Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **1/2 (1883)**

Heft 26

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

B. Lieferung, Prüfung und Classification.

I. Bezeichnung. Gemäss der einheitlichen Nomenclatur gehört in die Kategorie der hydraulischen Bindemittel:

Der hydraulische Kalk und zwar

a) als leichter hydraulischer Kalk (chaux hydraulique légère ou mixte);

b) als schwerer hydraulischer Kalk (chaux hydraulique lourde).

Der Roman-Cement und zwar als schnell oder halblangsam bindender Roman-Cement (ciment romain prompt ou demi lent).

Der Portland-Cement:

a) als natürlicher Portland-Cement (ciment Portland naturel);

b) als künstlicher Portland-Cement (ciment portland artificiel).

Die hydraulichen Zuschläge.

2. Verpackung und Gewicht. Sämmtliche hydraulischen Bindemittel sind in Pulverform, in Säcken oder Fässern verpackt, mit Preisstellung von 100 *kg* in den Handel zu bringen.

Das Bruttogewicht eines Sackes soll 50, dasjenige eines Fasses 200 *kg* betragen. Für hydraulischen Kalk und Roman-Cement wird von der Normirung eines bestimmten Fassgewichts zur Zeit Abstand genommen.

Streuverluste, sowie etwaige Schwankungen im Einzelgewicht können bis zu 2 % nicht beanstandet werden.

Fässer und Säcke erhalten die Firma der betreffenden Fabrik. Die Säcke mit Cement sind zu plombiren und es trägt die Plombe die Bezeichnung des Bindemittels.

3. Bindezeit. Die im Handel vorkommenden hydraulischen Bindemittel sind mit Ausnahme der hydraulischen Zuschläge, die ohne Beimengung von Luftkalk überhaupt nicht abbinden, rasch, halblangsam oder langsam bindend.

Der hydraulische Kalk und die mit Luftkalk gemengten hydraulischen Zuschläge sind langsam bindend; sie binden gewöhnlich erst nach mehreren Stunden ab.

Nach der Art der Verwendung können Cemente rasch oder langsam bindend verlangt werden. Unter rasch bindenden Cementen sind diejenigen verstanden, deren Erhärtungsbeginn innerhalb 10 Minuten fällt. Fällt der Erhärtungsbeginn eines Cementes über 80 Minuten hinaus, so ist derselbe als langsam bindend zu bezeichnen. Zwischen den schnell und langsam bindenden rangiren die halblangsam bindenden Cemente.

4. Volumenbeständigkeit. Die hydraulischen Bindemittel müssen bei Erhärtung an der Luft wie unter Wasser volumenbeständig sein.

5. Feinheit des Mahlens. Sämmtliche hydraulischen Mörtelmaterialien sollen so fein als möglich gemahlen sein und dürfen auf einem Sieb von 900 Maschen pro cm^2 nicht mehr als 20 % grobe Theile als Rückstand hinterlassen; dabei soll die Drahtdicke 0,1 *mm* betragen.

6. Prüfung der hydraulischen Bindemittel. „Die Bindekraft hydraulischer Bindemittel soll durch Prüfung der Festigkeit an Mischungen mit Sand ermittelt werden." (Vide „Bauzeitung" No. 20 Pg. 123 Spalte 2 oben von: „Die Bindekraft bis Pg. 124 Spalte 1: Wassererhärtung vorzunehmen.")

7. Von der Zugprobe. Als entscheidende Probe wird die 28-Tagprobe angesehen und es wird die Mischung 1 : 3 und normale Wasser-Erhärtung vorausgesetzt, für die:

Minimal-Zugfestigkeit für hydraulischen Kalk	8 *kg*	pro cm^2
„ „ „ Roman-Cement	10 „	„ „
„ „ „ Portland-Cement	15 „	„ „

festgesetzt. Hydraulische Zuschläge sind zur Zeit nicht genügend geprüft, um Ansätze für ihre Minimalfestigkeit zu machen.

8. Von der Druckprobe und der Classification hydraulischer Bindemittel. Als ausschlaggebende, werthbestimmende Probe wird die Druckprobe nach 28-tägiger, normaler Wassererhärtung angesehen und darauf folgende Classification der hydraulischen Bindemittel basirt:

Portland-Cement:

Minimal-Druckfestigkeit . . . . . 150 *kg* pro cm^2

Roman-Cement:

Minimal-Druckfestigkeit . . . . . 80 *kg* pro cm^2

Hydraulischer Kalk:

Minimal-Druckfestigkeit . . . . . 50 *kg* pro cm^2

Hydraulische Zuschläge

sind zur Zeit nicht genügend untersucht.

Literatur.

Die elastische Linie und ihre Anwendung auf den continuirlichen Balken. — Ein Beitrag zur graphischen Statik, von W. Ritter, Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Mit 12 Textfiguren und 1 lithographirten Tafel. — Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. *Zürich 1883. — Verlag von Meyer & Zeller.*

Die neue Auflage dieser im Jahre 1871 veröffentlichten Abhandlung hat eine Reihe von bemerkenswerthen Ergänzungen und Erweiterungen erhalten, so dass eine kurze Besprechung derselben in dieser Zeitschrift wohl gerechtfertigt ist.

Vor Allem verdient die ausserordentlich klare, sorgfältige Darstellung hervorgehoben zu werden. Wer mit der Theorie des einfachen Balkens und mit den fundamentalen Constructionen der graphischen Statik vertraut ist, wird beim Studium des Aufsatzes keinen wesentlichen Schwierigkeiten begegnen.

Als Ausgangspunct für seine Untersuchungen wählt Herr Ritter den im Jahre 1867 von Herrn Prof. Mohr in Dresden zuerst bewiesenen Satz, nach welchem die elastische Linie eines Balkens betrachtet werden kann als eine Kettenlinie, deren Belastungsfläche übereinstimmt mit der Momentfläche des Balkens und deren Horizontalspannung gleich ist dem Trägheitsmoment des Querschnittes bezüglich seiner neutralen Axe, multiplicirt mit dem Elasticitätscoefficienten des Materials. Aus dem Ausdrucke, welchen Herr Ritter für den Contingenzwinkel der elastischen Linie ableitet, ergibt sich ohne Weiteres die Richtigkeit dieses Satzes; zur Erläuterung desselben wird die Construction der beiden Seilpolygone, welche zur Bestimmung der elastischen Linie nöthig ist, an zwei einfachen Balken durchgeführt.

Der zweite Abschnitt ist den Anwendungen des genannten Satzes auf den continuirlichen Balken gewidmet. Zunächst wird für den einfachsten Fall (Balken mit 2 Oeffnungen) die elastische Linie gezeichnet und vermittelst derselben das Pfeilermoment auf rein graphischem Wege bestimmt. Die sämmtlichen hiezu erforderlichen Constructionen lassen sich dann mit unwesentlichen Aenderungen auf den allgemeinsten Fall (Balken mit beliebig vielen Oeffnungen) übertragen. Nachdem die festen Inflexionspuncte in jedem Felde bestimmt worden sind, wird die elastische Linie construirt und es können alsdann bei passender Wahl der zur Construction der beiden Seilpolygone verwendeten Constanten, in der Zeichnung die Pfeilermomente direct abgemessen werden; aus diesen letzteren findet man dann in einfacher Weise die Schubkräfte und Momente für beliebige Schnitte.

Aus der Untersuchung des Specialfalles einer Einzellast, welche in einem beliebigen Felde angebracht ist, ergeben sich ferner die Regeln zur Bestimmung der ungünstigsten Belastungen hinsichtlich der Schubkräfte und der Momente, nachdem vorher durch eine interessante geometrische Betrachtung die Grenzlagen der beweglichen Inflexionspuncte in jedem Felde bestimmt worden sind. In einer lithographirten Tafel, welche dem Texte beigelegt ist, werden an einem continuirlichen Brückenträger mit 4 Oeffnungen die Constructionen, die zur Bestimmung der Pfeilermomente der maximalen Schubkräfte und der maximalen Momente dienen, durchgeführt. Wer schon Gelegenheit hatte, einen continuirlichen Balken zu berechnen, wird zugestehen müssen, dass diese Constructionen viel rascher und leichter zum Ziele führen, als die Rechnungen, welche oft, namentlich wenn es sich um partielle Belastungen handelt, sehr umständlich werden. Durch eine Aenderung der Höhenlage der einzelnen Stützpuncte wird die graphische Behandlung des continuirlichen Trägers nicht wesentlich complicirter, wie am Schlusse der inhaltsreichen Abhandlung gezeigt wird.

Wir sind versichert, dass diese neueste Publication des Herrn Prof. Ritter bei den Freunden der graphischen Methoden die günstigste Aufnahme finden wird. *H*

Necrologie.

† Director Chéronnet in Lausanne. Am 23. dies starb in Lausanne der Director der Westschweizerischen- und Simplon-Bahn-Gesellschaft, Ingenieur Victor Chéronnet, geboren 1827. Der Verstorbene trat am 1. December 1875 in die Direction der „Suisse occidentale", welche sich damals in durchaus schwierigen Verhältnissen befand. Seiner Energie und seiner gewaltigen Arbeitskraft ist es zu verdanken, dass die Verhältnisse sich in kurzer Zeit günstiger gestalteten. Als hervorragender Ingenieur der französischen Schule hatte er sich schnell in die technische Seite seiner schwierigen Aufgabe eingelebt, aber auch commercielle und national-öconomische Fragen wusste er mit eigenem Scharfsinn zu überblicken und vortheilhaft zu lösen. Von seinen Untergebenen war er geliebt und verehrt.