

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 16

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

INHALT. — Die Thonwaaren-Industrie und Gasfeuerung. Vortrag gehalten von J. Bühler im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Beschreibung des continüirlichen verkürzten Brennofens mit directer oder Gasfeuerung. (Schluss). — Die Verunreinigung der Flüsse. Mitgetheilt vom Ausschuss des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — La ventilation du palais du Trocadéro. — Explosion eines Dampfkessels in der Dampfbrennerei H..... Canton Thurgau, von J. A. Strupler. — Der Einfluss der „Technischen Vereinbarungen“ auf die Entwicklung des Deutschen Eisenbahnwesens. Frei nach der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen behandelt. — Das Strassenwesen des Cantons Bern. Errata. — Concurrenzen: Protestantische Kirche in Leipzig. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Technischer Verein in Winterthur. — Chronik. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Stellenvermittlung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

## Die Thonwaaren-Industrie und Gasfeuerung.

Vortrag gehalten von J. Bühler in Constanz im Zürcher Ingenieur- und Architektenverein den 20. März.

(Schluss)

Der Vortragende befasst sich schon seit einer Reihe von Jahren mit Bauausführungen von Ofen für die Thonwaaren-industrien, Cement und Kalk, und ebenso mit Ausführungen von ganzen Ziegeleien und Thonwaarenfabriken und setzte viele Neu-Anlagen in Betrieb. Seine Aufgabe bestand darin, alle neueren Erfindungen zu verfolgen, an der Entwicklung der Thonwaarenindustrie mitzuwirken und besonders die Ofenbaukunde respective das Studium des Feuerungs- oder Brennprocesses zu pflegen.

In der Folge wurde er von vielen grösseren und kleineren Geschäftsinhabern, Ziegeleibesitzern consultirt, erhielt zahlreiche Neubauten auszuführen und hatte Gelegenheit werthvolle Erfahrungen seiner Geschäftsfreunde mit seinen eigenen auszutauschen.

Aus diesem Contacte entwickelten sich Principien über Bau und Betrieb von Ziegeleien und Thonwaarenfabriken.

Die Ziegelei, die Thonwaaren-, Cement- und Kalkindustrie, kann nach den heutigen Erfahrungen in einer Weise in die Hand genommen werden, dass sie, wie kaum ein anderer Industriezweig, eine ergiebige Quelle für Verdienst und somit für den Wohlstand werden muss.

Diese Industrie steht heute im grossen Ganzen in der Schweiz noch sehr zurück, wir sind noch ziemlich erst in den eigentlichen Anfängen. Wir haben Kalksteine und Lehm, unsere Juraformation liefert guten feuerfesten Thon, wir haben reinen Quarzsand, können unbedingt einen ganz ausgezeichneten Kalk liefern, und ebenso gut, wie unsere bisherigen Lieferanten, Roman-, Portland- und auch Grenobler Cement anfertigen; wir können alle Ziegelwaaren, genügend feuerfeste Steine und aus unsern Rohmaterialien auch Steinzeugwaaren fabriciren. Es ist geradezu überraschend, wie auswärtige Geschäftsinhaber mit Verständniss vorgehen, wie dieselben eine Sicherheit in den einzelnen Geschäftsabwickelungen anwenden; man erkennt hierbei, dass sie eine lange Praxis hinter sich haben, dass sie Unterschiede und Bestimmungen treffen, die wir kaum zu machen wüssten. Und selbst wenn die ganze vorhandene Praxis in dieser Industrie von uns erschöpft wäre, so sind überdies noch eine Menge von Möglichkeiten, die noch ganz bedeutende Resultate erzielen lassen. Es lässt sich ziemlich sicher annehmen, dass die Schweiz bei normalen Geschäftsverhältnissen einen jährlichen Verbrauch von 200 Millionen Stück Ziegelwaaren hat. Nach den bisherigen Preisen lässt sich als mittlerer Werth für je 1000 Stück Fr. 60 annehmen; es wäre daher die Totalauslage von jährlich 12 Millionen Franken vorhanden. Röhren, feuerfeste Steine, Töpferwaaren und Falzziegel werden diese Summe noch um ein ganz bedeutendes erhöhen.

Steinzeugwaaren (Röhren), chemische Gefässe, Trottoirplatten, Töpferwaaren, Falzziegel, feuerfeste Steine, Porcellan etc., Portland- und Roman-Cement werden in grossen Mengen eingeführt, und es repräsentiren diese Gegenstände ebenfalls eine ganz bedeutende Summe. Die Canalisations- und Entwässerungsarbeiten in den Städten werden den Bedarf immer vermehren; die sogenannten Sohlsteine werden in der Schweiz gar nicht oder kaum angefertigt. Viele Städte haben begonnen, ihre

Trottoirs mit Mettlacher-Platten belegen zu lassen, Heidelberg, Stuttgart u. s. w. Im Elsass finden sich viele Perrons von Bahnhöfen mit Mettlacher-Platten belegt.

München hat zum grössten Theil Grosshesseloher Klinkersteine für seine Trottoirs angewendet und auch schon den Versuch gemacht, statt Granitpflastersteine, Klinkerpflastersteine von Grosshesselohe zu verwenden; daselbst stehen 1000 Stück Granitpflastersteine auf Mark 400 und Klinkerpflastersteine auf Mark 250—300. Ein Stück dieser Steine wiegt 6 kilog. England, die Niederlande, Deutschland und Frankreich liefern uns viele Thonwaaren und Cemente; die Frachten, die wir hierbei zu vergüten haben, würden zum Voraus schon einen schönen Reingewinn repräsentiren. Berechnet man den Werth des jährlichen Verbrauchs an Ziegelwaaren und aller andern erforderlichen Thonwaaren und Cemente, so repräsentirt derselbe wohl die Summe von 20 Mill. Fr.

Rechnet man alle in der Schweiz in Dachziegeln ausgeführten Bedachungen, so lässt sich wohl annehmen, dass auf 10 Personen, die ein kleines Haus bewohnen, etwa 6000 Stück Dachziegel kommen; hiernach beläuft sich bei einer Einwohnerzahl von 2 700 000, die Gesamtzahl der Dachziegel auf 1620 Millionen Stück.

35 Stück decken 1 □<sup>m</sup>; danach hätte die Schweiz eine Dachfläche von circa 46 285 700 □<sup>m</sup> oder 12 857 Morgen.

Die Falzziegeleien der Herren Gilardoni Frères liefern jährlich gegen 15 Millionen Stück Falzziegel, oder das Dach für eine Fläche von 280 Morgen.

Bei den Bedachungen findet eine gleichmässige Zerstörung durch Verwitterung, Frost, Auf- und Zufrieren, durch Sturm, Hagel und Feuer etc. statt.

Es lässt sich annehmen, dass in dieser Weise nach je 50 Jahren eine totale Dacherneuerung stattzufinden hat; es ist daher der regelmässige Jahresbedarf in Dachreparaturen mit etwa 35 Millionen Dachziegel zu veranschlagen; dazu tritt im Fernern der grosse Bedarf für Neubauten.

Bei Abwicklung des Betriebes dieser Industrie liessen sich noch ganz bedeutende Ersparnisse erzielen. Man kann annehmen, dass in Deutschland etc. der durchschnittliche Preis für Backsteine jetzt pro 1000 Stück Fr. 40 sein wird, bei uns in der Schweiz dagegen Fr. 60. Bei diesem Preise wird in Deutschland so viel verdient als bei uns mit dem Preis von Fr. 60. Es müssen also unsere Einrichtungen so viel umständlicher sein, dass dabei pro 1000 Stück Fr. 20 verloren gehen, respective an 200 Millionen Fr. 4 Mill. In Baden kostet jetzt 1 cub.<sup>m</sup> Backsteinmauerwerk 25—27 Fr.; in der Schweiz ist ein Cubicmeter mit Fr. 35 ausführbar. Durch Nachpressen der Steine werden dieselben viel schöner und solider, eignen sich ausgezeichnet für Backsteinrohbau.

Das Nachpressen der Steine per 1000 Stück verursacht etwa Fr. 3 Auslagen. Bei London fertigt eine Gesellschaft, die Burham-Company, jährlich 40 Mill. solcher nachgepresster Steine zu Backsteinrohbauten an.

Die beinahe fertige Garnisonskirche in Stuttgart ist ganz in Backsteinrohbau ausgeführt.

Das Tausend dieser nachgepressten, ausgewählten Steine wurde mit Mark 45 bezahlt. Sehr wäre es zu wünschen, dass auch in der Schweiz mehrere öffentliche Bauwerke in Backsteinrohbau ausgeführt würden, indem solche Bauten wohl allgemeine Anerkennung finden und der Ziegeleiindustrie einen neuen Aufschwung geben dürften. Die Weltausstellung in Philadelphia hat uns besonders gezeigt, welch' hohen Rang die Thonwaaren-Industrie sich zugeeignet hat. England ganz besonders weist grosse Anstrengungen auf diesem Gebiete nach. Die Vervollkommnung der Thonwaaren- und Cementindustrie erschliesst der Schweiz eine reiche Erwerbsquelle und ist es werth, mit grösster Aufmerksamkeit gepflegt zu werden.

Würden es Zeit und Raum gestatten, so wünschte ich an präzisen Betriebscalculationen nachzuweisen, welches schöne Resultat erzielbar ist bei der Fabrication von Steinzeugwaaren, bei der Klinkersteinherzeugung, in Backsteinen, Dach- und Falzziegeln, bei der Cementfabrication. Bei all diesen Erzeugnissen fällt ganz besonders ein Umstand auf, nämlich die bisherige mit wenig Ausnahmen unrichtige Brennweise. Es ist vielfach constatirt, dass ein alter deutscher Ziegelofen pro 1000 Stück Waaren für