LZ-Rheinland

Artikel vom 08.04.2025 · Ausgedruckt am 12.11.2026, 23:38 Uhr

Online: https://lz-rheinland-staging.p-k3txh2.project.space/nachricht/agri-photovoltaik-in-kombination-mit-witterungsschutz

Agri-Photovoltaik in Kombination mit Witterungsschutz



Foto: Lars Maurer

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE haben gemeinsam mit der VOEN Vöhringer GmbH & Co. KG aus Fronreute bei Ravensburg Photovoltaik-Module entwickelt, die leicht genug sind, um auf klassischen Witterungsschutzsystemen für Sonderkulturen wie Obstbäumen aufgebracht zu werden. Des Weiteren erproben sie verschiedene Lösungen zur Anbringung der Leichtbau-Module auf bestehenden Unterkonstruktionen und für neue Witterungsschutz-Systeme. Letzte Woche eröffnete das Projektteam auf dem Obstbaubetrieb Vöhringer eine erste Pilotanlage über Kirschbäumen.

Gängige Agri-Photovoltaik-Anlagen stehen auf massiven, eigens für diesen Zweck

erbauten Stahl-Unterkonstruktionen, die auf der leeren landwirtschaftlichen Fläche oder aufwendig zwischen Bäumen oder Sträuchern errichtet werden müssen. Ein alternatives Konzept erproben der Witterungsschutzanbieter VOEN und das Fraunhofer ISE auf einer Kirschanbaufläche in Oberschwaben. Dafür nutzen sie die bestehenden Unterkonstruktionen für Schutznetze und Folien. Wegen der beschränkten Tragfähigkeit entwickelte das Projektkonsortium ein geeignetes Leichtbau-Modulkonzept mit weniger als 5 Kilogramm Gewicht pro Quadratmeter und einer installierten Leistung von 420 Kilowatt pro Hektar.

»Das neue Konzept adressiert zwei Faktoren, die Agri-PV-Anlagen im Vergleich zu Freiflächen-Photovoltaik teurer machen: die höheren Kosten für den Bau der Aufständerung und für die Montage der PV-Module«, erklärt Felix Basler, Projektleiter am Fraunhofer ISE. »Neben der Entwicklung der günstigen Leichtbaumodule haben wir unterschiedliche Lösungen für ihre unkomplizierte Anbringung auf den klassischen Witterungsschutzsystemen im Sonderkultur-Anbau ausgelegt und getestet.« Das Ergebnis kann man nun bei Obstbau Vöhringer in Berg bei Ravensburg besichtigen. Die dort errichtete Demonstrationsanlage überdacht zwei Reihen an Kirschbäumen mit einer Länge von circa 40 Metern.

»Der Aufbau ist als Neubau- oder Nachrüstlösung denkbar einfach«, sagt Leo Vöhringer, Projektbetreuer bei VOEN. »Uns war wichtig, ein Agri-PV-Konzept auf die obstbauliche Praxis abzustimmen und nicht andersherum. Der etablierte Kulturschutz vor Witterung und anderen Schadeinflüssen bleibt bei unserem Konzept weiterhin bestehen.« Zu Zeiten im Jahr, in denen der Witterungsschutz nicht gebraucht wird, kann er unter den Solarmodulen eingepackt und verstaut werden. Das Projektteam überwacht den Stromertrag der Anlage und den Ernteertrag der Kirschbäume über das Jahr hinweg und wertet die Daten Ende 2025 aus.

Agri-Photovoltaik ermöglicht eine effiziente Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen. Insbesondere im Obstbau zeigen sich starke Synergieeffekte: Die Pflanzen profitieren von der teilweisen Verschattung und dem Schutz gegen Extremwetter, die PV-Module werden durch das Mikroklima unter ihnen gekühlt und produzieren an heißen Tagen so mehr Strom. Innerhalb des Projekts simulierte das Forschungsteam mit einer eigens entwickelten Software die optimale Modulgröße, bei der weiterhin gewährleistet bleibt, dass der Ertrag der Kirschbäume nicht durch Verschattung beeinträchtigt wird. Allein im Süden Baden-Württembergs stehen mehr als 5000 Hektar Obstbäume unter Netz oder Folie. Das Potenzial dieser Flächen könnte durch Agri-PV-Konzepte besser erschlossen werden.

Das Forschungsprojekt »VOEN e-crops - Flexible Solarmodule für Witterungsschutzsysteme im Sonderkulturanbau« wird durch das Landesministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg über das Programm Invest BW gefördert.

Quelle: Fraunhofer ISE