

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 5/6 (1885)
Heft: 14

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.02.2026

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

INHALT: Zur Frage der Wirkung einiger Zumischmittel auf den Portlandcement. Von Prof. L. Tetmajer in Zürich. — Miscellanea: Verwendung von reinem Cementmörtel bei Hochbauten. Die erste New-

Yorker Strassen-Kabelbahn. Amerikanische Eisenbahnen. Unterirdische Telephon-Leitungen. Münchener Conferenz. — Necrologie: † William Yolland. — Literatur: Milano tecnica dal 1859 al 1884.

Zur Frage der Wirkung einiger Zumischmittel auf den Portlandcement.

Von Prof. L. Tetmajer in Zürich.

Der Gefälligkeit des Vorstandes deutscher Cementfabrikanten verdanken wir das Protocoll der diesjährigen Verhandlungen des Vereins deutscher Cementfabrikanten; wir haben dasselbe sorgfältig durchgegangen und jene Beschlussfassungen zur Kenntniss genommen, die der Vorstand im Kampfe gegen das Mischverfahren dem Plenum vorgelegt und zur Annahme empfohlen hatte.

Vor allen Dingen muss mit Anerkennung hervorgehoben werden, dass es dem genannten Vorstande gelungen ist, die meisten deutschen und einige ausländische Cementfabrikanten in der Erklärung zu einigen, dass von nun an als „Portlandcement“ nur ein Product, entstanden durch innige Mischung von Kalk und thonhaltigen Materialien, als wesentlichen Bestandtheilen, und darauf folgendem Brennen bis zur Sinterung und Zerkleinerung bis zur Mehlfeinheit bezeichnet und in den Handel gebracht werden dürfe.

Durch Annahme dieser Erklärung ist der erste Schritt zu einer einheitlichen Nomenclatur gelegt und die ganz und gar über Gebühr aufgebauchte Frage des Mischverfahrens in jene Bahnen gelenkt worden, die von allem Anfang an hätten betreten werden müssen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Vertreter des deutschen Baugewerbes, nicht minder diejenigen solcher Nachbarstaaten, deren Bedarf theilweise durch Import deutscher Fabrikate gedeckt wird, der angezogenen Vereinbarung nicht nur zustimmen, sondern diese als Ausdruck dringender Nothwendigkeit, als Ausdruck eines gesunden reellen Geschäftsgebahrens lebhaft begrüßen müssen. In unserer ersten Abhandlung über das Mischverfahren haben wir auf das dringende Bedürfniss nach einer derartigen Vereinbarung hingewiesen und betont, dass es „Geschäftsreellität, ja volkswirtschaftliche Landesinteressen verlangen, dass jedes Fabrikat mit der ihm zukommenden Bezeichnung auf den Markt gelange und dass sich alle streitigen Tagesfragen durch eine zeitgemässe Nomenclatur lösen und beilegen lassen.“ Nach wie vor sind wir der festen Ueberzeugung, in schwebender Sache sei durch Compromisse, Vereinbarungen Alles — durch Terrorismus Nichts zu erreichen! Der erste Schritt zur sachlichen Lösung des streitigen Mischverfahrens wäre nun gethan; das Uebrige wird wol nicht lange auf sich warten lassen.

Die vereinbarte Definition des Portlandcementes passt wörtlich auf die norddeutschen Verhältnisse. Nun ist aber bekannt, dass sowol in Oesterreich, Russland, als auch und vor allem in Frankreich ohne weitere Vorbereitung des Rohmaterials, also einfach durch Brennen geeigneter Kalkmergel in ansehnlichen Quantitäten portlandartige Cement gewonnen werden, welche bezüglich Qualität oft den besten künstlichen Portlandcementen nicht nachstehen. Es scheint als ob im Interesse einer möglichst umfassenden, dem tatsächlichen Sachverhalt entsprechenden Nomenclatur es richtiger gewesen wäre, die Fassung sofort derart zu wählen, dass sie die künstlichen, wie die natürlichen Portlandcemente unzweideutig in sich geschlossen hätte.

Dass nach Nr. 2 der Erklärung des Vereins deutscher Cementfabrikanten der bisher offenkundig gestattete Zusatz künftighin vertuscht werden soll, ist zu beklagen. Eine Declaration des Gypszuschlages in einer Höhe von 2% wird als unnöthig erklärt, weil mehr als 2% dem Portlandcemente doch Niemand zumischen wird, da sonst der Cement an Qualität verlieren würde. Diese Logik kommt unseres Ermessens auch dem „redlichen“ Mischer zu statten; dieser wird seinem Cemente zweifellos nur soviel Zusatz geben, als zur Erhöhung der Sand- resp. Kies-Capazität desselben

nöthig scheint, weil sonst ja sein Cement an Qualität auch wieder verlieren müsste.

Wir sind der Ansicht, dass entweder jeder Zusatz nach dem Brennen declarirt werden solle, oder dem Fabrikanten ein geringer Spielraum zu gewähren sei, innerhalb welchem jeder beliebige Zusatz (inclusive Wasser), der zur Regulirung technisch wichtiger Eigenschaften des laufenden Fabrikates dient, zugemischt werden darf, ohne dass daraus die Nothwendigkeit einer Aenderung der Bezeichnung der Waare resultirt oder der Fabrikant des Zumischens fremder Körper bezichtigt und Schwindel getrieben werden könnte.

Das zuletzt genannte Verfahren scheint das zweckmässigere zu sein; zweifellos wird eine zu gewährende Toleranz im Zumischen fremder Körper wie Gyps u. s. w., dem wirklichen Thatbestand näher kommen als das officiële Verbot jeglicher Zumischung und das stillschweigende Zugeständniss einer solchen im Betrage von wenn auch nur 2%. Wir könnten uns auch mit der Declaration jeglicher Zusätze einverstanden erklären, glauben aber, dass dieser Modus practisch undurchführbar sei.

Anlässlich der diesjährigen Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden hat auch diese Frage definitive Erledigung gefunden. Man war einstimmig der Ansicht, dass behufs Regulirung technisch wichtiger Eigenschaften des Portlandcementes nachträgliche Zusätze (Gyps, Farbstoff etc.) bis auf 2% statthaft seien.

Dass die sog. Fresenius'schen Grenzwerte in die Nomenclatur nicht eingeflochten wurden, muss gleichfalls mit Anerkennung hervorgehoben werden, denn je länger je mehr erweisen sich diese zur Kennzeichnung reiner Portlandcemente geschaffenen Zahlenwerthe als völlig werthlos; statt abzuklären haben sie die Situation nur noch mehr verschleiert. Der Fehler, der bei Aufstellung der Grenzen untergelaufen ist, liegt darin, dass nicht sämmtliche, mehr oder weniger mit der Beschaffenheit der unterschiedlichen Rohmaterialien zusammenhängende Fabrikationsmethoden gleichwerthig berücksichtigt wurden und dass neben den Laboratoriumsarbeiten des Herrn Dr. Fresenius nicht auch parallel die schliesslich doch allein ausschlaggebenden, mechanischen Eigenschaften der Cemente mit in den Kreis der Untersuchungen gezogen und veröffentlicht wurden.

Der Hauptsache nach ist und bleibt der Portlandcement hydraulischer Mörtelbildner, somit ist er in erster Linie nach seiner Sandcapazität bei Wasserlagerung zu beurtheilen. Dabei verkennen wir keinen Moment jene Verwendungsgebiete des Portlandcementes, bei welchen der Schwerpunkt auf die Grösse der Selbstfestigkeit fällt, die zweifellos mit dem specifischen Gewichte, wahrscheinlich auch mit andern Grenzwerten von Fresenius sich ändert. Allein diese Anwendungsgebiete bilden nur einen kleinen Bruchtheil des Gesamtconsums und fallen hier wol kaum weiter in Betracht.

Das Baugewerbe fragt weder nach dem problematischen „Beginn der Mörtelbereitung“, noch nach den Pseudogrenzwerten. Mit Recht kauft der Consument unter sonst gleichen Verhältnissen dasjenige Material, welches zuverlässig den kräftigeren Mörtel liefert. Dass bei der Qualitätsbestimmung eines Mörtelbildners schliesslich alles auf die Grösse seiner Sand- und Kies-Festigkeit hinausläuft ist allgemein anerkannt. Kalkcapazität, Adhäsion, Wasserundurchlässigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung etc. sind zweifellos äusserst werthvolle Zugaben, fallen jedoch nur in speciellen Anwendungsfällen, die stets auch eine speciële Behandlung und entsprechende Materialauslese fordern, entscheidend in Betracht. Wir constatiren, dass ähnliche Gesichtspunkte auch im Schoosse des Vereins deutscher Cementfabrikanten anlässlich der Discussion der Frostversuche, zur Geltung kamen. Uns erübrigt daher bloss die Nachweislieferung, dass eine Reihe der wichtigsten Grenzwerte von Fresenius sich keineswegs auch mit den technisch massgebenden Eigenschaften der