



Horti-PV / Agri-PV: Zukunftsträchtige Energielieferanten im Garten- und Ackerbau?

Horti-PV / Agri-PV Systeme sind Anlagen, die so gebaut sind, dass sie in die gartenbauliche Produktion mit eingebunden werden können, diese mit Strom versorgen und Überschüsse monetär verwerten können. So die Idee.

Um daran zu forschen, hat das Forschungszentrum Jülich derzeit eine solche Anlage in der Nähe des Camus in Morschenich-Alt aufgebaut. Insgesamt befinden sich auf dem Versuchsfeld 300 kW_{peak} an installierten Solarmodulen. Derzeit steht man kurz vor der Bepflanzung der Flächen. Erste Versuche sollen mit Ackerbohnen und Erdbeeren durchgeführt werden. Die PV-Module stehen auf Konstruktionen in verschiedenen Höhen, sind verschieden ausgerichtet oder ausgestattet mit einem Sonnen-Tracker, der die Module je nach Sonnenstand neu ausrichtet. Neben dem Einfangen von Sonnenlicht wird auch Regenwasser über die Schräge der Solardächer gesammelt und mit Hilfe einer dafür vorgesehenen Vorrichtung präzise zurück an die Pflanzen gegeben. Zudem werden hochpräzise Robotersysteme über ein installiertes Schienensystem fahrend eingesetzt, die die Entwicklung der Pflanzen beobachten und dokumentieren.

Während der Besichtigung der Anlage, organisiert von Agrobusiness Niederrhein, konnten sich 35 Teilnehmer aus Unternehmen, Instituten und Kommunen der Region ein Bild von der Anlage machen. Natürlich interessierte es die Teilnehmer vor allem, inwieweit die Anlage in einem wirtschaftlich ausgerichteten Unternehmen einsetzbar ist. Handlungsbedarf sieht der Wissenschaftler Dr. Meier-Grüll bei der Vereinfachung von Anträgen für den Bau, nötigen Förderungen bei der Energiewirtschaft und bei der Bewirtschaftung unterhalb der Solardächer. Hierbei arbeitet das Forschungszentrum mit den Landwirten der Region zusammen, um geeignete Praxislösungen zu entwickeln. Zurzeit schätzt Meier-Grüll die Kosten für eine Horti-PV Anlage auf das Anderthalbfache einer Freiflächenanlage ein.

Auch auf technischer Seite gibt es noch Entwicklungsbedarf. Vor allem im Zusammenhang mit Horti-PV Anlagen arbeitet man an der Optimierung von PV Systemen in Bezug auf Licht- und Wassermanagement für die Pflanze sowie an der Möglichkeit die Systeme auf größere Flächen zu skalieren. Dies findet in weiteren Aktivitäten, auch über das Projekt in Morschenich hinaus, statt. Auf die Frage, ob nicht zunächst Dächer und andere bebaute Flächen mit PV-Modulen ausgestattet werden sollten, antwortet Meier-Grüll: „Ja, ich stimme zu. Aber das wird nicht reichen, um den Energiebedarf Deutschlands zu decken. Auch landwirtschaftliche Flächen werden benötigt werden.“

Und um Konkurrenz zwischen Nahrungsmittel und Energieerzeugung zu vermeiden gehen wir den möglichen Potenzialen von Horti- und Agri-PV Anlagen nach.“

Ziele, die sich die Forscher in Jülich gesetzt haben, sind das Aufzeigen effizienter Wege, um Regenwasser mit den schrägen Paneelen aufzufangen und Erosion zu vermeiden, das Einwirken von Schatten auf die unter den Paneelen wachsenden Pflanzen zu erforschen, das Einbinden in landwirtschaftliche Betriebsabläufe und das Erforschen der Potenziale für eine Hochskalierung der Anlagen.

Die Ergebnisse, welche die Forscher:innen in Morschenich erzielen, sollen zum Einen dabei unterstützen praxistaugliche Geschäftsmodelle zu entwickeln und zu Anderen dazu dienen die Politik bezüglich der weiteren Bedarfe für die Horti-PV / Agri-PV Technologie zu beraten.

Im Anschluss konnten sich die Teilnehmenden mit den Forschern persönlich austauschen. Auch Vertreter der Roboterentwicklung des Forschungsteams standen den Teilnehmenden zum Gespräch zur Verfügung.