



Kann sich lohnen: Die Bewohner eines Zweifamilienhauses haben auf dem Dach eine Photovoltaik-Solarstromanlage installiert. Bild: Urs Flüeler/Keystone

Eigenheimbesitzer bilden das grösste Solarkraftwerk

Die Firma Helion tüftelt an einer neuen Idee: Künftig sollen Eigenheimbesitzer das Schweizer Stromnetz stabilisieren. Davon zeigt sich auch Swissgrid überzeugt.

Benjamin Rosch

Noah Heynen ist ein Tüftler, ein Mann mit findigen Ideen und einer Nase für das Geschäft. 2008, im Alter von 20 Jahren, gründete er mit einem Partner die Firma Helion. Wenige Monate später schraubte er eine erste Solaranlage auf ein Dach in Riedholz im Kanton Solothurn. «Es war das Dach unseres Sekundarlehrers», sagt Heynen. «Im Nachhinein staune ich über das damalige Vertrauen, das er uns entgegenbrachte.»

Heute ist Helion Branchenleader in der Photovoltaik, und diese boomt in der Schweiz. Heynens Firma gehört mittlerweile der Amag-Gruppe, installiert jährlich über 1300 Solaranlagen und beschäftigt mehr als 500 Mitarbeitende. Und gerade hat Heynen wieder so eine Idee. Wenn er darüber spricht, sprudelt es nur so aus ihm heraus: «Ja, darauf bin ich jetzt wirklich ein bisschen stolz», sagt er am Ende eines dreiviertelstündigen Gesprächs. Kein Wunder: Im Prinzip werkelt Heynen gerade am ersten virtuellen Kraftwerk der Schweiz.

Netzstabilität: Ein schwieriger Job

Um dies zu erklären, bedarf es ein wenig Vorwissens über den europäischen Stromhaushalt. Dieser hält immer das Gleichgewicht von Produktion und Verbrauch. Das bedeutet: Bläst kurzfristig etwas weniger Wind auf eine Turbine, öffnet sich irgendwo die Schleuse eines Wasserkraftwerks, damit der Strom gleichmässig aus der Steckdose fliesst. Frequenzerhalt nennt sich das. In der Schweiz hütet dieses Equilibrium der Netze und Kraftwerke die Firma Swissgrid.

Mit dem Ausbau der Erneuerbaren wird ihr Job anspruchsvoller. Leistungsspitzen und Engpässe im Stromnetz werden mit Wind-, Solar- und Wasserkraft Alltag. Auch darum planen grosse Stromlieferanten den Bau riesiger Batterien, die kurzfristig Energie speichern oder liefern können – zu einem guten Preis, wohlverstanden. Die wohl bekanntesten Anlagen sind Pumpspeicherkraftwerke wie Linth-Limmern oder Nant-de-Drance.

Genau hier setzt Noah Heynens Idee an: Statt riesiger Stauseen in der Hand weniger Stromfirmen will er den Netzausgleich dezentralisieren. «Jeder Haushalt mit einer Solaranlage auf dem Dach, einer Wärmepumpe und einer kleinen Batterie ist im Grunde ein kleines Ausgleichs-

kraftwerk», sagt Heynen. Denn dieses könne einerseits selber Strom liefern oder den Verbrauch erhöhen – durch Laden der Hausbatterie, des Elektroautos oder mit dem Anwerfen der Wärmepumpe. Im umgekehrten Fall liefern die Haushalte ihren Strom an Swissgrid für den Frequenzerhalt.

«Möglich macht dies der Einsatz künstlicher Intelligenz», sagt Heynen. Im Tessin habe er ein kleines Start-up gefunden, das die Software für das virtuelle Kraftwerk entwickelt hat. Denn erst in einem schweizweiten Verbund von Solaranlagen-Besitzern erreicht das Kraftwerk eine relevante Grösse. «Wenn ein Drittel der heutigen PV-Anlagen mit unserer Technologie ausgestattet wäre, würde dies der Pumpleistung von Linth-Limmern entsprechen», sagt Heynen. Und schreitet der Ausbau der Solarkraft so fort, wie es das Stromgesetz vorsieht, könnten es bis 2030 auch zwei Pumpspeicherkraftwerke sein. Dies unter der Voraussetzung, dass ein Drittel der Solaranlagen-Besitzer Teil von Heynens Konzept wird.

Mitzumachen kann sich finanziell lohnen: Die Regelleistung wird am Energiemarkt extra entschädigt. «Für Privatkunden resultieren damit 200 bis 300 Franken Zusatzvertrag, für Industriekunden 1000 und mehr Franken pro Jahr», schätzt Heynen. Das ist insbesondere in Zeiten, in welchen Solarstrom durch immer mehr Phasen von negativen Energiepreisen weniger Wert hat, ein Plus.

«Sind sehr interessiert»

Swissgrid hat dem Vorhaben grünes Licht erteilt: «Wir sind sehr interessiert an dieser Technologie», sagt Serge Wisselmann von Swissgrid. Dass ein Pool von Privathaushalten sich an der Netzstabilität beteilige, sei in dieser Form neu und böte zusätzliche Flexibilität. Sechs Monate läuft das Projekt in einer Testphase mit rund 50 Haushalten. «Der Vorteil ist aber die einfache Skalierbarkeit», sagt Heynen.

Ab diesem Wochenende will er Neukunden von Helion miteinbeziehen, ab nächstem Jahr dann auch die bestehenden. «So entsteht ein Netzwerk von Mini-Kraftwerken, das äusserst rasch auf Schwankungen reagieren kann», sagt Heynen. «Der Solar-Zubau lässt sich nicht mehr bremsen. Nun gilt es, die verfügbare Energie möglichst intelligent einzusetzen.» Gut möglich, dass Heynen bald wieder seinen ehemaligen Sekundarschullehrer anruft.