

# Ziegelherstellung in China

Autor(en): **Goll, Jürg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht / Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham**

Band (Jahr): **7 (1989)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-844038>

## **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.

# Ziegelherstellung in China

Eine Reportage von lic. phil. Jürg Goll



Abb. 1  
Wasserbüffel  
treten den  
Lehm, bis er  
weich genug  
ist für  
die Ziegel-  
herstellung

In China ist die Ziegelherstellung von Hand noch lebendig. Es ist ein faszinierendes Schauspiel, wenn chinesische Knaben mit flinken Händen Ziegel und Backsteine streichen. Mit ernstem Stolz und leicht überheblicher Selbstverständlichkeit demonstrieren sie ihr handwerkliches Können.

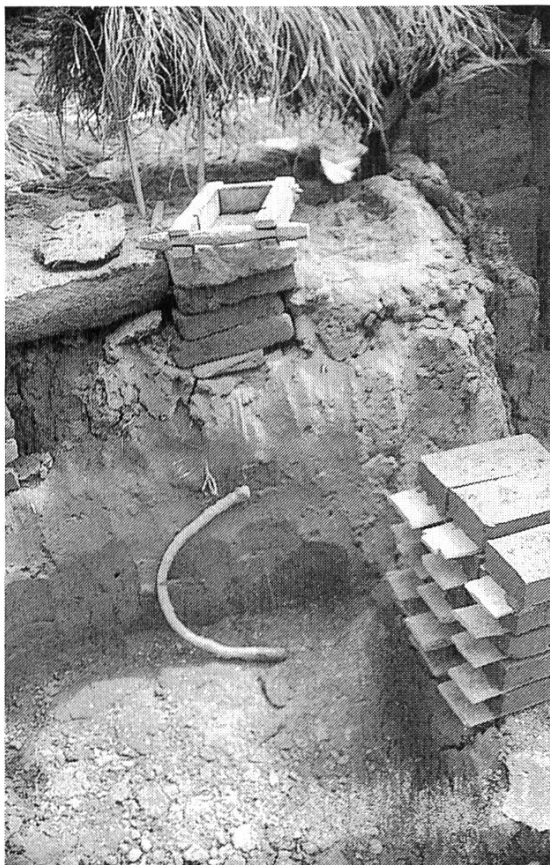
Die Knaben besitzen Fachkenntnisse und Fähigkeiten, von denen wir mühsam aus Büchern und Dokumentarfilmen wieder eine Vorstellung zu gewinnen suchen. In der Schweiz ist

dieses Wissen mit dem Verschwinden der letzten Handziegeleien vor 50 Jahren verloren gegangen. Heute werden die letzten Zeugen manueller Ziegelproduktion, wie zum Beispiel die Ziegelhütte Meienberg in Cham, vor dem Zerfall gerettet. Ausserdem versucht man mit Zieglerkursen als Freizeitangebot, wenigstens etwas von der alten Handwerkstradition an die Nachwelt weiter zu vermitteln.

Abb. 2  
Knaben  
bei der  
Backstein-  
herstellung



Abb. 3  
Das Werk-  
zeug:  
Streichunter-  
lage, Holz-  
rahmen,  
Trocken-  
brettchen,  
Zieglerharfe



Auf vielseitigen Wunsch hielt der Car mit der 25köpfigen Reisegesellschaft bei einer der vielen Feldziegeleien in der Provinz Sichuan an, einige Kilometer westlich von Chongqing.

Mr. Li war ein ausgezeichnete Reiseführer mit guten Deutschkenntnissen, der gebildet und offen genug war, auf all unsere Fragen Antwort zu geben. Und was uns bei der Besichtigung der Ziegelei sehr zustatten kam: Er hatte als Junge beim Ziegeln mitgeholfen.

Die Ziegelei befindet sich unter freiem Himmel. Sie liegt direkt an der Strasse, auf einem lehmhaltigen Feld. Ringsum wird Reis und Mais angebaut. Direkt unter der Grasnarbe steht der rötliche, wunderbar weiche Lehm an. Er kommt hier in einer so guten Qualität vor, dass er für die Backsteinherstellung direkt verarbeitet werden kann. Er muss höchstens noch etwas gewässert werden. Unter einer Plastikfolie lässt man den Lehm einige Tage ziehen. Für die Dachziegelproduktion hingegen muss

der Lehm etwas besser gereinigt und homogenisiert werden. Herr Li erzählte, dass man an anderen Orten den Lehm in der Grube zuerst mit der Hacke lockert und dann Wasser dazuschüttet. Anschliessend muss ein Wasserbüffel mit verbundenen Augen während einigen Tagen je zwei bis drei Stunden lang den Lehm durchstampfen, bis er die richtige Konsistenz hat (Abb. 1).

### **Das Formen der Backsteine**

Die Backsteine werden von zwei bis vier Knaben im Alter zwischen zwölf und 18 Jahren fabriziert. Ausser beim Brennen nehmen kaum Erwachsene an der Ziegelherstellung teil. Wie früher bei uns in Europa bringt der Zuträger Lehmportionen, die der Streicher mit Schwung in einen rechteckigen Holzrahmen schlägt. Die Form hat er vorher mit feiner Asche bestreut. Der Lehm ist so herrlich weich, dass er, ohne gepresst zu

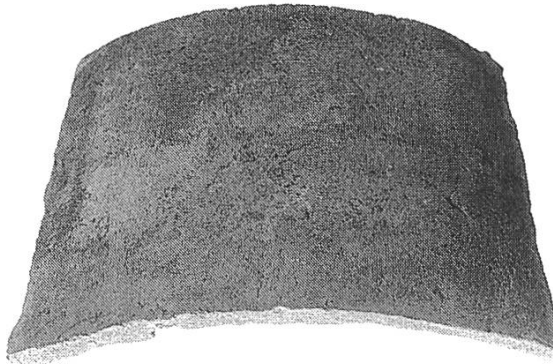
werden, die Form vollständig füllt. Dann schneidet der Streicher mit einer Zieglerharfe, das ist ein über einen hölzernen Bogen gespannter Schneidedraht, blitzschnell unten und oben der Form entlang. Der Backstein wird mit samt dem Rahmen auf ein mit Asche bestreutes Brettchen gekippt. Dann erst wird der Rahmen auf einer Schmalseite geöffnet, aufgeklappt und weggehoben. Der fertige Backstein kann zum Trocknen weggetragen werden (Abb. 2 und 3).

Die Tagesproduktion lässt man zuerst direkt auf dem Boden an der prallen Sonne antrocknen. Zum vollständigen Durchtrocknen schichtet man sie zu langen, etwa einen Meter hohen Mauern auf, die mit Reisstrohmatten gegen Regengüsse geschützt werden. Bei heftigen Regenfällen kann so ein Mäuerchen aus Lehmsteinen natürlich weggewaschen werden (Abb. 4).



Abb. 4  
Backstein-  
stapel  
werden an  
der Sonne  
getrocknet

Abb. 5  
Hohlziegel,  
von  
Yangshuo  
(Provinz  
Guanzi),  
wohl  
19./20. Jahr-  
hundert  
(ZMM  
Reg.-Nr. 479)



Zwei Personen vermögen pro Tag etwa 1200 Backsteine herzustellen, jedoch wird selten ein ganzer Tag lang ununterbrochen geziegelt.

### Das Formen der Dachziegel

Die chinesischen Dachziegel sind kleine, graue, leicht trapezförmige Hohlziegelchen. Sie sind sehr dünn und werden auf den Dächern wie Schuppen dicht aufeinander gelegt (Abb. 5 – 7). Im Gegensatz zu den Backsteinen weicht ihre Herstellung vollständig von der europäischen Hohlziegelproduktion ab.

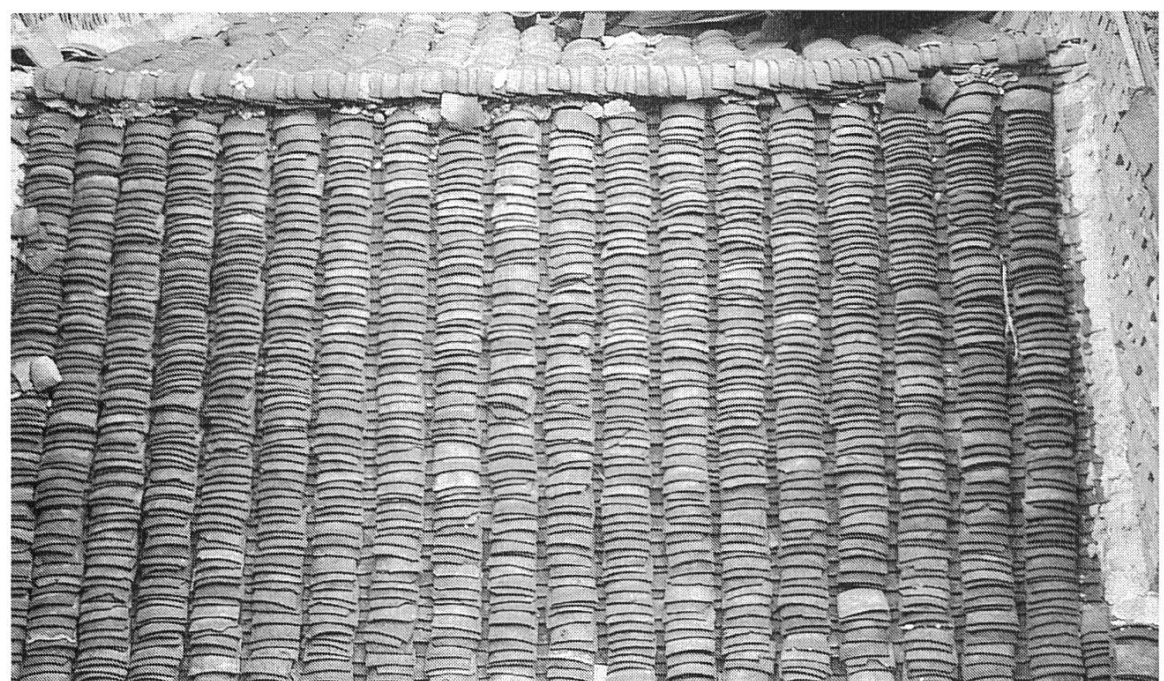


Abb. 6  
Die Ziegel-  
schalen  
messen  
durch-  
schnittlich  
15 x 17 x  
0,8 cm

Die Chinesen brauchen dazu eine Drehscheibe. Darauf wird ein leicht konischer, tuchbespannter Holzkübel gesetzt. Auf der einen Seite steht ein Block aus reinem, feinstem Lehm bereit, auf der anderen Seite ein Wasserkübel, eine leicht gebogene Platte mit Handgriff, die zum Streichen dient, und ein dünner Stab (Abb. 8).

Auf der fuss- oder handangetriebenen Drehscheibe streicht der Ziegler eine regelmässig dünne Lehmschicht um die Holzform herum. Mit dem dünnen Stäbchen trennt er den so entstande-

Abb. 7  
Hausdach in  
der Stadt  
Wuhan mit  
Mönch-  
Nonnen-  
Deckung



nen Lehmzylinder in der Mitte horizontal durch. Anschliessend trägt er ihn mit der Holzform weg, stellt ihn zum Antrocknen auf den ausgeebneten und gesandeten Erdboden und zieht schliesslich die Holzform weg (Abb. 9).

Die Holzform verbirgt unter der Tuchbespannung vier senkrechte Stege, die beim Entfernen des Formkerns im Lehmzylinder Rillen hinterlassen. Die Rillen erlauben später, den Zylinder im trockenen Zustand in zwei mal vier gleichgrosse Stücke zu zerbrechen.

Im Gegensatz zu den Backsteinen setzt man die Ziegel nur etwa einen halben Tag lang der prallen Sonne

aus. Dann werden sie unter einem dichten Reisstrohdach vor Sonne, Regen und heftigem Wind geschützt, mindestens zehn Tage lang fertig getrocknet.

### Das Brennen

Der runde Brennofen ist ein zwei-häufig trocken gemauerter Meiler, meistens etwas in den Boden eingetieft oder an den Hang angelehnt. Die Mauerhäupter sind innen hauptsächlich mit Backsteinen, aussen häufig mit Kalksteinquadern sehr sorgfältig aufgeschichtet. Der Mauerkern enthält kleineres Steinmaterial und Erde. Ein Tor, das vorwiegend im Süden angelegt ist, erlaubt den Zugang durch



Abb. 8  
Drehscheibe mit «Holzkübel» für die Ziegelproduktion. Unter der Tuchbespannung verbirgt sich ein senkrechter Steg, der das Zerbrechen in einzelne Ziegelschalen erleichtert.





Abb. 10  
Runder  
Brennofen

die meterdicken Wände ins Ofeninnere. Gleichzeitig dient es als Schürloch und zur Kontrolle des Brandes (Abb. 9 und 10).

Als erstes werden die Backsteine eingeschichtet, dann folgen die leichteren Hohlziegelschalen. In der Regel wird mit Kohle geheizt, an der China kein Mangel leidet. Nur in seltenen Fällen wird mit Holz gefeuert, weil dieses wegen des rücksichtslosen Raubbaus an den Holzreserven sehr rar geworden ist.

Der Brand dauert insgesamt etwa sechs bis sieben Tage. Nach fünf Tagen, wenn die Hitze im Ofen vollständig aufgestiegen ist, wird Wasser von oben her in den Meiler hineingeleitet. Die schnelle Abkühlung soll nach der Meinung des Zieglers einen Härtungsprozess bewirken. Durch das Wasser wird dem Brenngut der Sauerstoff entzogen. Dadurch werden die Ziegel schwarz.

### **Geschichte und Verwendung von Ziegeln**

In China kennt man Dachziegel mindestens seit der Zeit der streitenden Reiche (481 bis 249 vor Christus). Unterdächler (Nonnenziegel) kamen in Form von Leistenziegeln, wie sie bei uns die Römer herstellten, häufiger aber in Form von flachen Hohlziegeln vor. Als Oberdächler (Mönche) verwendeten die Chinesen vorwiegend halbkreisförmige Hohlziegel, die sie an der Traufe mit einem runden verzierten Abschlussmedaillon versahen. Auch die Nonnen erhielten am Traufende eine herabhängende Verzierung (Abb. 11 – 13). Der Gebrauch dieser frühen Dachziegelformen hat sich für Monumentalbauten bis heute erhalten.

In China spielt die Farbe des Daches eine grosse Rolle. Besonders seit der Ming-Dynastie (1368 bis 1644) war die farbige Glasur ein beliebtes Mittel, die Hausdächer nach Besitzer und Funktion zu kennzeichnen. Die Farbe gelb war ausschliesslich der kaiser-

### **◀◀ Abb. 9**

Im Vordergrund trocknen die Lehmzylinder, aus denen später die Ziegelschalen herausgebrochen werden. Im Hintergrund ein rauchender Brennofen.



Abb. 11►  
 Traufziegel  
 (Mönch)  
 mit  
 stilisierter  
 Fledermaus  
 als Glücks-  
 symbol vom  
 Guiyan-  
 Tempel in  
 Wuhan  
 (Provinz  
 Hubei),  
 17. Jahr-  
 hundert  
 oder jünger.  
 (ZMM  
 Reg.-Nr. 481)



Abb. 12►►  
 Traufziegel  
 (Nonne).  
 Vom Dach  
 des «Stelen-  
 Waldes» im  
 ehemaligen  
 konfuziani-  
 schen Tem-  
 pel, heute  
 Shaanxi Pro-  
 vinzial-Mu-  
 seum. Tang-  
 Dynastie  
 (618 – 906)  
 oder jüngere  
 Restaurie-  
 rung. (ZMM  
 Reg.-Nr. 482)

lichen Familie vorbehalten. Deswegen sind die Dächer der Kaiserpaläste alle mit gelbglasierten Ziegeln eingedeckt. Der Himmelstempel in Peking besitzt blaue Ziegel, weil die blaue Farbe für den Himmel reserviert ist.

Die gewöhnlichen Häuser, sofern sie in ländlichen Gegenden nicht noch mit Stroh gedeckt sind, tragen eine Hohlziegeldeckung aus den oben beschriebenen kleinen Ziegelschalen. Im Süden Chinas trifft man durchwegs die Mönch-Nonnen-Deckung an. Die hölzernen Dachsparren werden so nahe nebeneinandergelegt, dass die Nonnen den Zwischenraum noch überspannen können. Die Rinnen aus Nonnenziegeln sind mit dicht geschuppten Reihen aus Mönchsziegeln überspannt. Die Mönchsreihen liegen nahe beisammen und berühren sich fast (Abb. 7). Zur Belebung der Dach-

silhouette werden sie an der Traufe oft verdoppelt und verdreifacht oder gar mit Holz oder Mörtel leicht angehoben. First und Ortgang sind teils mit Mörtelwulsten befestigt, teils mit mehreren Lagen von Mönchen beschwert. Bei sorgfältigeren Dachdeckungen ist die Dachmitte mit einem kleinen Ziegeltürmchen betont. Die Firstenden sind meistens durch raffiniertes Aufschichten von Ziegeln aufgebogen (Abb. 15).

Im Gegensatz zum Süden zeigen die Dächer im Norden meistens nur Nonnendeckung. Das heißt, dass die

Abb. 13  
 Traufe mit  
 verzierten  
 Dachziegeln  
 im Guiyna-  
 Tempel in  
 Wuhan.



Abb. 14  
 Mit chinesischen Ziegeln lassen sich raffinierte Muster bilden, hier zum Beispiel als Mauerfrieze (aus E. Boerschmann, Chinesische Architektur, Berlin 1925)

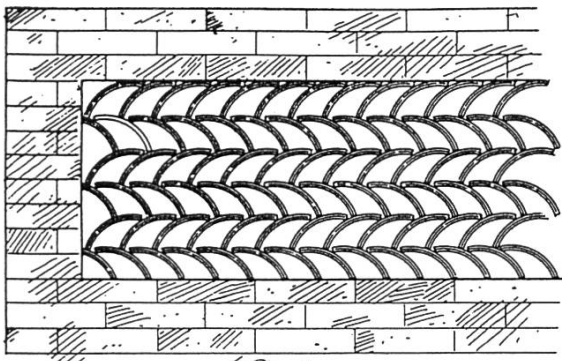


Fig. 1.

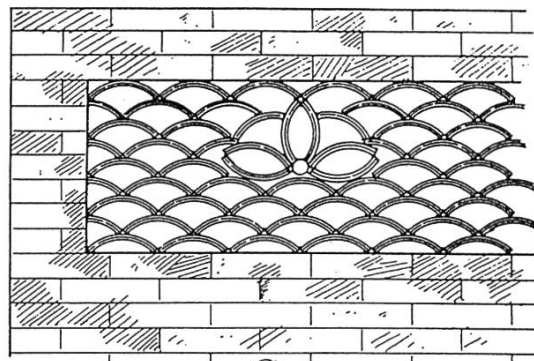


Fig. 2.

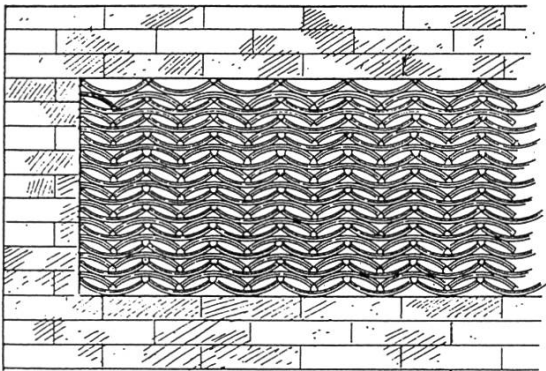


Fig. 3.

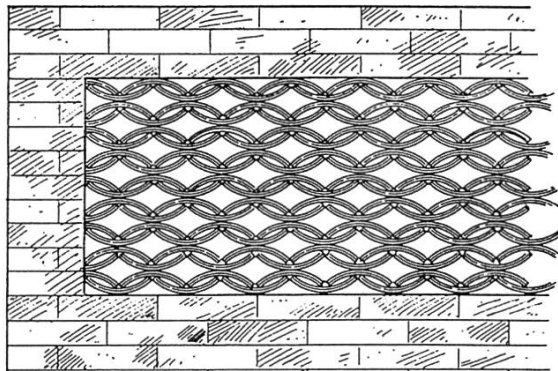


Fig. 4.

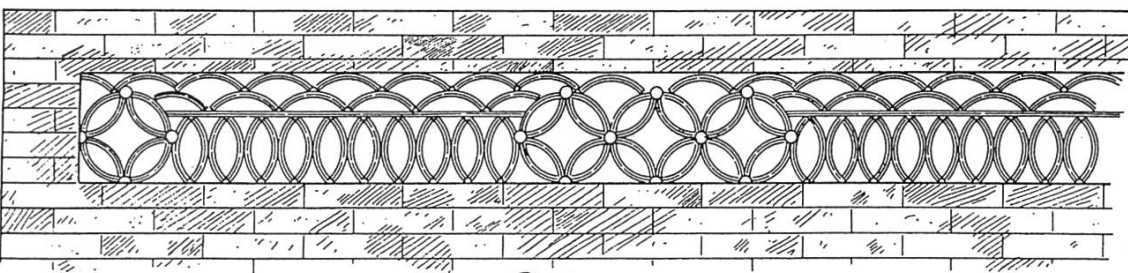


Fig. 5.

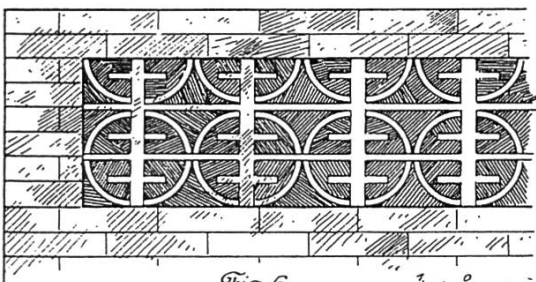


Fig. 6.

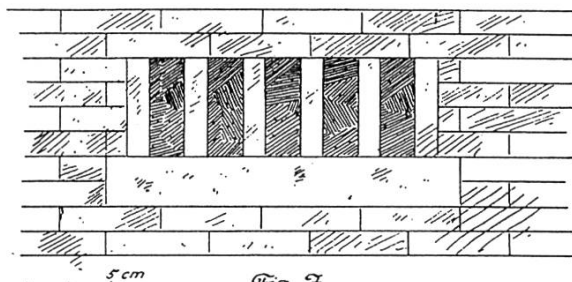


Fig. 7.

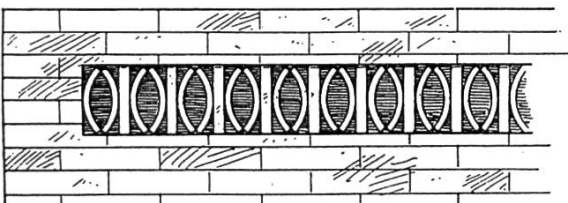


Fig. 8.



Fig. 9.

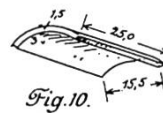


Fig. 10.



Fig. 11.

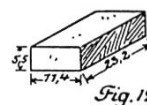


Fig. 12.

Mauerfrieze aus Dachziegeln  
 Prov. Shantung

Abb. 15  
Kunstvolle  
Giebelzier  
findet man  
auch bei  
einfachen  
ländlichen  
Bauten  
(Provinz  
Sichuan)



Ziegelschalen, die sich eigentlich für Mönche und Nonnen gleichermaßen eignen, nur als Nonnen eingesetzt werden. Das bedingt eine wasser-dichte Unterlage aus Astgeflecht, Stroh und Mörtel, beziehungsweise Lehm. Diese Art das Dach zu decken wirkt für's Auge geordneter. Die Ziegel beschreiben ein ruhiges Wellenmuster mit regelmässigen Mulden und scharfen Gräten. Die Dachdeckung erscheint hier trotz der gleichen Ziegelform und -grösse weniger flatterhaft und papierern.

Nahe bei Industriezentren, zum Beispiel bei Wuhan, werden die herkömmlichen grauen Hohlziegelchen neuerdings durch maschinell erzeugte, rote Falzziegel verdrängt.

Einen ganz besonderen Eindruck hinterlassen die kunstvollen Firstbegrönungen, die man vorwiegend in ländlichen Gegenden beobachten kann und mir besonders in der Provinz Sichuan aufgefallen sind. Mit grosser Dekorationsfreude schmücken die Chinesen ihre Dachfirste mit den vielfältigsten Mustern, die sie aus den gleichen, einfachen Hohlziegeln zusammenstellen.

### **Abbildungsnachweise**

J. Goll, Müstair: Abb. 3,6, 7, 8, 10, 13, 15  
L. Hasler, St. Gallen: Abb. 1  
K. Popp, Rütli: Abb. 2, 4, 9  
Ziegelei-Museum, Cham: Abb. 5, 11, 12

### **Adresse des Autors**

Jürg Goll-Gassmann  
Somvi 110 a  
7537 Müstair

### **Kurz-Biografie**

Jürg Goll-Gassman, lic. phil. I, Müstair.  
Geboren 1957 in Luzern. Studium in Kunstgeschichte und Mittelalterarchäologie an der Universität Zürich. Örtlicher Grabungsleiter im Kloster St. Johann in Müstair. Seit 1985 wissenschaftlicher Leiter der Stiftung Ziegelei-Museum.