

Stark autark

Text **Marcel Baud***
Bilder **Dieter Seger**

Das Wohnhaus von Christoph Schaer, Geschäftsleitungsmitglied von Suissetec, produziert seinen Strom zum grössten Teil selbst. Kernstück der energetischen Sanierung war der Einbau eines Photovoltaiksystems. Der Bauherr liess das Dach dämmen, nicht jedoch die Fassade, denn nicht immer ist bei der energetischen Modernisierung alles Machbare auch sinnvoll.



Sein Entschluss war der richtige: Christoph Schaer auf dem Dach seines Hauses.

Suissetec

Der Branchen- und Arbeitgeberverband Suissetec, mit offiziellem Namen Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (Suissetec), engagiert sich für die Interessen der Gebäudetechnikbranche. Mitglieder des Verbandes sind Organisationen und KMU aus folgenden Bereichen:

- Spenglerei/Gebäudehülle
- Heizung
- Lüftung/Klima/Kälte
- Sanitär/Wasser/Gas (einschliesslich Werkleitungen)

Die Sonne am Jurasüdfuss scheint mit voller Kraft. Vielleicht will sie beweisen, dass Christoph Schaers Entschluss, sein Haus mit 145 m² schwachlichttoleranten Photovoltaik-Modulen auszustatten, der einzig richtige ist. Das Geschäftsleitungsmitglied von Suissetec kann es kaum erwarten, den Berichterstatter ins Untergeschoss zu führen. Dort stehen zwei graue, kühlschrankgrosse Objekte, die dieser in einem Heizraum noch nie gesehen hat.

Wo früher nur der Öltank des Einfamilienhauses mit Baujahr 1976 stand, ist heute gleich das gesamte Energiesystem untergebracht – heisst: Die Schaers haben einen zusätzlichen Kellerraum zur freien Nutzung.

Solarenergie speichern

Den Blick ziehen aber nicht die Wärmepumpe und die zwei 500-Liter-Trinkwarmwasser- und Heizwasserspeicher auf sich, sondern zwei Kuben, die über Kabel mit weiteren Gerätschaften an der Wand verbunden sind. Displays zeigen: «MODE = CHG» Es braucht nicht viel Fantasie, um von «CHG» auf «Charge»/«Laden» zu kommen. Sind das Akkus?! «Das sind zwei Solarbatterien mit einer Gesamtkapazität von 20 kWh», erklärt Schaer. Ein Teil des erwarteten Solarstrom-Jahresertrags von 20 000 kWh wird darin gespeichert. Die Batterien laden die Sonnen-

energie über die bleifreien Dünnschicht-PV-Module, die so empfindlich sind, dass sie auch bei schwachen Lichtverhältnissen oder nicht optimaler Ausrichtung noch Strom erzeugen.

Verändertes Verhalten

So lohnte es sich, dass Schaer das nach Norden gewinkelte Carportdach ebenfalls mit PV-Modulen decken liess. «Das Verhalten ändert sich mit Solarstrom und Batterien», räumt er ein, «wir lassen die Waschmaschine jetzt zur Mittagszeit statt nachts laufen».

«Intelligente» Wechselrichter und ein Smartmeter steuern den Stromfluss, zuerst in den Eigenverbrauch, dann in die Ladung der Batterien und zum Schluss in die Netzeinspeisung des örtlichen Elektrizitätswerks – sofern ein Überschuss entsteht. Schaer rechnet mit einem Eigenverbrauch von rund 8000 kWh pro Jahr. Ökologischen Mehrwert generiert er unter anderem über den Verkauf des Solarstroms via Ökostrombörse und natürlich durch die CO₂-freie Strom- und Wärmeerzeugung.

Evolution und Geschichte

Mit der umfassenden energetischen Sanierung, die auch eine Speicherung einbezieht, gelingt Christoph Schaer und seiner Ehefrau Edith ein evolutionärer Schritt, der aber durchaus auch als Schritt in die Vergangenheit bezeichnet werden kann. Denn die Unabhängigkeit von externen Energieversorgern gab es in der Geschichte bereits: Erinnern Sie

* Journalist und PR-Texter. Dieser Artikel ist der «Applica» vom «Suissetecmagazin» zur Verfügung gestellt worden.



In einem Raum ist statt nur des Öltanks gleich das gesamte Energiesystem untergebracht. Das schafft Raum für eine andere Nutzung des Kellers.

sich an Windmühlen und Wasserräder, die Mahlsteine, Wasserpumpen und Sägeblätter antrieben? Unzählige solcher historischen Kleinkraftwerke versorgten ihre Nutzer autonom mit Energie.

Zu 80 Prozent selbstversorgend

Doch zurück in die Gegenwart: Das zum Plusenergiehaus transformierte Eigenheim, das früher mit einer kondensierenden Ölheizung und einem Elektroboiler ausgestattet war, wird sich zu 80 Prozent mit Strom und Wärme autark versorgen. Es wird mehr als doppelt so viel Energie erzeugen, wie es verbraucht. So die Prognose.

Zusätzliche Sparmassnahmen wurden mit neuen Fenstern (Dreifachverglasung) und der Dachsanierung mit Isolation von aussen auf Minergie-Standard umgesetzt. Allein die Fenster bringen Einsparungen von jährlich 1200 Litern Öläquivalent bei einer Energiebezugsfläche von 175 m². Wie im Untergeschoss wurde im Dach durch die energetische Sanierung zusätzlicher Wohnraum geschaffen. Nach der Dämmung können die Schaers den Dachstock ganzjährig nutzen. Der wird selbstverständlich, wie das gesamte Haus, nur noch von LED-Leuchtmitteln erhellt.

Kostenlose Energie auch von unten

Dass nicht alles Machbare sinnvoll ist, zeigt sich bei der Fassade. Eine zusätzliche Dämmung des bestehenden Doppelschalenmauerwerks mit einer rund 5 cm dicken Isolation wäre wirtschaftlich

nicht zu vertreten gewesen. Die Prämisse einer jährlich positiven Energiebilanz für ein Plusenergie-Haus erfüllt das Konzept ohne diese Massnahme locker. Gut investiert sehen die Schaers ihr Geld hingegen in der Erdsonde. Sie trifft in 260 m Tiefe auf 16,5° C Erdwärme. Warum diese Tiefe? «Ich will die Wärmepumpe nicht auf dem letzten Zacken laufen lassen und gönne ihr etwas Reserve», begründet Schaer diese Massnahme.

Die Radiatorzentralheizung braucht 45° C Vorlauftemperatur, das Brauchwarmwasser wird auf 52° C erwärmt. Der Elektroeinheit heizt einmal wöchentlich auf 60° C, um Legionellen zu vermeiden (Legionellenschaltung). Die Mehrkosten für die nachhaltige Energieversorgung und die passiven Massnahmen betragen

gemäss Schaer rund 100 000 Franken. Wenn er die Einnahmen aus dem Ökostromverkauf (keine kostendeckende Einspeisevergütung) sowie die wegfallenden Kosten für Betrieb und Unterhalt der Ölheizung und des Elektroboilers in die Waagschale wirft, sollte die Anlage bei einer Lebensdauer von 30 Jahren in etwa 17 Jahren amortisiert sein.

Amortisation ja, aber ...

Auch wenn er hinter solche Überlegungen generell ein Fragezeichen setzt, stellt Christoph Schaer klar: «Eine moderne Küche, ein feudales Badezimmer oder ein teures Auto sind ebenso bedeutende Ausgaben. An einen «Return on Investment» verliert hier aber niemand einen Gedanken.» ■

Lokale Wertschöpfung, Arbeitsplätze und damit Wohlstand sichern

(rab.) Bei der energetischen Sanierung berücksichtigten die Schaers ausschliesslich regionale Schweizer Unternehmen: Dachdecker, Spengler, Maler, Plattenleger, Bohrfirma, Pneukranunternehmen, Gärtner, Solarfirma, Elektriker, Gebäudeautomation, Sanitär, Heizungsinstallateur usw.

«Das zeigt, dass solche Projekte unseren KMU Arbeit geben und damit lokale Wertschöpfung, Arbeitsplätze und Wohlstand sichern», sagt Bauherr Christoph Schaer. Dieser Punkt scheint ihm in der aktuellen Energiediskussion zentral: «Anstatt riesige Summen in einen veralteten Nuklearkraftwerkpark zu investieren, der notabene schon lange nicht mehr konkurrenzfähig ist, wenn man die externen Kosten berücksichtigt, sollten wir solche dezentralen energetischen Sanierungsprojekte vorantreiben.»

Konkret bedeutet das, die Sanierungsrate deutlich zu erhöhen und dabei energetische Optimierungen zu realisieren. Das komme dem Werkplatz Schweiz vollumfänglich zugute und sei letztlich auch das Ziel der Charta für die Transformation des Gebäudeparks, welche die Verbände und Organisationen der Bauwirtschaft gemeinsam an der Swissbau unterschrieben hätten, sagt Schaer.