



# Superkleber und schlaue Wände

Auch für das gewöhnliche Einfamilienhaus gibt es Zukunftstechnologie und neue Materialien: Klebstoff statt Mörtel, Leichtbeton statt Dämmplatten sowie Funkchips, die vor Feuchtigkeit warnen. Damit lassen sich Zeit und Kosten sparen

Von Oliver Klemperer

BEIM THEMA FERTIGHAUS denken die meisten Menschen an vorgefertigte Wandmodule, riesige Dämmplatten und Standardfenster. Doch aus einer kleinen Ziegelei in Österreich kommt eine Innovation, die mit diesem Klischee aufräumt: Fertighäuser kann man auch Stein auf Stein bauen. Nur werden die Wände eben nicht vor Ort gemauert, sondern industriell vorgefertigt – und zwar mit Klebstoff.

Das klingt zunächst seltsam, doch die Ziegelei im kleinen Ort Wels in Österreich hat bereits 200 Häuser so gebaut. Möglich macht das ein amerikanischer Klebstoffhersteller, mit dem die Österreicher gemeinsam ein einzigartiges Trockenlebeverfahren entwickelt haben: Hohlziegel mit speziellem Innenmuster werden auf ein Rollband gehievt, computergesteuert in Blöcke geordnet, mit Kleber eingesprüht und aufeinandergesetzt.

Anders als bei der Verwendung von Mörtel muss der Bauherr nicht warten, bis die Mauer vollständig getrocknet ist. In nicht einmal einer Stunde ist eine ganze Wand fertig. Bis zu 400 Quadratmeter kann ein Modul groß sein. Auslässe für Kabelstränge, Rundenfenster oder Eckauschnitte werden mithilfe eines Wasserstrahls geschnitten – damit entfällt das nachträgliche Anstemmen der Wände, und Schattberge auf der Baustelle gibt es auch nicht.

„Es ist damit möglich, einen Rohbau innerhalb eines Tages zu errich-

ten – das ist der Lückenschluss zwischen Ziegel- und Fertigteilbau“, sagt Ziegelei-Inhaber Markus Pichler. Sein sogenanntes Redbloc-Haus sei genauso individuell planbar wie ein herkömmlich gemauertes Ziegelmausivhaus, überstehe 100 Jahre und biete die temperatur- und feuchtigkeitsausgleichende Eigenschaft des Ziegels. Auch gebe die Zerschneidetechnik Architekten kreative Freiheit – durch Wasserscheidungsanlagen könne die Wand in jede Form gebracht werden.

Auch wissenschaftlich wird an moderner Technik für den Bau geforscht, etwa im Fraunhofer-Institut für Bauphysik. Dort wollen die Wissenschaftler von vornherein die Eigenschaften der Baustoffe verbessern. Dazu zählt zum Beispiel ein geringeres Gewicht oder das Reduzieren schädlicher Inhaltsstoffe. Auch an Oberflächen, die möglichst schmutzabweisend sind, wird gearbeitet. „Bei ersten Prototypen wird etwa Leichtbeton mit Glasschammuschlag verwendet“, sagt Norbert König, Leiter der Abteilung Neue Baustoffe und Bauteile beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart.

Allerdings fordern die Bauordnungen der Länder hauptsächlich das Einhalten technischer Eigenschaften wie Sicherheit, Brand- und Schallschutz oder Energieeinsparung. „Gesichtspunkte wie Haltbarkeit, Austauschmöglichkeiten oder Reparaturfreundlichkeit werden noch zu wenig beachtet“, sagt König. Noch stünden bei den meis-



Leim wird auf einen Ziegel aufgespritzt. Dank dieser Technik können ganze Wandmodule bereits im Werk vorgefertigt werden

ten Baustoffentwicklungen Herstellungskosten und Produktigenschaften wie eine gute Dämmung im Wettstreit miteinander.

Ein gelungenes Beispiel, wie kostengünstiges Bauen und zukunfts-trächtige Technologien in Einklang zu bringen sind, ist der Konstruktionsdämmbeton der Schweizer Fir-

ma Misapor. Diese Betonsorte erreicht so gute Wärmedämmwerte, dass beim Bauen auf eine Isolations-schicht verzichtet werden kann. Auch wird monolithisches, also blockartiges Bauen in einem Guss mit homogenen Strukturen aus Sichtbeton möglich – ein Beispiel dafür ist ein Einfamilienhaus in

dem Dorf Flüsch in der Schweiz. Bei ihm bestehen die Wände in niehterer Architektursprache aus einschalig-monolithischen 50 Zentimeter dicken Mauern, die porös und trotzdem fest sind. Interessant ist auch die Innenfarbe „StoClimasan Color“ der Firma Sto AG im südbadischen Stühlin-

gen. Die Farbe ist mit Spezialpigmenten versehen, die unter Einwirkung von Licht aktiv werden und damit beginnen, organische Schadstoffe und Geruchsstoffe in kleine ungefährliche Bestandteile abzubauen. „Dieser Prozess läuft so lange, wie genügend Licht vorhanden ist“, erklärt Peter Grochal, Ent-

## Wächter über das Mauerwerk

**FUNKTECHNIK**  
 ■ Mit neuer Technik wird die Qualität der Baustoffe auch noch Jahre später prüfbar. Dafür soll RFID-Technik genutzt werden. Die Abkürzung steht für



Mit RFID-Etiketten wird eine Überwachung möglich

Radiofrequenz-Identifikation. Diese Technologie ermöglicht es, Objekte per Funk zu identifizieren. Dafür werden sie mit Funketiketten versehen. Über diese Etiketten kann noch nach Jahren festgestellt werden, ob verbaute Materialien schimmeln oder feucht sind und ausgetauscht werden müssen.

**INTERNET**  
 ■ Weitere Informationen unter [www.redbloc.at](http://www.redbloc.at), [www.misapor.ch](http://www.misapor.ch), [www.stoclimasan.com](http://www.stoclimasan.com) oder [www.itp.fraunhofer.de](http://www.itp.fraunhofer.de), [www.rfidimbau.de](http://www.rfidimbau.de)

wicklungsleiter der Sto AG. Natürliches Tageslicht reicht für den Prozess, der Fotokatalyse heißt, bereits aus. Allerdings sind die Farbtöne eher hell und pastellartig gehalten, weil der Prozess sonst nicht funktioniert. Rote und blaue Farbtöne gibt es noch nicht – genug Freiraum für Forschung.