Sonne ins Glas und ins Stromnetz

Sissach | Auf dem Zelglihof wird die Kombination von Weinbau und Solarstromerzeugung erprobt

Solarpanels über den Reben sollen nicht nur Strom liefern, sondern die Pflanzen auch vor Wetterextremen schützen. Ein Versuch des Landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain in Sissach liefert erste vielversprechende Ergebnisse. Der Rebbauer sieht neben Vorteilen auch Einschränkungen.

Christian Horisberger



Die Versuchsfläche befindet sich auf einer Parzelle von Weinbauer Daniel Wiedmer. Je nach Anordnung der Solarpanels verändern sich Stromausbeute und Schattenwurf. Bild Christian Horisberger

Früher hiess es, Weinbauern brächten die Sonne ins Glas. Künftig könnten sie die Sonne, die auf ihre Rebberge scheint, auch ins Stromnetz bringen. Um herauszufinden, wie gut sich das eine mit dem anderen verträgt, hat das Zentrum Ebenrain bereits im Frühsommer in den Reben von Wiedmer Weinbau in Sissach einen Versuch gestartet. Am Dienstag stellten die Beteiligten das Projekt den Medien vor. Die erste Zwischenbilanz fällt vielversprechend aus: Für die Strom- und Weinerzeugung sei genügend Sonne vorhanden, hiess es.

Rebstöcke gedeihen hierzulande an den sonnenverwöhntesten Lagen. Zugleich lässt sich aus Sonnenlicht mittels Photovoltaik Strom gewinnen. Während die Kombination von Landwirtschaft und Stromgewinnung im Obst- und Beerenanbau bereits praktiziert werde, sei sie im Rebbau weitgehend Neuland, sagte der Baselbieter Weinbaukommissär Urs Weingartner. Neben einer Forschungsanlage anderer Bauart der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften sei dies der erste Versuch im Schweizer Rebbau.

Schutz vor Hitze und Hagel

Das Projekt «Agri-PV im Weinbau» untersucht, wie sich in Rebbergen Solarstrom erzeugen lässt und die Reben gleichzeitig vor Spätfrost, Hagel, Trockenheit und Hitze geschützt werden können. Im Rahmen des länderübergreifenden Projekts wird auch in Rebbergen in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg geforscht. An den drei Standorten werde jeweils eine andere Konstruktionsvariante geprüft, erklärte Weingartner. Ziel sei es, Erkenntnisse über Stromertrag, Witterungsschutz, Pflanzenschutzmitteleinsatz und Kosten-Nutzen-Verhältnis zu gewinnen. Die Gesamtkosten des vom Regionalförderprogramm der Europäischen Union (Interreg) finanzierten Projekts sind gemäss Angaben des Zentrums Ebenrain noch nicht bekannt.

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) begleitet den Versuch und untersucht in den nächsten zwei Jahren die Auswirkungen der PV-Dächer auf die Pflanzen sowie die Trauben- und Weinerträge. Dafür übermitteln Sensoren im Rebberg laufend Daten, wie die wissenschaftliche Mitarbeiterin Linnéa Hauenstein vor Ort sagte.

Die Konstruktion besteht aus eingerammten Stahlpfosten und Stahlseilen. Daran sind die Solarpanels etwa einen Meter über den Rebstöcken befestigt und horizontal, vertikal oder dachförmig angeordnet. Je nach Ausrichtung unterscheiden sich die Energieerträge im Tagesverlauf sowie der Witterungsschutz und die Beschattung der Reben.

Mit 70 Quadratmetern Panelfläche auf 250 Quadratmetern Rebfläche und einer Maximalleistung von 12,3 Kilowatt entspreche die Testanlage einer Anlage auf einem durchschnittlichen Einfamilienhaus, sagte Planer Stefan Vögtli. Die Anlage liefert seit dem 30. Mai Strom. Die Energie, die nicht auf dem Zelglihof verbraucht wird, fliesse ins Netz der Elektra Sissach (ES) und werde als «Sissa-Strom» verkauft, führte Stephan Jurt aus. Der Geschäftsleiter der ES erhofft sich Erkenntnisse über eine gleichmässigere Stromeinspeisung. Denn: Vertikale Solarpanels liefern morgens und vom späteren Nachmittag bis in den Abend mehr Strom, mittags dagegen weniger, womit die Mittagsspitze gebrochen werden könnte.

Auch der Rebbauer profitiert

Er habe sich für den Versuch zur Verfügung gestellt, weil er Neuem gegenüber aufgeschlossen sei und auf seinem Stalldach bereits eine Photovoltaikanlage betreibe, erklärte Rebbauer Daniel Wiedmer. Anfänglich habe er befürchtet, die Solarmodule könnten das Wachstum der Reben und die Reife der Trauben beeinträchtigen. Nun sehe er auch mögliche Vorteile: geringere Wasserverdunstung sowie Schutz vor Sonnenbrand und Hagel.

Die Solarpanels wurden über jüngeren Rebstöcken der robusten Sorte «Muscaris» angebracht, die mit verhältnismässig wenig Pflanzenschutz auskommt. Mit dem Ergebnis ist der Rebbauer zufrieden: Die Trauben unter den Panels hätten sich gleich gut entwickelt wie jene derselben Sorte unter freiem Himmel. Im Hitzesommer sei die Beschattung für die Trauben von Vorteil gewesen: «Sie haben nicht gerne zu heiss.» In einem sonnenarmen Jahr hingegen könne die Beschattung verhindern, dass die Trauben zur vollen Reife kommen, sagte Wiedmer, aufgrund der Klimaveränderung sei dies jedoch eher unwahrscheinlich.

Einschränkungen habe es bei der Arbeit gegeben: Wegen der Tragkonstruktion hätten die Rebspitzen jeweils von Hand statt maschinell geschnitten werden müssen. Die Panels im Rebberg hält Wiedmer für gewöhnungsbedürftig, und bei einer grossflächigen Installation würde sich das Landschaftsbild stark verändern: «Aber man kann nicht alles haben.»

Die Stromausbeute der Anlage sei in den ersten Betriebsmonaten sehr ergiebig gewesen, sagte Urs Weingartner. Dank der vielen Sonnenstunden erzeugte die Anlage bisher 5,75 Megawattstunden Strom – das anderthalbfache des Jahresverbrauchs eines Vierpersonenhaushalts. Theoretisch liesse sich auf der gesamten Rebfläche der Wiedmers von 4,5 Hektaren damit Solarstrom für 460 Vierpersonenhaushalte erzeugen.