



Speisen und speichern

Gleich zwei Photovoltaikanlagen produzieren Strom auf dem Dach eines Einfamilienhauses in Hessigkofen. Eine speist die produzierte Elektrizität ins Netz, wofür der Bauherr eine Vergütung bekommt. Die andere produziert den Strom für den Eigenbedarf der Familie – dank einer Batterie beinahe zu 100 Prozent.

Text: Judith Brandsberg

Daniel Lehman ist seit 15 Jahren im Bereich der erneuerbaren Energien tätig. So war es für ihn klar, dass er auf dem Dach seines Einfamilienhauses in Hessigkofen seinen eigenen Solarstrom produzieren würde. Vor acht Jahren installierte er deshalb eine Photovoltaikanlage sowie thermische Solarmodule auf dem Dach seines Einfamilienhauses. Der gesamte produzierte Strom dieser Anlage wird ins Netz eingespeist, und die Familie profitiert von der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV). Die thermischen Module produzieren das notwendige Warmwasser sowie einen Teil der Heizwärme, welche die sechsköpfige Familie benötigt, eine Holzpelletheizung spendet im Winter zusätzliche Heizenergie. «Der gesamte Energiebedarf, ob Strom oder Heizung, ist bei uns erneuerbar», erklärt Daniel Lehmann. «Für mich ist das auch eine Pionierarbeit, die wir auch vorleben wollen.» Und diese passt auch ins Dorf, in dem Lehmann wohnt: Das Solardorf Hessigkofen gewann bereits im Jahr 2012 den Solarpreis von Swissolar.

Im Frühling 2017 entschied sich die Familie Lehmann für den Kauf eines BMWi3-Elektroautos. Da es mittlerweile erlaubt und technisch möglich geworden ist, den mittels Photovoltaikanlagen produzierten Strom selber zu verbrauchen, installierte Lehmann auf dem Carport eine zusätzliche Photovoltaikanlage. Diese dient nun für den Eigengebrauch im Haus sowie zum Laden des Elektroautos. Die Stromproduktion von rund 4500 Kilowattstunden reicht für die Familie, welche sich von sechs auf heute drei Personen reduziert hat (die grösseren Kinder sind ausgezogen), oder theoretisch für 30 000 Kilometer Jahresreichweite mit dem BMWi3.

Das Haus könnte vom externen Strom getrennt werden

Um den selber produzierten Solarstrom möglichst optimal als Eigenverbrauch selber zu nutzen, installierte Lehmann einen Stromspeicher der Marke RCT power. Vom selben Hersteller ist auch der Wechselrichter/Batterie-Laderegler, der die jeweilige Umwandlung des Gleichstroms in Wechselstrom und Umgekehrt bewerkstelligt. Denn nach wie vor benötigen die Geräte in einem Haushalt vorwiegend Wechselstrom. Dieser wird von der Batterie bereitgestellt, wenn nicht genügend Sonnenstrom zur Verfügung steht. Das Speichersystem, welches für Wohnhäuser und gewerbliche Gebäude geeignet ist, hat den Vorteil, dass Wechselrichter und Batterie perfekt aufeinander abgestimmt sind und so die Effizienz maximal ist. Das Ziel von Lehmann ist es, möglichst ohne externen Strom auszukommen und aufgrund des hohen Eigenverbrauchs möglichst wenig ins Netz einzuspeisen. Der Stromzähler im Technikraum zeigt, dass es funktioniert: Seit der Installation der Batterie vor ein paar Monaten wurden nur wenige Watt Strom von extern bezogen. Ebenso wurden nur ein paar Watt

rückgespeist. Das heisst, dank des Batteriespeichers braucht die Familie den produzierten Strom beinahe zu 100 Prozent.

Zusammen mit dem Elektroauto wird die Rechnung im Winter nicht mehr ganz aufgehen. Würde jedoch die grössere Anlage auf dem Dach, welche aktuell den Strom ins Netz einspeist, auch für den Eigenverbrauch verwendet, könnte das Haus vom externen Strom getrennt werden, und ein energieautarkes Leben wäre möglich. «Energieautark zu leben ist für mich jedoch nicht das erklärte Ziel», sagt Lehmann. «Interessant wäre es zum Beispiel auch, wenn ich den Strom meinem Nachbarn abgeben könnte, so würden beide profitieren.»

Keine separate intelligente Steuerung

Normalerweise wird eine separate intelligente Steuerung für die Abstimmung der Strom-



Für die grössere PV-Anlage auf dem Hausdach gibt es die kostendeckende Einspeisevergütung. Die PV-Anlage auf dem Carport produziert den Strom für den Eigenbedarf der Familie.



Auch das Elektroauto wird künftig als Stromspeicher dienen.“

produktion und des Verbrauchs installiert. Hier war dies nicht notwendig, denn der Wechselrichter ist bereits mit einer smarten Steuerung ausgerüstet. Scheint die Sonne und es wird Strom produziert, wird geprüft, ob gerade ein Gerät den Strom braucht; falls nicht, wird die Batterie geladen. Braucht Frau Lehmann am Mittag den Backofen und den Kochherd, werden diese zuerst mit dem aktuell produzierten Strom versorgt; reicht dieser nicht aus dafür, wird die Batterie angezapft. Auf einer App für das Tablet ist dieses stete Wechselspiel zwischen Stromproduktion, Verbrauch, dem Laden der Batterie und dem Strombezug von der Batterie sehr gut zu beobachten.

Daniel Lehmann ist überzeugt davon, dass die mobile Zukunft in Richtung Elektromobilität geht. Wenn nur schon möglichst viele Leute den Strom für ihr Auto selber produzieren würden, wäre dies ein starker Beitrag zum Gelingen der Energiewende. Lehmanns Firma Genos Energie AG bietet auch bereits vorgefertigte Solarcarports an, welche so viel Strom produzieren, dass mit einem Elektroauto rund 10 000 Kilometer im Jahr gefahren werden können. «In Zukunft wird es auch möglich sein, das Auto als Batteriespeicher zu nutzen», ist er



Der Zähler zeigt, dass kein Strom von aussen bezogen wird.

überzeugt. Und er ist überzeugt davon, dass sie auch ökonomisch sinnvoll ist. «Ich habe nicht mehr viel Platz auf dem Dach», sagt Lehman, «aber vielleicht kann ich noch die Fassade zur Stromproduktion nutzen.»

Fankhauser Solar AG

2545 Selzach

www.fankhauser-solar.ch

Top Stromspeicher 2017
RCT Power GmbH
Power Storage System

Kategorie: Lithium 5-15 kWh
Insgesamt im Test:
300 Modelle

**STROM SPEICHERN
EINFACH UND FLEXIBEL**

Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot!

Ausschliesslich erhältlich bei:

Fankhauser Solar AG
CH-2545 Selzach
Tel. +41 (0)32 644 28 00
www.fankhauser-solar.ch