

Das erste energieautarke Mehrfamilienhaus der Welt

BE Netz AG, Ebikon, baut Photovoltaikanlage für Haus ohne Stromanschluss

Gemeinsam mit Ausstellungspartnern hat die Umwelt Arena Spreitenbach in Brütten ZH das erste «solarbetriebene» Neunfamilienhaus der Welt gebaut, das komplett ohne externe Energieanschlüsse auskommt. Massgeblich am Bau beteiligt war die Luzerner Firma BE Netz AG, Ebikon, mit der Planung und dem Bau der komplexen Photovoltaikanlage auf dem Dach und integriert in der Fassade sowie der Stromspeicherung.

«Wenn Bertrand Piccard mit einem Flugzeug ohne fossilen Treibstoff rund um die Erde fliegen kann, sollten wir auch ein Wohnhaus ohne fossile Energien bauen und betreiben können», erklärt Walter Schmid, Initiator und Bauherr, seinen Antrieb zum Bau des ersten energieautarken Mehrfamilienhauses der Welt. Die Herausforderung: Um ein 100 Prozent energieautarkes Gebäude (ohne externe Anschlüsse für Strom, Öl und Gas, ohne Cheminée) realisieren zu können, muss die Effizienz in jedem Bereich gesteigert werden, von der Energieproduktion über die Energiespeicherung bis hin zum Verbrauch und dem Benutzerverhalten.

Planung und Bau der Photovoltaikanlage

Einen entscheidenden Mosaikstein zum Gelingen dieses weltweit einmaligen Pilotprojektes hat die Firma BE Netz aus Ebikon beigetragen. BE Netz AG, Ebikon entwickelte, lieferte und installierte das Solar-Dach mitsamt integrierten Dachfenstern, erstellte und installierte das gesamte Wechselrichter-Konzept sowie die Auslegung und Verkabelung der Solar-Fassade. Ebenso wirkte BE Netz bei der Lösungsfindung des E-Speicherwerkes mit. An die vollflächig gebäudeintegrierte Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des MFH Brütten sowie die komplexe Solarstrom-Fassade werden höchste Anforderungen gestellt. Zusätzlich zur Anlage auf dem Dach wurde auch die Fassade rundherum mit Solarstrommodulen eingepackt. «Hier handelt es sich um sogenannte Dünnschichttechnik, die auch diffuses Licht, sei es am Morgen und Abend oder bei Regenwetter in Strom umwandelt. Die Solarfassade zeigt ihre Stärke im Winter», erklärt René Künzli, Leiter Photovoltaik bei BE Netz. «Denn im Winter, wenn die Sonne tief steht, liefert sie mehr Energie als das Dach. In einer Sonnenstunde produzieren Solardach und -fassade so viel Strom, wie im Gebäude an einem Tag verbraucht wird.»

Ausgeklügeltes System

Im Keller des Gebäudes mit neun Wohnungen befindet sich der Technikraum, in dem der Solarstrom gespeichert und verwertet wird. Jede Kilowattstunde Solarstrom wird hier so effizient wie nur möglich genutzt, aber auch jegliche Abwärme aus dem Gebäude und den elektrischen Geräten. Ein ausgeklügeltes System kombiniert die Solarstromproduktion mit einer Wärmepumpe, einer Erdsonde, Wechselrichter und Solarbatterien. Auch hier hat die BE Netz AG ihr Wissen eingebracht.

Hochschule Luzern, Luzern

Am Projekt war auch die Hochschule Luzern – innerhalb von drei Teilprojekten – als wissenschaftliche Begleitung der Gebäudeplanung, der thermischen Energiespeicherung und des Engineerings beteiligt.

BE Netz AG, Bau und Energie, Ebikon

BE Netz ist spezialisiert auf Strom und Wärme aus der Sonne und beschäftigt rund 50 Mitarbeitende in Ebikon. Das Angebot umfasst Ingenieurleistungen, Planung und Realisierung von Photovoltaik- und solarthermischen Anlagen sowie Heizungssysteme mit erneuerbaren Energien. Durch die über 20-jährige Branchenerfahrung setzt BE Netz AG das Augenmerk auch auf den Unterhalt und Betrieb von Photovoltaikanlagen. Dazu baut sie den eigenen Solaranlagenpark kontinuierlich aus und zählt zu den grössten Produzenten von Solarenergie in der Zentralschweiz. Heute leitet Adrian Kottmann die Geschäfte zusammen mit Marius Fischer. www.benetz.ch