



# Fachwerk in Roggwil mit Aerogel gedämmt

Text und Bilder **Robert Helmy**

**Roggwil ist typisch für viele Orte im Mittelland. Das Ortsbild im Kern wird geprägt durch die bäuerliche Vergangenheit, aber hinter den Fassaden hat ein neues Zeitalter mit Gewerbe, Dienstleistungen und modernen Wohnungen schon lange begonnen. Ein zentral gelegenes Fachwerkhaus, das die Illusion der guten alten Zeit bewahrt, wurde mit Aerogel gedämmt.**

Roggwil ist längst nicht so verschlafen, wie man es in der beschaulichen Schmittenstrasse meinen könnte. Erst recht ist es Andreas Lüthi nicht. Er hat schon vor zwanzig Jahren das typische Berner Bauernhaus in Fachwerkbauweise, in welchem er aufgewachsen ist, in einem Erbgang übernommen und es sich zum lebenslangen Projekt gemacht, es Schritt für Schritt zu sanieren. Für ihn, der eine Filiale eines Produzenten und Händlers für Holz- und Solarheizungen führt, ist es selbstverständlich, dass so eine Sanierung nachhaltig ist. Dazu zählt ein tiefer Energieverbrauch.

Aber wie soll man ein Fachwerkhaus energetisch sanieren, das wegen des sehr schönen und gut erhaltenen Täfers keine Innendämmung zulässt und äusserlich sein Gesicht nicht verlieren soll? Lüthi meint, mit Aerogel. Erfahrungen hat er mit dem Dämmmaterial schon bei der Isolation der Ableitungen von thermischen Solaranlagen und des Wasserspeichers im eigenen Haus gesammelt. Lüthi: «Es hat mich fasziniert, dass man mit so dünnem Material so tiefe U-Werte erzielen kann.» Dass die Ortsbildpflege freudig in das Projekt einwilligte, ist nachvollziehbar. 5 cm Dämmdicke nimmt man gerne in Kauf. Ein konventioneller Aufbau mit herkömmlicher Wärmedämmung wäre rund drei

Mal dicker und würde das Erscheinungsbild der Fassade massiv verändern.

#### **Aerogel ermöglicht dünne Aufbauten**

Simon Eichenberger ist Leiter Entwicklung und Engineering der Firma Agitec AG, nach eigenen Angaben ein Kompetenzzentrum für Aerogel in der Schweiz. Er erklärt, dass der signifikante Unterschied zwischen einer Hochleistungsdämmung und einer konventionellen Aufdoppelung die Dicke sei, in welcher sich der Ausgleich von Temperatur und Feuchtigkeit zwischen Innen- und Aussenräumen abspiele. Bei den dünnen Materialien einer Hochleistungswärmedämmung würde das Material selbst stärker belastet, weshalb man Details wie beispielsweise Wärmebrücken eine viel höhere Beachtung schenken müsse. «Ein Projekt mit Aerogel als Dämmmaterial ist beratungsintensiv», sagt Eichenberger. Details müssten viel besser analysiert und Lösungen objektspezifisch gefunden werden.

#### **Dämmplatte auf Vliesmatte**

Aerogele sind hochporöse Feststoffe auf der Basis von Quarzsand, die entweder als Granulat oder in Form von Vliesmatten oder besonders dünnen Dämmplatten angeboten werden. In Roggwil konnte mit der Kombination von Vliesmatten und Dämmplatten eine auf ein Fachwerkhaus abgestimmte raffinierte Lösung gefunden werden. Das Rezept geht so: Man rolle eine 1 cm dicke Lage von Spaceloft roll, einer flexiblen Vliesmatte, über die gesamte zu dämmende Aussenwand inklusive Fachwerk, spare anschliessend die Fenster aus und schraube auf das alte tragende Fachwerk einen so genannten falschen Ständer auf. Dann klebe man als Ausfachung zwischen dem Fach-

werk die 4 cm dünnen Aerogel-Platten Spaceloft board auf und baue hernach wie üblich die Verkleidung mit Mörtel, einem darin eingebetteten Armierungsgewebe und Deckputz, auf. Am Ende des Aufbaus ist das Fachwerk wieder bündig mit dem Putz.

Die falschen Ständer sind verleimte Holzbalken aus 3 mal 2 cm dicken Schichten, die das darunterliegende Fachwerk optisch wieder erkennbar machen. Statisch trägt das alte Fachwerk. Eine tragende Wirkung entfaltet die Attrappe nicht. Eichenberger: «Nach der Dämmung sieht wieder alles aus wie vorher, einzig die Wand ist 7 cm weiter vorne.»

#### **Ausgeklügelt**

Aber warum die Übung mit der Vliesmatte über dem alten Fachwerk? «Holz dämmt zwölf Mal schlechter als Aerogel und stellt, so eigenartig es klingen mag, gegenüber Aerogel eine bedeutende Wärmebrücke dar. Um diese ungewünschte Funktion zu durchbrechen, zieht man eine Lage Vlies durch. Thermisch befindet sich das alte Fachwerk neu auf der warmen Seite.» Dämmung um jeden Preis ist dennoch nicht das einzige Ziel. Zwischen Dämmplatte und Fachwerk sorgt der mineralische Mörtel für die Durchlässigkeit der Feuchte. Man



Das Fachwerkhaus in Roggwil vor ...



... und nach der Renovation.  
(Bilder: Agitec AG)

Kleber gleichmässig auftragen, Dämmplatte einpassen, andrücken.



Der olivgrüne Holzständer ist auf das tragende Holzwerk aufgeschraubt worden und macht die Konstruktionsweise sichtbar, ohne selbst einen statischen Beitrag zu leisten.

gehe, so Eichenberger, bewusst bei solchen Details Wärmebrücken ein, weil es von der Bauphysik her besser sei. Man müsse alle Anforderungen an eine Renovation wie niedriger Energieverbrauch, Behaglichkeit und Feuchtigkeitshaushalt gleichzeitig optimieren. Der Berater pragmatisch: «Es bringt nichts, super zu dämmen und sich damit Feuchtigkeitsprobleme einzuhandeln.»

#### Interessante Aufgabe

Für Giuseppe Pagani, Inhaber des Gipser- und Malerbetriebes Pagani + Co. AG, mit seinem Betrieb Mitglied des Maler- und Gipsermeister-Verbandes Langenthal und Umgebung, ist es das erste Aerogel-Projekt in dieser Grösse, das er mit seinen Arbeitern ausführen darf. Von Arbeiten mit konventionellen Dämmmaterialien unterscheidet es sich nicht wesentlich. Die Platte sei eine andere, aber man müsse wie überall sauber arbeiten. Der grösste Unterschied sei, dass die Platten ganzflächig geklebt würden und nicht mit Rand und Streifenverklebung. Die Arbeit an einem Fachwerkhaus bleibe aber dennoch etwas Besonderes. Weil das Holz arbeitet, hat er entlang des Fachwerks als Trennschicht ein 3 mm dickes Dichtungsband eingelegt, das nachgibt, um Risse zu vermeiden. Seinen fachlich hohen Anspruch unterstreicht er mit der Feststellung, dass man als Alternative zu dieser Lösung mit einem Hybridkitt eine grosse Fuge hätte ausbilden und zustreichen können, aber das komme aus optischen

Gründen nicht in Frage. Wirtschaftlich sei ein Aerogel-Projekt interessant, weil die Anforderungen an die Ausführenden sehr hoch und deshalb Tiefstpreisofferten ausgeschlossen seien. So könne die Arbeit zu einem für alle Seiten annehmbaren Preis ausgeführt werden.

#### Ein Gewinn für alle

Das Roggwiler Projekt ist nicht nur für Pagani einträglich. Ein grosser Gewinn fällt auch für den Bauherrn Andreas Lüthi ab, der nach der Sanierung von Estrich und Fassade mit knapp der Hälfte des bisherigen Wärmeenergieverbrauchs rechnet. Für das Projekt hat er sogar Fördergelder des Kantons Bern und des nationalen Gebäudeprogramms gutgesprochen bekommen.

In den meisten Ausfachungen ist der Grundputz schon aufgetragen. Unter dem Sims mit der Aerogel-Dämmplatte fehlt er noch.



Gipser Carlo de Santis bettet das Armierungsnetz ein.

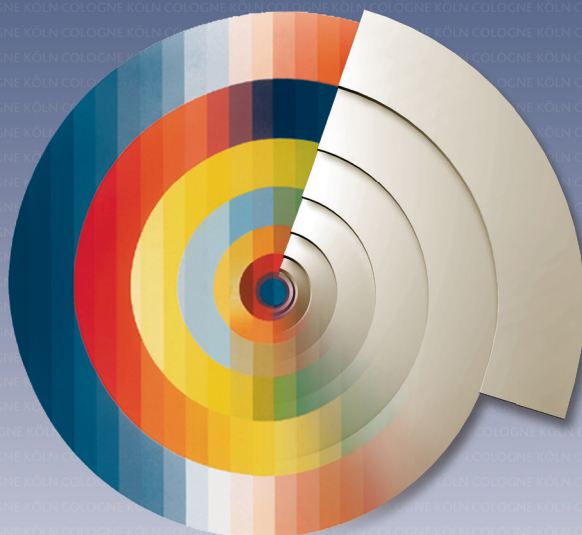


Zu hoffen und wünschen bleibt eine wirtschaftlich erfolgreiche Entwicklung des Aerogels als Dämmstoff. Eine Möglichkeit, wie die heute noch hohen Preise sinken könnten, sieht Eichenberger bei Innovationen in der Produktion von Vliesen und Dämmplatten. Heute werden die Platten aus Rollen hergestellt, indem man die Rollen auf die gewünschte Länge zuschneidet und anschliessend verklebt. Wäre dieser Prozess in einem Arbeitsgang zu schaffen, könnte das Produkt massiv günstiger werden. Für die Zunahme von Aerogel-Dämmungen sprechen auch die sich laufend verschärfenden Energievorschriften. «Je strenger sie sind», so Eichenberger, «desto mehr energetische Schwachpunkte hat ein Gebäude und desto mehr Nischenanwendungen für die Hochleistungswärmedämmung Aerogel gibt es.» ■

[www.faf-cologne.de](http://www.faf-cologne.de)

Köln, 6. – 9. März 2013

## Farbe – Ausbau & Fassade



### Treffpunkt der Profis

Das Branchenhighlight in Köln setzt 2013 wieder neue Masstäbe. Facettenreich, umfassend und gewerbeübergreifend zeigt die internationale Leitmesse neue Produkte und innovative Dienstleistungen. Willkommen in Köln – wo Ihre erfolgreiche Zukunft beginnt!



Bundesverband  
Farbe Gestaltung  
Bautenschutz

**BUNDESVERBAND  
AUSBAU UND FASSADE**



Im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Handelskammer Deutschland–Schweiz  
Koelnmesse Schweiz  
Tödistrasse 60, 8002 Zürich  
Tel. 044 283 61 11  
Fax 044 283 61 21  
[info@koelnmesse.ch](mailto:info@koelnmesse.ch)  
[www.koelnmesse.ch](http://www.koelnmesse.ch)

