



Vor etwas mehr als einem Jahr hat Bächli Power das Gewerbegebäude an der Nordstrasse in Haag bezogen.

Bilder: Corinne Hanselmann

Zweites Leben für Batterien von Elektrofahrzeugen

Die Fotovoltaikanlage von Daniel Bächli ist auf ganzjährige Stromversorgung ausgerichtet.

Corinne Hanselmann

Haag Der Bau an der Nordstrasse sticht ins Auge: grosse gelbe Tore und 70 Quadratmeter Fotovoltaikmodule an der Fassade. Im Februar 2020 hat Dr. Daniel Bächli das energieautarke Industriegebäude für seine Einzelirma Bächli Power in Betrieb genommen. Im Obergeschoss befindet sich sein Arbeitsplatz. Im Erdgeschoss sind Garagen untergebracht. Das Gebäude versorgt sich komplett selber mit Strom (siehe Titelseite).

Möglich macht dies unter anderem die besondere Gebäudehülle. «Das Gebäude ist sehr gut isoliert, sozusagen auf Tiefkühlhausstandard mit 20 Zentimeter dicken Sandwichpanels. Das ist das dickste, was es standardmässig auf dem Markt gibt», sagt Daniel Bächli. Zum Vergleich: Bei Mineralwolle würde dies fast einem halben Meter Dämmmaterial entsprechen. Die Isolation geht zudem bis zwei Meter unter den Boden. «Die Erdmasse unter dem Erdgeschoss dient so als passiver Wärmespeicher und hat in diesem Winter im unbeheizten EG die Temperatur immer über 10 °C gehalten», so Bächli.

Diese bestmögliche Isolation hat beim Bau des Gebäudes rund 20 000 Franken Mehrkosten verursacht. «Dadurch dass ich keine Energie vom Netz, kein Gas, kein Öl und kein Holz brauche, spare ich diesen Betrag bald wieder ein», ist Bächli überzeugt. Gebaut wurde das Gebäude, das auf einer Holzkonstruktion beruht, durch die Alpiger Holzbau AG aus Sennwald.

Gebrauchte Batterien schonen die Ressourcen

Der durch die Fotovoltaikanlage produzierte Strom wird in der von Bächli selbst entwickelten Power Box gespeichert. Zwei davon stehen im Erdgeschoss. Fällt eine aus, übernimmt die zweite vollautomatisch. «Das Spezielle an dieser Entwicklung ist das

Power- und Batterie-Management-System. Die Module der Power Box steuern den Wechselrichter und den Laderegler an und überwachen die Batteriezellen.» Zudem können nicht nur neue, sondern auch gebrauchte Batterien von Elektrofahrzeugen wiederverwendet werden. Gemäss Bächli ist dies mit bisher marktüblichen Systemen nicht möglich. «Dies macht die Speicherung günstiger und schont die Ressourcen.» Solche Batterien stammen beispielsweise aus Unfallautos.

Netzeinspeisung lohnt sich aus Bächlis Sicht nicht

Das ganze Gebäudesystem ist über WLAN verbunden. Die einzelnen Komponenten kommunizieren miteinander, um die Solarenergie möglichst effizient zu nutzen. «Alle paar Minuten wird bei der Power Box der aktuelle Ladestand der Batterien

abgefragt. Sind diese voll, werden die Speicherheizungen im Obergeschoss geladen», erklärt der Fachmann.

Seine Fotovoltaikanlage mit einer Leistung von 12 Kilowatt-Peak ist darauf ausgerichtet, das Gebäude ganzjährig mit selber produziertem Strom versorgen zu können. Deshalb sind die Panels nicht auf dem Dach, sondern an der Fassade angebracht. Durch die senkrechte Anbringung kann im Winterhalbjahr, wenn die Sonne tief steht, effizienter Strom produziert werden.

An einzelnen Sommertagen kommt es vor, dass die Fotovoltaikanlage tagsüber mehr Energie liefert als das Gebäude verbraucht und in den Batterien gespeichert werden kann. Die überschüssige Energie wird an der Nordstrasse nicht ins Stromnetz zurückgespielen. Dies lohnt sich aus Bächlis Sicht nicht. Denn: «Die SAK zum Beispiel

vergütet nur noch 4 Rappen pro Kilowattstunde (kWh) Solarstrom, verrechnet aber 15 bis 24 Rappen pro kWh bei Bezug ab Netz. Der Eigenverbrauch bringt also etwa fünfmal mehr als eine Einspeisung.»

Durch die Liebe verschlug es ihn von Zürich nach Haag

Daniel Bächli ist in Zürich aufgewachsen, hat Robotik und Flugzeugstatik an der ETH Zürich studiert und in Mikrotechnik doktriert. Im Umfeld der Mechatronik und der Entwicklung fühlte er sich schon immer wohl. Durch die Liebe verschlug es ihn später nach Haag, wo er heute mit Frau und Sohn lebt.

Nebst seiner selbstständigen Tätigkeit ist der 50-Jährige in einem Teilzeitpensum als Regulatory Affairs Manager beim Laborgerätehersteller Integra Biosciences AG tätig. «Als Absicherung ist dies für mich sehr wertvoll», sagt Bächli. Bisher sind seine entwickelten Systeme nämlich noch zu unbekannt und wenig gewinnbringend. «Mein Ziel ist es aber, als Hersteller dieser Power Box Erfolg zu haben», so der Unternehmer. Die Entwicklung des Systems hat einst als Hobby angefangen, denn auch am Wohnhaus hat Bächli eine Fotovoltaikanlage.

Teilnahme am Schweizer Solarpreis 2021

Daniel Bächli hat sein energieautarkes Gebäude für den Schweizer Solarpreis 2021 angemeldet. Noch läuft die Anmeldephase, im Juni sollen die Sieger feststehen. All zu grosse Chancen rechnet sich Bächli nicht aus: «Die Konkurrenz ist hart.» Er erhofft sich von der Teilnahme aber etwas mehr Bekanntheit sowie Kontakte zu Menschen und Firmen mit gleichen Interessen.

Hinweis

Falls es die Coronasituation zulässt, kann das Gebäude am Tag der Sonne vom 19. Juni 2021 in Kleingruppen besichtigt werden.



Daniel Bächli beim Herzstück der Anlage: In den zwei Powerboxen wird die Energie gespeichert.