Agri-PV: Erste Erkenntnisse im Jahr nach der Pflanzung

Im Rahmen eines Hoffestes ließen alle Beteiligten das erste Jahr der Apfel-Versuchsanlage in Grafschaft Revue passieren

DR. ANNETTE URBANIETZ

Ein ganzes Jahr konnten die Versuchsansteller vom Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme und vom DLR Rheinpfalz bereits Daten aus der Agri-PV-Versuchsanlage auf dem Gelände des Obsthofs Nachtwey in Grafschaft erfassen. Grund genug, das Projekt im Rahmen eines Hoffestes nochmal vorzustellen und erste Erkenntnisse zu präsentieren. Denn das Interesse an dieser neuen, zukunftsweisenden Technik ist enorm. Von Seiten der Politik wird Agri-PV bereits als neuer Heilsbringer für die Landwirtschaft gefeiert, Förderprämien werden ausgerufen. Obstbaubetrieben wird dadurch suggeriert, dass Investitionen in diesem Bereich den Betrieb zukunftsfähig machen. Aber ist das wirklich so?

Die Agri-PV-Versuchsanlage auf dem Bio-Betrieb Nachtwey war die erste ihrer Art in Deutschland. Das Projekt mit verschiedenen Modultypen im Vergleich zum Folien- und Hagelnetzschutz über acht Apfelsorten mit bewusst ausgesuchten Eigenschaften wurde im Mai 2021 errichtet. Über einen Zeitraum von vier Kulturjahren (das ist der Förderzeitraum) soll hier die Praxistauglichkeit von Agri-PV unter realen Einsatzbedingungen beurteilt werden (OBSTBAU berichtete in 06/2021).

ZU FRÜH ZUM JUBELN

Katrin Eder, Umweltministerin von Rheinland-Pfalz, feierte auf dem Hoffest bereits jetzt das Konzept, das von Landes- und von Bundesseite gefördert wird: „Mit der Agri-Photovoltaik lassen sich zwei ursprünglich konkurrierende Nutzungen kombinieren: Trotz Energieerzeugung mittels Freiflächen-Photovoltaik bleibt eine fast uneingeschränkte Nutzung der Flächen für die Landwirtschaft möglich“, verkündete sie. Dabei ist noch gar nicht geklärt, ob ein Anbau von Äpfeln unter den Solarmodulen, die ja letztlich ein Permanentdach mit verminderter Lichtdurchlässigkeit darstellen, aus pflanzenbaulicher Sicht überhaupt machbar ist – und wenn ja, unter welchen Prämissen. Denn als Ziel wird nicht die maximale Energiegewinnung definiert, sondern vielmehr die sichere und qualitativ hochwertige Apfelproduktion mit zusätzlicher Solarstromproduktion.

KEINE FÖRDERUNG FÜR KLEINANLAGEN

Max Trommsdorff vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme stellte das Projekt noch einmal in seinen Einzelheiten vor. Er zeigte sich begeistert, dass sich die Konstruktion gut in die Landschaft einfüge und erste Vogelnester in der Gerüstkonstruktion darauf hinweisen, dass die Vogelwelt die Schutzwirkung der Module zu schätzen wisse. Das Energiekonzept ziele darauf ab, die CO_2-Emissionen des Betriebes durch diese weitere solare Energiequelle (neben der bereits bestehenden Dach-PV-Anlage, die Obsthof und Lager mit Strom versorgt) weiter zu reduzieren. Hierfür wurde durch den Projektpartner AGCO GmbH ein batteriebetriebener Vent 100 Vario zur Verfügung gestellt, der seine Energie aus dem Strom der Agri-PV-Anlage beziehen soll. Ebenso soll die Energie für das Bewässerungssystem der Apfelanlage über die Solarmodule gewonnen werden.

Johannes Nachtwey (im Hintergrund) begrüßte zahlreiche Gäste zum Hoffest anlässlich des einjährigen Bestehens der Agri-PV-Versuchsanlage auf seiner Obstfläche in Grafschaft.
(Fotos: Zimmer)

Max Trommsdorff vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (re.) wies begeistert darauf hin, dass die Vogelpopulation die Gerüstkonstruktion der Agri-PV-Anlage bereits gut angenommen hat (li.: Katrin Eder, Umweltministerin von Rheinland-Pfalz).

Groß war das Interesse der Gäste am batteriebetriebenen Vent 100 Vario, der in der Versuchsanlage zum Einsatz kommt.

Jürgen Zimmer, DLR Rheinpfalz (li.), verdeutlichte, dass die Solarmodule in der Versuchsanlage die Lichtdurchlässigkeit schwarzer Hagelnetze haben und deshalb im sonnenreichen Sommer 2022 sehr gut vor Sonnenbrand geschützt haben.

Kritisch bewertete Max Trommsdorff die aktuelle Förderrichtline für Agri-PV, die Großanlagen im Fokus habe. „Wenn Obstbauern einen Teil ihrer Obstanlagen mit Agri-PV überdachen wollen – beispielsweise, um zu schauen, ob das System für ihren Betrieb geeignet ist – werden sie in der Regel von der Förderung ausgeschlossen, weil sie die notwendige Anlagengröße von mindestens einem Gigawatt nicht erreichen. Damit wird der Anspruch der Politik, die Agri-PV immer wieder als eine Perspektive für kleinbäuerliche Betriebe präsentiert, klar konterkariert“, verdeutlichte er und forderte Ministerin Eder auf, hier nachzubessern.

DER AKTUELLE WISSENSSTAND

Jürgen Zimmer, DLR Rheinpfalz, der die pflanzenbauliche Seite des Projektes betreut, stellte erste Monitoringergebnisse vor. Er erinnerte daran, dass sich die verschiedenen Solarmodule, die in der Versuchsanlage geprüft werden, in der Lichtdurchlässigkeit an schwarzen Hagelnetzen orientieren. Im sonnenreichen Sommer 2022 ergab sich daraus ein guter Schutz vor Sonnenbrand. Ob die Lichtdurchlässigkeit jedoch in eher regnerischen Sommern für die Fruchtausfärbung und den Blütenansatz im Folgejahr ausreicht – und ob die Bäume dann nicht zu vegetativ werden – das zeigen hoffentlich die kommenden Kulturjahre. Und auch, ob es durch Verschmutzung der Module zu einer weiteren Verringerung der Lichtdurchlässigkeit kommen wird. Jürgen Zimmer erklärte, dass aufgrund der etwas zu kurzen Modulbreite die Schäden durch seitlichen Hagelschlag in diesem Jahr rund 50 % erreichten – unter den Hagelschutznetzen hingegen war praktisch kein Schaden festzustellen (0,3 %). Er geht allerdings davon aus, dass sich der Schaden unter den Modulen mit zunehmender Baumgröße und dichterer Belaubung in den kommenden Jahren reduzieren werde. Effekte der ganzjährigen Überdachung durch die Solarmodule auf Schädlingsbefall und Pflanzenschutzmaßnahmen werden wahrscheinlich frühestens zu Projektende beantwortet werden können. Kritisch bewertete er die durch den Aufbau der Trägerkonstruktion verursachte Bodenverdichtung, die vor der Pflanzung durch umfangreiche Bodenlockerungsmaßnahmen wieder behoben werden musste.

Um zu ermitteln, wie die Solarmodule in der Bevölkerung ankommen, hat das Fraunhofer Institut am Rande der Obstanlage ein Plakat mit QR-Code aufgestellt, das Passanten zu einer entsprechenden Online-Umfrage führt.

FAZIT

Im Zuge des Klimawandels steht auch der Obstbau vor großen Herausforderungen. Steigende Temperaturen und mehr Sonnenstunden, dazu ein erhöhtes Spätfrostrisiko, mehr Starkregen- und Hagelereignisse, verbunden mit einer ungleichmäßigeren Niederschlagsverteilung. Gleichzeitig ist Solarstrom eine Energiegewinnungsmöglichkeit mit zunehmender Bedeutung. Agri-PV kann deshalb eine durchaus interessante Zukunftstechnologie für Obstbaubetriebe sein.

Allerdings steht die Forschung in diesem Bereich erst ganz am Anfang. Nach dieser Anlage in Grafschaft wurden dieses Jahr weitere Versuchsanlagen in ganz Deutschland und dem benachbarten Ausland errichtet, um zu prüfen, ob – und wenn ja, unter welchen Bedingungen – Agri-PV und Apfelanbau eine pflanzenbaulich realisierbare und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreiche Symbiose eingehen können. Nun heißt es, abzuwarten und die Versuchsansteller ihre Arbeit machen zu lassen.

Es besteht ja auch gar keine Eile, sofort aktiv zu werden. Schließlich gibt es noch viele Dachflächen, die ohne großen Aufwand mit Solarmodulen bestückt werden können – ohne dafür landwirtschaftliche Fläche zu überbauen und die Kultur darunter zu beeinträchtigen. Veranstaltungen wie das Hoffest in Grafschaft bieten bis dahin ein wichtiges Forum, um Ergebnisse zu kommunizieren, neue Fragen zu stellen und Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Geben wir uns allen die notwendige Zeit – denn als schnelle ad-hoc-Maßnahme in der aktuellen Krise im Obstbau ist Agri-PV ohnehin nicht geeignet.

Dr. Annette Urbanietz,
Klein-Altendorf,
E-Mail: urbanietz@obstbau.org

Natürlich artenreich.
Deutscher Obstbau.