

Teamwork im Sarganserland



Rolf Walsers Einfamilienhaus mit dem auffälligen Schmetterlingsgrundriss. (Bilder: ts)

Die strategische Kooperation zwischen Meier Tobler und Agrola ermöglicht es, Gebäudetechnik und Photovoltaik (PV) ideal zu kombinieren. Ein gelungenes Beispiel dafür steht seit kurzem in Mels im Einsatz.

Am Ortsrand von Mels SG steht das 1994 erbaute Einfamilienhaus von Rolf Walser. Neben seinem schmetterlingsförmigen Grundriss fällt die Dämmung auf. «Mit einem doppel-schaligen Mauerwerk und einer 14 Zentimeter starken Dämmung war ich damals ein Vorreiter», berichtet der Bauherr. Weil sich die alte Heizanlage dem Ende ihrer Lebensdauer näherte, war eine neue Lösung gefragt. Rolf Walser, der sich als Bauingenieur täglich mit anspruchsvollen Projekten beschäftigt, hatte klare Vorstellungen: «Ich wollte eine Wärmepumpe mit eigenem Solarstrom betreiben, und zwar mit einer intelligenten Steuerung gemäss meinen Wünschen.»

Starke Kombination

Die Wahl der passenden Komponenten war relativ einfach. Der alte Ölbrenner und der alte Elektroboiler wichen einer aussen aufgestellten Luft-Wasser-Wärmepumpe CS7000iAW 7-17 ORE von Bosch. Sie liefert gleichzeitig Raumwärme und Warmwasser und ist an einen Kombispeicher angeschlossen. Für eine möglichst autarke Stromversorgung wurde auf beiden Dachseiten eine Aufdach-Photovoltaikanlage installiert. Beim zweiten Teil der Lösung, der intelligenten Steuerung, schlug die Stunde von Heinrich Kriesi, Produktmanager Systeme bei Meier Tobler. Denn bei vielen Wärmepumpen entscheidet allein der Solar-Wechselrichter über den Betriebszustand. Wenn genügend PV-Strom zur Verfügung steht, springt die Wärmepumpe an. Gibt es zu wenig Strom, schaltet sie sich ab.

«Wir brauchten eine wesentlich feinere Steuerung als das übliche simple Ein/Aus über die Smart-Grid-Kontakte. Es ging darum, die solaren Phasen optimal auszunutzen», sagt Kriesi. Um dieses Ziel zu erreichen, entwarf er auf Basis des Solarmanagers Smartfox Pro eine ausgeklügelte Steuerung. Wenn die Sonne scheint, aber der Schwellenwert der Wärmepumpe noch nicht erreicht wird, fliesst der Solarstrom

zum Elektroinsatz des Kombispeichers vom Typ WP 950/320. So kann das Warmwasser vorerwärmt werden. Erreicht die PV-Anlage den Schwellenwert, springt die Wärmepumpe an, und der Elektroinsatz wird abgeschaltet. Zudem wird der Temperaturfühler im «warmen» Speicher teil abgeschaltet und der Fühler im «kalten» Teil aktiviert. So kann der Speicher durchgeladen werden, und die Wärmepumpe schaltet sich nicht vorzeitig aus. Ebenso kann das Mehrvolumen des unteren Speicherbereiches voll genutzt werden. Auch der Legionellenschutz für den Speicher ist intelligent gelöst: Sofern möglich, wird er mit PV-Strom umgesetzt, ansonsten mit Netzstrom.

Hohe Ansprüche

Ebenso fein reagiert die Steuerung auf Veränderungen im Stromverbrauch des Haushalts. Dieser wird direkt im Haus-tabelleau gemessen. Dank des zusätzlichen Signals des Wechselrichters kennt die Steuerung also jederzeit Stromproduktion und Stromverbrauch. Bei einer Unterdeckung wird die Wärmepumpe vorübergehend abgeschaltet. «So kann ich meinen eigenen Strom auch zum Kochen oder Waschen brauchen und muss möglichst wenig ins Netz zurückspeisen», sagt Rolf Walser.

Für die Umsetzung brauchte es neben den Profis von Meier Tobler und Agrola auch einen spezialisierten Installateur. Dies übernahm die Lisignoli AG in Bad Ragaz. «Die hier verbaute Steuerung war eine anspruchsvolle Premiere. Nun haben wir Freude an dieser innovativen Anlage», sagt Geschäftsleiter René Good. Zufrieden ist auch Reto Kohler,

«Ich wollte eine Wärmepumpe mit eigenem Solarstrom betreiben, und zwar mit einer intelligenten Steuerung gemäss meinen Wünschen.»

Rolf Walser

Verkaufsberater bei Meier Tobler: «Die klaren Vorstellungen unseres Kunden umzusetzen, war anspruchsvoll. Ich freue mich, dass das fertige Projekt diese nun erfüllt, und sitze schon am nächsten Projekt mit PV und dieser Wärmepumpe.» Rolf Walser überlegt bereits, wie er seine Anlage später erweitern könnte: «Wenn Elektrolyseure und Brennstoffzellen auch für Private verfügbar werden, könnte ich meinen Solarstrom noch besser nutzen.» (ms)



Oben: Komplexes System, einfache Umsetzung: Wechselrichter und Ausgleichgefäss (links), Kombispeicher (Mitte) und rechts das Tableau mit dem Solarmanager Smartfox Pro.

Rechts (oben): Die aussen aufgestellte Bosch Wärmepumpe.



Rechts (Mitte): Heinrich Kriesi und Reto Kohler. Rechts (unten): René Good und Rolf Walser.