

# Reportage : verlorenes Wissen

Autor(en): **Hornung, René**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **20 (2007)**

Heft [1]: **Backstein : alter Baustoff, neue Räume**

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-123143>

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Verlorenes Wissen

Text: René Hornung

Fotos: Roger Frei

Keine Baustelle im Land, auf der nicht Backsteine angeliefert werden. Architekten kennen den Baustoff als ökologisch, preisgünstig und «gutmütig». Doch viel vom früheren Detailwissen um Formate, Qualitäten und Farben, die in der Schweiz produziert werden, ist verloren gegangen.

• In jedem grösseren Ort erinnern eine Ziegeleistrasse und ein Ziegeleiweiher daran, dass die Branche einst ein lokal verankertes Handwerk war. Eine Lehmgrube, eine Hütte und ein Brennofen – so wird seit 7000 Jahren dieses Baumaterial hergestellt. Einst als gestochener, kompakter Adobe-Ziegel, heute in einem ausgeklügelten Verfahren als Backstein, der auch Wärmedämm- und Speicherstein, Schallschlucker, Kabelschacht, Elektrosmogabschirmer oder Extralastenträger ist.

In der Schweiz haben vor rund 150 Jahren die Bauernfamilien das Ziegeleihandwerk als neue Erwerbsquelle entdeckt. Aus lehmigem Boden liess sich Geld machen. Heute ist die Herstellung industrialisiert. Periodisch wird der Lehm abgebaut und mit Sand und Sägespänen gemischt. Die Masse wird in grossen Kollergängen und Walzwerken aufbereitet und lagert dann im Sumpfhaus, bevor sie durch die Schneckenpresse geschickt wird. Stein um Stein wird aus der Masse geschnitten und mit Datum und dem Namen der Ziegelei «gebrandet». Nach der Trockenkammer werden die Ziegel rund 47 Stunden im Ofen gebacken. Klinker wird bei höheren Temperaturen gebrannt. Der Ablauf ist mechanisiert und automatisiert. Hier haben die Anlagenbauer das Sagen, und sie stimmen in jeder Ziegelei die Maschinen auf das Rohmaterial ab.

Wegen Nachfolgeproblemen und durch die Konzentrationswelle sind viele der ehemaligen Kleinbetriebe von der Landkarte verschwunden; übrig geblieben sind elf Unternehmen oder Firmengruppen mit zwei Dutzend Produktionsstätten von Backsteinen und vier Dachziegelwerke. Die Branche hat sich vor über dreissig Jahren auf einheitliche Formate geeinigt. Über neunzig Prozent der Backsteinproduktion in der Deutschschweiz besteht heute aus «Swissmodul-Steinen» («Das Einmaleins der Steine», Seite 7). Auch die Dachziegel →

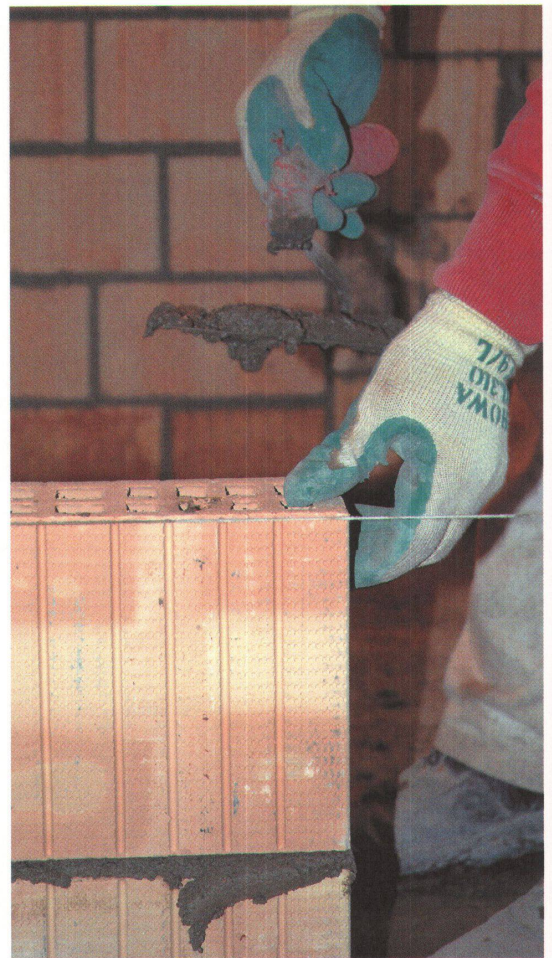
**1-3 Für Innenwände ideal: Dank seiner Eigenschaften und dem günstigen Preis ist der Backstein das perfekte Baumaterial.**







2



3



→ sind als Flach-, Mulden-, Pfannen- und Herzziegel weitgehend standardisiert. Den weitaus grössten Produktionsanteil haben heute die Flachziegel, traditionelle Biberschwanzziegel erreichen nur noch einen bescheidenen Produktionsanteil von rund acht Prozent.

### Jede Region hat ihre Farbe ...

Trotz normierter Produkte ist die Ziegeleibranche bis heute stark regional verankert. Die heimische Sichtstein- und Klinkerpalette mit Farbtönen von Grau, Rosa über Rot und Braun bis Gelb ergibt sich aus dem örtlichen Rohmaterial und der Beimischung ausländischer Tonarten, mitunter auch mithilfe der einen oder anderen kleinen «Zauberei». Da wird dem Rohmaterial Asche beigemischt oder es wird im Ofen speziell platziert, andere Steine werden besandet. Die Produktion vor Ort hat ihren Grund aber auch in den Transportkosten: Günstig bleibt die Backsteinmauer nur, wenn das Material nicht von weit her transportiert wird. Tragende Mauern lassen sich bereits ab einer Wandstärke von 12,5 Zentimetern in Backstein errichten. Dies ist Platz sparend und deutlich günstiger als eine Betonwand. Fassadenkonstruktionen von Neubauten werden daher häufig als Kompaktfassade realisiert. Dazu wird eine 15er-Backsteinwand mit einer Aussenwärmedämmung kombiniert. So lassen sich sehr tiefe U-Werte erreichen.

In den letzten Jahren erlebten auch die monolithischen Wandkonstruktionen auf reiner Backsteinbasis eine Renaissance. Im Gegensatz zu Kompaktfassaden sind hier den U-Werten allerdings Grenzen gesetzt. Damit unterscheidet sich die Schweiz von den Nachbarländern. In Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien sind grosse Zweihandsteine für monolithische Mauern Alltag. In der Schweiz stehen dem vor allem höhere energetische Anforderungen im Weg, und eine hoch isolierte monolithische Mauer braucht mehr Platz. Darüber hinaus gibt es vereinzelt Widerstand der verarbeitenden Maurer: Aus Tradition und weil es bereits in der Ausbildung so gelehrt wird, sind es sich die Maurer in der Deutschschweiz gewohnt, die wesentlich kleineren Einhandsteine zu vermauern.

Nicht bloss die Bautradition, auch die Ökonomie spricht für Kompaktfassaden. Der Boden ist in der Schweiz knapper und teurer als in den Nachbarländern. Eine dünnere Wand ergibt oft eine bessere Ausnutzung. («Von der Doppellinie zur Mauer», Seite 16). Die monolithischen Konstruktionen liegen deshalb heute bei geschätzten sechs Prozent, weiss Christian Keller, Präsident des Verbands Schweizerische Ziegelindustrie, dessen Unternehmen selber den Kälteblocker «Unipor» herstellt. Der bei einem Bau verwendete Stein sei eben immer ein Kompromiss aus verschiedensten Anforderungen: Statik, Wärme- und Schallisolation, und letztlich ist der Preis für die Konstruktionsart ausschlaggebend.

### ... und andere Grössen

In der Westschweiz war und ist die Bautradition eine andere. Hier baute man schon immer mit längeren und höheren Steinen. Die zeigen zwar das gleiche Lochbild wie die «Swissmodul»-Steine, doch in den Sortimenten der beiden Westschweizer Ziegeleigruppen finden sich trotz identischer SIA-Anforderungen andere Namen und mehr Zementsteine. Der Normstein in der Romandie ist zwar ebenfalls ein tragender 15er- respektive ein nicht tragen-

**Sichtmauerwerk braucht eine genaue Planung und eine präzise Ausführung. Hier werden Steine zugeschnitten.**







der 10er-Stein, aber er ist deutlich länger: 40 statt 29 Zentimeter, und er ist auch höher: 24 statt 19 Zentimeter. Für den Höhenausgleich steht ein ganzes Sortiment an kleineren Formaten zur Verfügung.

Vermuert werden diese Steine mit einem anderen Handling: auf einem horizontalen Mörtelbett, ohne seitlichen «Spatz». Die mit Nut und Kamm versehenen Steine werden «Knirsch» verlegt. «Ich bin immer wieder erstaunt, wie sich Bau Traditionen auf einer Distanz von 20 Kilometern so stark voneinander unterscheiden», wundert sich Gerhard Rubi von den Ziegeleien Freiburg und Lausanne mit Produktionsstätten in Crissier und Düringen. Das hänge mit dem Unterricht an den Berufsschulen und mit kulturellen Traditionen zusammen. Über die statischen Unterschiede einer Mauer mit oder ohne Vertikalmörtelfuge gibt es einen langen, unentschiedenen Streit. Auch die Ziegelei Morandi mit ihren vier Werken und Sitz in Corcelles bei Payerne stellt solch grössere Steine her.

In der Romandie werden auch andere Wärmedämmsteine als in der Deutschschweiz produziert. In Düringen hat man den «ThermoCellit» entwickelt, einen Stein mit weniger porösen, dafür aber feineren Stegen, die eine höhere Tragfähigkeit bringen als deutsche Dämmsteintypen.

### Vielseitiges Material

Zurück in die Deutschschweiz: «Swissmodul» und «Calmo» sind vom Verband Schweizerische Ziegelindustrie als Markennamen geschützt und werden von den Mitgliedern vertrieben. Der Verband wirbt für den Baustoff Ton unter dem Namen Domoterra, richtet sich mit Werbematerial vor allem an Bauherren und kümmert sich um Politik.

Dass ein Backstein wesentlich mehr kann als eine simple Mauer bilden, beschäftigt immer weniger Architekten. Viele Fachleute haben die Vielfalt des Backsteins weitgehend aus den Augen verloren. Das stellt auch Fritz Schmocker fest. Der Architekt aus Oberrieden hat als Lehrer an der Fachhochschule Winterthur die Karriere der Backsteine in den Architekturbüros verfolgt und ein Stück weit mitgeprägt. In den Siebzigerjahren – so erinnert er sich – versuchte die Ziegelbranche, mit imprägnierten Backsteinen ein neues Material zu lancieren. Doch der Stein verlor damit seine natürliche Fähigkeit zum Feuchtigkeitsausgleich. Schmocker gab Gegensteuer und baute in Oberrieden vierzehn Häuser aus gelben Thurgauersteinen – gewöhnlicher Backstein, kein Klinker als Aussenhaut. «Die Schäden an den Häusern sind bis heute minim», betont er die Qualität des Materials, das erst noch schön altert.

Mit seinen Studenten hat Fritz Schmocker immer wieder Semesterarbeiten rund um Backsteinmauerwerk angestossen, «denn der Architekt muss doch wissen, was das Material kann und welche Qualitäten es gibt. Leider interessiert das heute im Zeitalter der Aussenisolationen und der bündig-kantigen Gestaltung kaum mehr», bedauert er. Doch Wehmut ist nicht wirklich am Platz: Manch aktuelle Überbauung zeigt auch heute und mit berechtigtem Stolz ihre Backstein- oder Klinkerfassade.

Fragt man in Architekturbüros, was den Ausschlag zur Materialwahl der Mauer gibt, ist die Antwort einhellig und klar: der Preis, und der spricht mit 80 Franken pro Quadratmeter für den Backstein. Betonwände sind mit 140 Franken fast doppelt so teuer. Und Backsteine sind «gutmütig», verzeihen auch einmal einen kleineren Planungsfehler, sie lassen sich leicht schroten und bearbeiten. Doch welche Steine werden verbaut? «Das wird in Zusammenarbeit →

### Das Einmaleins der Steine

Die Backsteinformate in der Deutsch- und in der Westschweiz unterscheiden sich. In der Romandie baut man mit grösseren Steinen.

--> Der Deutschschweizer Normstein war bei unterschiedlicher Dicke bis in die Siebzigerjahre 25 cm lang und 6 cm hoch, der «Doppelhöhe» 25 x 13,5 cm.

--> In der Westschweiz baute man schon damals mehrheitlich mit Steinen, die 29 cm lang und 19 cm hoch waren. Aus diesem Mass wurde der «Swissmodul»-Stein.

--> Der «Swissmodul»-Stein wird heute in der Deutschschweiz zur Hauptsache als tragender 12,5er- und 15er-Stein eingesetzt. Nicht tragende Wände sind bis zu 10 cm stark. Er ist durchwegs 29 cm lang und 19 cm hoch. Dazu gibt es Ausgleichssteine. «Swissmodul»-Steine werden horizontal und vertikal vermörtelt.

--> In der Zwischenzeit baut die Westschweiz bereits wieder mit noch grösseren Formaten. Dort sind die Steine bei gleicher Dicke 40 oder gar 50 cm lang und 24 cm hoch. Vermuert werden sie ohne «Spatz», ohne die vertikale Mörtelschicht. Sie sind aber mit Nut und Kamm ausgestattet. Diese Zweihandsteine werden in einer anderen Technik verarbeitet.

### Ziegelproduktion in der Schweiz

Verbaute Backsteine in der Schweiz inklusive Importe: ca. 830 000 t / Jahr

--> «Swissmodul» und «Calmo»: 91 %

--> Grossblocksteine: 6 %

--> Sichtsteine und Klinker: 1,5 %

--> Importanteil über alle Produktgruppen: 12 %

Dachziegelproduktion in der Schweiz: 4 Mio. m<sup>2</sup> in vier Werken



- |                                                                                                     |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| --> Brauchli Ziegelei, Berg,<br>www.ziegelei-berg.ch                                                | --> Ziegeleien Freiburg & Lausanne,<br>Düdingen, www.tfl.ch                 |
| --> FBB Unternehmungen (Ziegelei Fisi-<br>bach + Ineichen, Ziegelwerk Lauper),<br>Bauma, www.fbb.ch | --> Ziegelei Hochdorf, Hochdorf,<br>www.ziegelei-hochdorf.ch                |
| --> Keller AG Ziegeleien, Pfungen,<br>www.keller-ziegeleien.ch                                      | --> Ziegelwerke Horw-Gettnau, Gettnau,<br>www.agz.ch                        |
| --> Morandi Frères, Corcelles-près-<br>Payerne, www.morandi.ch                                      | --> Ziegelei Landquart, Landquart,<br>www.ziegelei-landquart.ch             |
| --> Gebrüder Rössler Tonwarenfabrik,<br>Attelwil, www.roes.ch                                       | --> Ziegelei Rapperswil, Rapperswil bei<br>Bern, www.ziegelei-rapperswil.ch |
| --> Schumacher Ziegelei Körbligen, Gisi-<br>kon, www.ziegelei-schumacher.ch                         | --> ZZ Wancor, Regensdorf,<br>www.zzwancor.ch                               |
|                                                                                                     | www.domoterra.ch                                                            |

→ mit Ingenieur und Bauphysiker entschieden», so der Winterthurer Architekt Marc Schneider von Schneider & Gmür. Er weiss zwar, dass für Schulzimmerwände «Calmo»-Steine verwendet werden, doch dann steht er wie viele seiner Berufskollegen mit seinem Wissen über den Baustoff Backstein bald einmal am Berg.

Erst wenn eine Aussenfassade in Sichtbackstein oder Klinker gestaltet werden soll, setzen sich Architekten intensiver mit dem Material und den Qualitäten auseinander, doch das sind wenige: 75 Prozent der Backsteinmauern werden verputzt. Ganz anders die Situation, wenn Architekten einen Holzbau planen: Hier beschäftigen sich mehr und mehr Büros mit den konstruktiven Details, erkundigen sich nach neuen Verfahren der Vorfabrikation. «Der Backstein interessiert nur bedingt, obwohl er so oft eingesetzt wird», wundert sich Markus Dobrew, Kommunikationsleiter der ZZ Wancor.

### Steigende Anforderungen

Die Verbindungsleute zur Ziegelei sind heute die Baumeister. Sie bestellen das Material – in der Regel bei der immergleichen Ziegelei, wie zum Beispiel der St. Galler Bauunternehmer Bruno Bärlocher als Beispiel schildert. Da gibt es meist jahrzehntealte und eingespielte Geschäftsbeziehungen in der jeweiligen Region. Zwar ist der Backsteinmarkt in der Schweiz offen – anders als in Deutschland braucht eine ausländische Ziegelei keine Zulassung, um in die Schweiz liefern zu dürfen –, doch die Importe halten sich in Grenzen. Nur einzelne Lieferanten aus dem Elsass und aus Süddeutschland stellen «Swissmodul»-Formate her, und Bruno Bärlocher hat selbst in unmittelbarer Grenznähe «noch nie im grösseren Umfang Lieferungen von ausländischen Ziegeleien gesehen».

Die Ziegelproduktion in der Schweiz wird unterdessen anspruchsvoller und härter: Die steigenden Energiepreise verteuern den Trocknungs- und Brennprozess, und um spezielle Qualitäten herstellen zu können, wird Rohmaterial aus Gruben in Süddeutschland verwendet. Gewisse Tonqualitäten, speziell für Sicht- und Klinkersteine, sind in den Schweizer Böden nicht zu finden. Die Schweizer Ziegeleien stellen aber weit mehr her als «Swissmodul»-Steine und Dachziegel. Dank Innovationen hat der Backstein bis heute seine starke Position als Baumaterial behauptet. •

**1 Backsteine sind ein «gutmütiges» Baumaterial. Geschrotet füllen sie Lücken aus.**

**2-3 Typisch Deutschschweiz: Der Maurer trägt den seitlichen «Spatz» auf.**

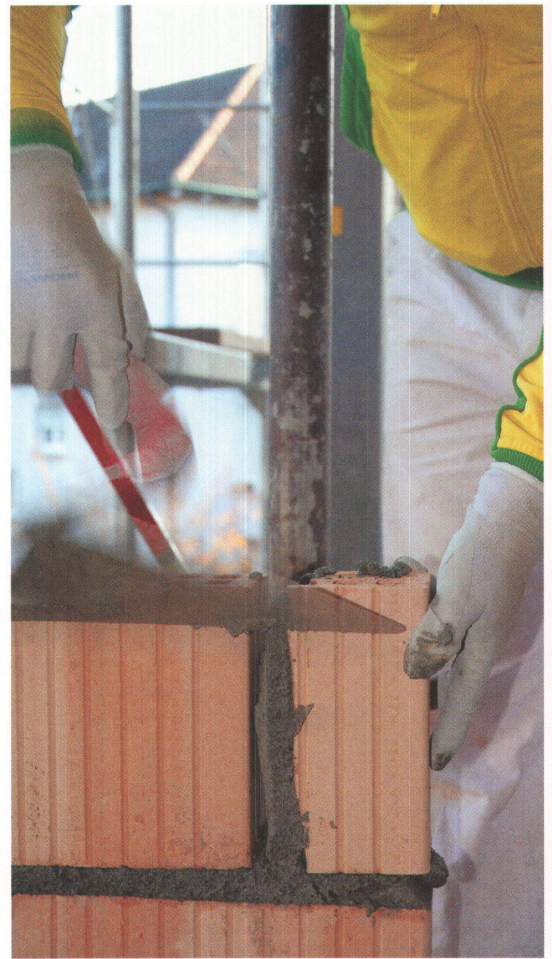


1





2



3