



Von den mit Flumroc-Steinwolle (aus dem nahen Flums) gedämmten Häusern in Lain bietet sich eine spektakuläre Aussicht auf die Bündner Bergwelt.

Aus der Praxis Die Energie für den Haushalt nicht nur verbrauchen, sondern auch selbst vor Ort erzeugen: Immer mehr Menschen wollen möglichst autark leben.

Dämmen mit Schweizer Steinwolle

Fotos: Thomas Kessler, Flums



Die Flumroc-Dämmplatte PARA für das Steildach.

BAUTAFEL

Zwei Lithium-Akkus in den Häusern speichern je 44 Kilowattstunden Strom.

Objekt

Moderne Mehrfamilienhäuser in Lain

Bauherr

Roman Schweizer, Valbella

Architekt

Plan4 AG, Lenzerheide

Lieferant Dämmprodukte

Flumroc AG, Flums

Bildungspartner

Gebäudehülle Schweiz

Ausführung

Bergamin Gebäudehülle AG, Valbella

Mitglied Gebäudehülle Schweiz

**WISSEN****Dämmung aus Steinwolle mit Glasfaserdengewebe**

Das A und O des Bauprojekts war die richtige Planung der Gebäudehülle: Für die Dämmung setzt Gebäudehüllen-Unternehmer Roman Schweizer seit Jahren fast ausschliesslich auf Flumroc-Steinwolle (siehe auch Gespräche ab Seite 10). Bei den beiden Häusern in Lain verwendete er zwei Produkte aus Flums: die Dämmplatte PARA in zwei Lagen für das Steildach (total 220 Millimeter) und die Dämmplatte DUO für die Fassade. Diese wurde ebenfalls zweischichtig verbaut (insgesamt 280 Millimeter). An der Aussenseite der Dämmplatte DUO hatte Flumroc im Werk in Flums ein Glasfaserdengewebe angebracht. Das hat einen grossen optischen Vorteil: Durch die Spalten zwischen den dunklen Photovoltaik-Modulen ist das dunkle, UV-beständige Glasfaserdengewebe zu sehen und nicht die nackte Dämmplatte.



Voraussetzung für die Energieautarkie ist eine gut gedämmte Gebäudehülle mit Flumroc-Steinwolle.

Mitten in den Alpen, in Lain (GR) auf 1300 Metern über Meer, sind zwei Gebäude entstanden, die ihre Energie weitgehend selbst produzieren. Hinter dem ambitionierten Projekt steht Roman Schweizer. Er ist nicht nur der Bauherr der beiden Mehrfamilienhäuser, sondern legte als Inhaber und Geschäftsführer der Bergamin Gebäudehülle AG gleich selbst Hand an. Gebaut wurde von Herbst 2022 bis März 2024. Anfang April 2024 zogen die Mieterinnen und Mieter ein. Ein Jahr später zeigt die Bilanz: Die Bewohnerinnen und Bewohner haben in den ersten zwölf Monaten kaum Strom aus dem Netz bezogen.

Grosse Unabhängigkeit

«Die Häuser waren im ersten Jahr zu 76 Prozent energieautark», sagt Schweizer. Dabei profitierten die Bewohnerinnen und Bewohner in Lain von der Lage an einem Sonnenhang, der auch im Winter Vorteile bietet: Schnee bleibt nicht lange auf den Photovoltaik-Modulen liegen. «Das muss ich den Leuten aus dem Flachland immer erklären», schmunzelt der Gebäudehüllen-Unternehmer. «Der Minderertrag durch den Schnee beträgt auf das Jahr hochgerechnet nur rund sechs Prozent – eine vernachlässigbare Grösse.» Im Winter stehe die Sonne ohnehin tief und liefere weniger Energie auf das Schrägdach. Mehr Ertrag komme in der kalten Jahreszeit von den Photovoltaik-Panels an den Balkonen und an einer Fassade. Weil das eine Haus seinen Schatten auf das andere wirft, haben Schweizer und sein Team nur an einer Fassade Module angebracht.

Stromspeicher in den Häusern

Wenn die Sonne scheint, wird die Energie aus den vielen Photovoltaik-Modulen in Batterien in beiden Häusern gespeichert. Die zwei Lithium-Akkus mit je 44 Kilowattstunden Speicherkapazität stellen sicher, dass auch an trüben Tagen genügend Energie zur Verfügung steht – selbst für den Betrieb der Luft-Wasser-Wärmepumpen, die für wohlige Wärme sorgen. Der Einbau einer Erdsonde war übrigens nicht möglich. Der Hang ist dafür zu steil und felsig. Sind die Batterien voll, wird ein allfälliger Überschuss ins öffentliche Stromnetz gespeist. Schweizer betont: «Wichtig ist, dass die Bewohnerinnen und Bewohner möglichst viel von ihrem eigenen Strom nutzen – erst dann geht er nach aussen.»

Balkonbrüstungen aus einer Hand

Die Photovoltaik-Panels an der Fassade bestehen aus Glas-Folien-Modulen. Auf dem Dach und an den Balkonen hingegen wurden Glas-Glas-Module verbaut. «Sie halten damit schwere Schneelasten aus und sind bis zu zwei Tonnen pro Quadrat-



Die ganze Brüstung inklusive Photovoltaik-Panels der Balkone stammt von einem einzigen Hersteller.

meter druckfest», erklärt Schweizer. Für die Balkone wählte der Spezialist eine Lösung aus einer Hand: Die ganze Brüstung inklusive Photovoltaik-Panels stammt von einem einzigen Hersteller. Dafür nahm der Unternehmer Kompromisse bei der Optik in Kauf: «Runde Geländer fände ich schöner als eckige.» Insgesamt überzeugt ihn jedoch das Aussehen der beiden Häuser: «Für mein Unternehmen ist das ein tolles Referenzobjekt!»

FLUMROC AG
8890 FLUMS
T 081 734 11 11
FLUMROC.CH

BILDUNGSPARTNER
GEBAUDEHÜLLE SCHWEIZ



INFO

Bergamin Gebäudehülle AG

Das Unternehmen bietet umfassende Dachmodernisierungen inklusive moderner Wärmedämmung zur Senkung der Heizkosten und Verbesserung des Wohnklimas an. Die Bergamin Gebäudehülle AG stattet fast 70 Prozent aller Dächer mit einer Indach-Photovoltaik-Anlage aus – im Jahr 2023 entsprach dies rund 7000 Quadratmetern.



«Wir sind in der ganzen Schweiz schnell vor Ort»

Als einer von drei Regionalverkaufsleitern der Flumroc AG führt Marc Meyer die technischen Verkaufsberater im Osten der Schweiz. Im Gespräch schildert er, wie sein Team Gebäudehüllen-Unternehmen beratend zur Seite steht.

» Welche Rolle spielt die Dämmung bei den beiden fast energieautarken Häusern in Lain?

Die Dämmung ist entscheidend, um die Voraussetzungen für ein solches Projekt zu schaffen. Denn jede Energie, die dadurch gespart wird, muss nicht erst erzeugt werden. Dank der Flumroc-Steinwolle geht im Winter kaum Wärme verloren.

» Was bieten Sie und Ihre Mitarbeiter den Gebäudehüllen-Unternehmen?

Flumroc hat 22 Verkaufsberater, welche die ganze Schweiz abdecken. Wir sind schnell vor Ort und können unsere Kunden direkt auf der Baustelle oder telefonisch bei komplexen technischen Fragen unterstützen. Alle diese Mitarbeiter verfügen übrigens über viel Erfahrung in der Branche – sei es als gelernte Dachdeckerin, gelernter Zimmermann oder als Person aus einem anderen Beruf des Baugewerbes.

» Sie haben von Ihren Dienstleistungen gesprochen. Wie steht es um die Produkte von Flumroc?

Wir sind das einzige Unternehmen, das Steinwolle in der Schweiz herstellt. Durch den neuen Elektroschmelzofen, den wir vor rund einem Jahr in Betrieb genommen haben, sparen wir viel CO₂ ein – und zwar hier, vor Ort. Wir müssen keine Klima-Zertifikate kaufen. Nicht zu vergessen ist zudem der geschlossene Produktkreislauf: Aus Steinwolle wird immer wieder Steinwolle. Unsere Kunden profitieren dank der kurzen Wege von raschen Lieferzeiten. Zudem bieten wir unkompliziert Spezialanfertigungen an, etwa Dämmplatten in speziellen Formaten und Zuschnitten.

Marc Meyer
ist Regionalverkaufsleiter Ost
bei der Flumroc AG.



Photovoltaik-Anlagen mit hoher Leistung

Die Photovoltaik-Panels auf den Dächern der beiden Häuser in Lain (GR) leisten zusammen 45,05 Kilowattpeak. Insgesamt haben sie eine Fläche von 240 Quadratmetern. Weitere Module an einer Fassade und an den Balkonen liefern 21,8 Kilowattpeak. Damit wird Strom für insgesamt 13 Wohnungen erzeugt.



In Lain stehen zwei fast energieautarke Mehrfamilienhäuser. Sie werden mit Sonnenstrom geheizt – über Photovoltaik-Anlagen, Batterien und Luft-Wasser-Wärmepumpen.



Die beiden Mehrfamilienhäuser in Lain waren im vergangenen Jahr zu 76 Prozent energieautark.



**Natürlich, bewährt, sicher:
Flumroc-Steinwolle**

Das Schweizer Traditionss Unternehmen Flumroc AG produziert nachhaltige Steinwollprodukte für die Wärmedämmung, den Schall- und Brandschutz. Diese werden aus Gestein aus der Schweiz sowie aus dem nahe gelegenen Ausland hergestellt. Dank modernster Technologie produziert die Flumroc AG seit 2024 das Dämmmaterial mit der besten Ökobilanz unter den gängigen Dämmstoffen. Flumroc-Steinwolle kann zu 100 Prozent recycelt werden und die Produkte sind mit dem anspruchsvollen Zertifikat Cradle to Cradle® ausgezeichnet. Damit sind Flumroc-Produkte bestens geeignet zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich.



«Gute Dämmung dank Steinwolle, Unabhängigkeit dank Batterien»

Roman Schweizer ist als Privatmann Investor der beiden neuen Häuser in Lain. Gleichzeitig hat er mit seinem Gebäudehüllen-Unternehmen Dächer und Fassaden gebaut. Im Interview spricht er über die Stromerzeugung der fast energieautarken Häuser – und über die Dämmung aus Flums.

»Weshalb haben Sie beim Bau der Häuser in Lain Flumroc-Steinwolle als Dämmmaterial verwendet?

Mein Unternehmen bezieht die Dämmstoffe fast ausschliesslich bei Flumroc. Das Unternehmen bietet gute, bewährte Produkte. Überzeugend sind vor allem der Dämmwert und die Druckfestigkeit der Steinwollplatten. Diese hält auch noch nach vielen Jahren. Ein weiterer Vorteil ist die einfache Verarbeitung. Die Platten lassen sich leicht zuschneiden.

»Welche Rolle spielte die Ökologie?

Für mich ist Flumroc ein innovatives Unternehmen, das von Menschen mit einem starken ökologischen Bewusstsein geführt wird. Flums liegt in der Schweiz und erst noch bei uns in der Nähe. Ganz allgemein achte ich darauf, bei Bauprojekten Produkte aus der Gegend zu berücksichtigen. Ich bin ein regional denkender Unternehmer.

»Stammen die Mieterinnen und Mieter der beiden Häuser ebenfalls aus der Region? Oder handelt es sich um Zweitwohnungen?

Alle Mieterinnen und Mieter arbeiten hier in der Region. Ich setze bewusst auf Erstwohnungen. Das gilt nicht nur für dieses Projekt, sondern auch für meine anderen Bauvorhaben.

»Weshalb sind Batterien in Häusern noch eine Seltenheit?

Solche Häuser, wie wir sie in Lain gebaut haben, sieht man in der Schweiz tatsächlich noch wenige. Im Kanton Graubünden sind sie wohl eine Premiere. Mein Unternehmen baut jedoch häufig Batterien ein, denn diese erhöhen die Unabhängigkeit enorm. Ein weiteres Highlight ist die intelligente Überwachung des Energieflusses: Ich kann auf meinem Smartphone jederzeit sehen, wie viel Strom erzeugt, verbraucht und gespeichert wird. Das begeistert nicht mich, sondern auch unsere Kunden.

»Wie schätzen Sie den Markt für (fast) energieautarke Gebäude ein?

Der Trend geht auf jeden Fall in diese Richtung. Wie ich auch kann jeder Kunde auf dem Handy die Produktion der Photovoltaik-Anlage verfolgen. Ich habe noch niemanden getroffen, der den selbst produzierten Strom lieber ins Netz einspeist, als ihn selbst vor Ort zu nutzen.

Roman Schweizer
ist eidgenössisch diplomierter Spenglermeister und seit 33 Jahren Inhaber und Geschäftsführer der Bergamin Gebäudehülle AG in Valbella (GR).