiten aufnehmen. Bei einem nachgeführten System verändert sich dagegen die Ausrichtung der Module entsprechend dem Sonnenstand.

„Unsere Untersuchungen zeigen sehr deutlich, dass der höchste Energieertrag nicht automatisch die beste wirtschaftliche Lösung bedeutet. Entscheidend ist vielmehr, wann der Strom erzeugt wird und welchen Wert er zu diesem Zeitpunkt am Markt hat“, fasst Projektmitarbeiter Oliver Stark vom iwe der Hochschule Hof, das wesentliche Ergebnis zusammen.

Strompreis verändert die Bewertung

Eine Besonderheit des Forschungsprojekts liegt deshalb darin, dass nicht nur die erzeugte Strommenge betrachtet wird. In die Simulationen fließen auch reale Strommarktpreise sowie standortspezifische Wetterdaten ein. Zusätzlich untersucht das Forschungsteam verschiedene Batteriespeicherkonzepte, darunter sogenannte grüne und graue Speicher.

Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen den Systemen: Das vertikal nachgeführte Konzept erreichte zwar den höchsten spezifischen Energieertrag. Wirtschaftlich am attraktivsten erwies sich dagegen das vertikale Ost-West-System. Der Grund liegt unter anderem in seinem charakteristischen Erzeugungsprofil: Statt eines besonders ausgeprägten Strommaximums zur Mittagszeit produziert die Anlage stärker in den Morgen- und Nachmittagsstunden. Diese Zeitfenster können am Strommarkt wirtschaftlich attraktiver sein. „Für die Planung künftiger Agri-PV-Anlagen bedeutet das: Wir sollten nicht nur fragen, wie viele Kilowattstunden eine Anlage produziert. Ebenso wichtig ist, zu welchen Zeiten diese Kilowattstunden entstehen und wie sich das auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt“, so Stark.

Hochschule Hof
University of Applied Sciences

Forschung wird unmittelbar zur Grundlage für eine neue Anlage

Das Projekt hat dabei einen direkten Praxisbezug. Die Simulationen dienen als Planungsgrundlage für eine am untersuchten Standort entstehende Agri-PV-Anlage mit einer Leistung von 1 Megawatt-Peak (MWp). Die Einheit MWp bezeichnet die maximale elektrische Leistung einer Photovoltaikanlage unter standardisierten Testbedingungen. Projektpartner dabei ist die ist die in Konradsreuth ansässige WiesenSonne Agri PV GmbH.

Das so nun ausgewählte vertikale System ermöglicht weiterhin die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche und eignet sich insbesondere für die Weidehaltung. Zugleich befinden sich keine beweglichen Bauteile im unmittelbaren Weidebereich, was die Bewirtschaftung erleichtert. Die Wissenschaftler entwickelten für das Projekt zudem eine eigene Simulationsmethodik zur Bewertung vertikaler Agri-PV-Systeme. Dadurch konnten die unterschiedlichen Anlagenkonzepte unter identischen Standortbedingungen miteinander verglichen werden. Neben technischen Kennzahlen wurde dabei insbesondere untersucht, welchen Einfluss unterschiedliche Stromerzeugungsprofile auf den wirtschaftlichen Erfolg einer Anlage haben.

Standort entscheidet letztlich über das optimale System

Die zentrale Erkenntnis des Projekts ist damit auch für weitere Agri-PV-Vorhaben relevant: Ein allgemein „bestes“ System lässt sich nicht allein anhand des Energieertrags bestimmen. Wetterbedingungen, Flächennutzung, technische Eigenschaften, Strommarktpreise und mögliche Speicherkonzepte müssen gemeinsam betrachtet werden. „Für die Planung zukünftiger Anlagen kann eine solche standortspezifische Simulation daher helfen, technische und wirtschaftliche Entscheidungen frühzeitig auf eine belastbare Grundlage zu stellen“, so die Geschäftsführer Alfred Caspar und Sebastian Unglaub von Projektpartner WiesenSonne Agri PV GmbH.

Pressekontakt:
Rainer Krauß, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3006
E-Mail: **pressestelle@hof-university.de**

Über die Hochschule Hof:
Für die Hochschule Hof stehen ihre aktuell über 3800 Studierenden an erster Stelle. Alle Studienangebote werden kontinuierlich angepasst, um die Studierenden fit für die Welt von morgen zu machen. Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen Schwerpunkt auf Indien und wurde im Rahmen der Fachkräftestrategie der Deutschen Bundesregierung dafür als „Best Practice“-Beispiel ausgezeichnet.

Im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft über Interdisziplinäre und innovative Wissenschaften bis hin zu Informatik und Ingenieurswissenschaften.

Hochschule Hof
University of Applied Sciences

Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Am Lucas-Cranach-Campus in Kronach ist ein innovativer Studienort entstanden, an dem man sich mit globalen und regionalen Zukunftsthemen beschäftigt. Am Lernort Bamberg werden u.a. Pflegestudiengänge für Berufserfahrene und ein Erststudium mit monatlicher Vergütung, angeboten. Am Standort Selb beschäftigt man sich mit der Zukunft der Mobilität.

International Studierende mit Berufserfahrung finden an der Graduate School den passenden Studiengang. Darüber hinaus werden auch eine wachsende Zahl deutschsprachiger Weiterbildungsstudiengänge durch die Fakultäten angeboten. Die berufsbegleitenden Angebote, die mehrheitlich in Blended Learning Einheiten stattfinden, reichen vom Einzelmodul über Zertifikatslehrgänge bis zum Bachelor- und Masterstudiengang.

Ein neues Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung unterstützt deutsche Behörden und Institutionen auf dem Weg hin zu bürgerfreundlichen und effektiven Services. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule beraten und gefördert.

Die angewandte Forschung an der Hochschule Hof sichert die Aktualität des Wissens für die Lehre und entwickelt nützliche Lösungen, die in der Wirtschaft zum Einsatz kommen. Durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der Hochschule profitieren auch die hochfränkischen Unternehmen. Die Schwerpunkte der sechs Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Biopolymerforschung, Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasserstoff- und Energietechnik, nachhaltige Wassersysteme sowie Wirtschafts- und Organisationsforschung. Zudem ist das Fraunhofer-Anwendungszentrum Textile Faserkeramiken TFK am Campus Münchberg angesiedelt und entwickelt u.a. neue Anwendungen für die Luft- und Raumfahrt sowie für die Automobilindustrie. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen **BayIND** koordiniert und fördert darüber hinaus die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien.

Die moderne Hochschule Hof ist architektonisch offen gestaltet und bietet ein freundliches und familiäres Umfeld. Die Studierenden wählten die Hochschule im Jahr 2026 zur „Top-Hochschule“ der Größenordnung bis 5000 Studierende und zeichneten sie bereits in den Jahren 2023 und 2024 als „Beliebteste Hochschule Deutschlands“ aus (lt. Studienportal studycheck.de).