

## **Terms and Conditions**

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

### Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

dann plötzlich mit Wasser begießt und dieselben weder springen noch sich werfen.

Aus jedem Ziegelbrand erhält man am schärfsten gebrannte, scharfgebrannt und schwächer oder schwachgebrannte Steine, welche je nach der durch den verschiedenen Grad der Hitze erzeugten Festigkeit im Gebäude verwendet werden müssen, und zwar:

a) Die am schärfsten gebrannten Mauersteine (Klinker) für Mauerwerk, welches von der Nässe viel zu leiden hat, wie Kellermauern, Plython der Gebäude, Pflasterungen an feuchten Orten, Abdeckung von Terrassen, Hauptgesimsen, Attiken etc.;

b) scharf gebrannte Steine sind die besten und nutzbarsten aller Sorten für: Rohbau, Wölbungen, Pflasterungen, welche von der Nässe nicht viel zu leiden haben, und zu allen Feuerungsanlagen;

c) schwächer und schwach gebrannte Steine kann man nur zu inneren Mauern verwenden, und auch nur da, wo sie weder Nässe wie bei Keller- und Erdgeschoss, noch starken Druck, wie bei Wölbungen, auszuhalten haben.

Die Hohlziegel haben ebenfalls, um gut zu sein, den angeführten Bedingungen von 1 bis 4 zu entsprechen.

Und nun einige Worte über das Gewicht und die Druckfestigkeit vorzüglicher Qualität von Mauerziegeln. Das Gewicht eines trockenen Ziegels von großem Format beträgt 4 bis 5, von mittlerem Format  $3\frac{1}{2}$  und von kleinem Format 3 Kilogramm. Ein hohler Ziegel mittleren Formats pflegt ein durchschnittliches Gewicht von  $2\frac{1}{2}$  Kilogramm zu haben.

Was die Druckfestigkeit anbetrifft, so ist durch Versuche dargetan, daß gute Ziegeln eine Belastung von 500 Kilogramm Druck auf den Quadratzoll ertragen können; Hohlziegeln,  $4\frac{3}{4}$  Zoll hoch und breit, ohne Stege und mit  $\frac{3}{4}$  Zoll starken Wandungen widerstehen einem Drucke von zirka 400 Kilogramm; gewöhnliche Vollziegeln 250 Kilogramm die Mörtelfuge nur 200 Kilogramm Druck; ferner ist es bekannt, daß man in der Belastung pro Quadratzoll Querschnitt selten über 150 Kilogramm hinausgeht, so daß also eine Furcht vor dem Zerdrücken der Hohlziegeln, soweit man sich des gewöhnlichen Mörtels bedient, nicht gerechtfertigt ist.

Dies in kurzem einige Anhaltspunkte, die es auch dem Nichtfachkundigen ermöglichen, sich über die Qualitäten der Ziegelsteine einige Aufklärungen zu verschaffen. J. S.

### Künstliches Trocknen von frischem Mauerwerk.

Das beschleunigte und künstliche Austrocknen von frischem Mauerwerk und Verputz bei Neubauten ist heutzutage so sehr zu einer stehenden Einrichtung geworden, daß gleichsam eine Prämie auf dasselbe gesetzt und dasjenige Verfahren als das preiswürdigste bezeichnet wird, das die Trockenlegung am schnellsten bewirkt. Dem gegenüber wird es auf den ersten Blick befremdlich erscheinen, wenn wir behaupten, daß die angeblichen Erfolge des künstlichen Austrocknens in der übergroßen Mehrzahl der Fälle auf Täuschung beruhen, und daß da, wo wirklich ein Erfolg erzielt wird, dies nur auf Kosten der Solidität des Baues geschieht.

Es wurde bereits mehrfach von Direktor J. Spennrath, dem Verfasser dieses Artikels, in der Deutschen Allgem. Gewerbe-Zeitung darauf aufmerksam gemacht und auch

bewiesen, daß man bei Aufführung eines Mauerwerkes an Wasser nicht sparen darf. Der Mörtel soll möglichst wasserreich sein, und damit ihm die porösen Steine das Wasser nicht vorzeitig entziehen, sollen die Steine vor dem Auflegen mit Wasser getränkt werden, also durchnäßt sein.

Hieraus allein schon könnte gefolgert werden, daß es unrichtig ist, dem Mauerwerk das mit Sorgfalt und Bedacht zugeführte Wasser unmittelbar nach der Fertigstellung zu entziehen. Es wird aber gut sein, im einzelnen zu erörtern, was man beim künstlichen Austrocknen erzielen will und was man tatsächlich erzielt.

Das künstliche Austrocknen geschieht stets durch Anwendung einer Feuerung, also durch Erzeugung von Wärme. Man weiß aus alter Erfahrung, daß nasse Gegenstände bei höherer Temperatur rascher trocknen, als bei niedriger, und sucht sich diese Erfahrung nutzbar zu machen. Zur Wärmeezeugung wendet man nun teils geschlossene Öfen, teils offene Feuerungen, sogenannte offene Kokes- oder Kohlenfeuer an. Ersteres geschieht dann, wenn die auszutrocknenden Räume bereits soweit fertig gestellt sind, daß die aus offenen Feuern sich entwickelnden Gase sowie namentlich der nie zu vermeidende Rauch Schaden anrichten können.

Man denke sich nun, daß man in einem Neubau ein geschlossenes Zimmer, das einen Rauminhalt von etwa 100 Kubikmeter hat, durch Aufstellen und Heizen von geschlossenen Öfen austrocknen wolle. Die Außenluft möge eine Temperatur von etwa  $10^{\circ}$  haben. Hält man die Türen und Fenster des Raumes geschlossen, so wird es möglich sein, durch fortgesetztes Heizen die Temperatur des Zimmers auf  $30^{\circ}$  zu bringen und andauernd zu erhalten. Was wird nun dadurch erreicht?

Die atmosphärische Luft vermag Wasserdampf aufzunehmen. Die Menge des aufzunehmenden Wasserdampfes hängt von dem Wärmegrad der Luft ab. Je höher dieser ist, um so größer kann der Wassergehalt der Luft werden. Ein Kubikmeter Luft vermag bei  $0^{\circ}$  4.7 G., bei  $10^{\circ}$  0.2 G., bei  $20^{\circ}$  17.3 G., bei  $30^{\circ}$  30 G. Wasserdampf aufzunehmen. Hat eine Luftmenge soviel Wasserdampf, als sie bei einem bestimmten Wärmegrad aufzunehmen vermag, so sagt man, sie sei mit Feuchtigkeit gesättigt. In diesem Zustande nimmt sie kein weiteres Wasser auf, auch wenn sie noch so lange mit flüssigem Wasser in Berührung ist. Bringen wir eine gesättigte Luft auf einen höheren Wärmegrad, so wird sie wieder ungesättigt und vermag folglich nassen Gegenständen Wasser zu entziehen, also diese zu trocknen. Köhlen wir dagegen eine gesättigte Luft ab, so wird sie übersättigt, und sie muß jetzt einen Teil des aufgenommenen Wasserdampfes in Form von flüssigem Wasser abgeben.

Es sei dabei bemerkt, daß unter Wasserdampf, nicht etwa der gewöhnlich sogenannte weiße oder weißgraue Schaum zu verstehen ist, der über kochendem Wasser sich bildet oder aus den Auspuffrohren der Dampfmaschinen ausströmt. Dieser Schaum ist kein Wasserdampf, sondern besteht aus feinen Tröpfchen von flüssigem Wasser. Wirklicher Wasserdampf ist ein farbloses Gas, und wenn der aus siedendem Wasser aufsteigende Schaum weiterhin anscheinend verschwindet und unsichtbar wird, so verwandeln sich die feinen Wassertröpfchen durch Verdunsten in wirklichen Wasserdampf.

Die freie atmosphärische Luft enthält stets Wasserdampf, ist aber sehr selten damit gesättigt. Im Durch-