**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 13 (1897)

**Heft:** 29

**Artikel:** Die noch nicht gelöste Frage im Cementbau

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-579000

#### 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**

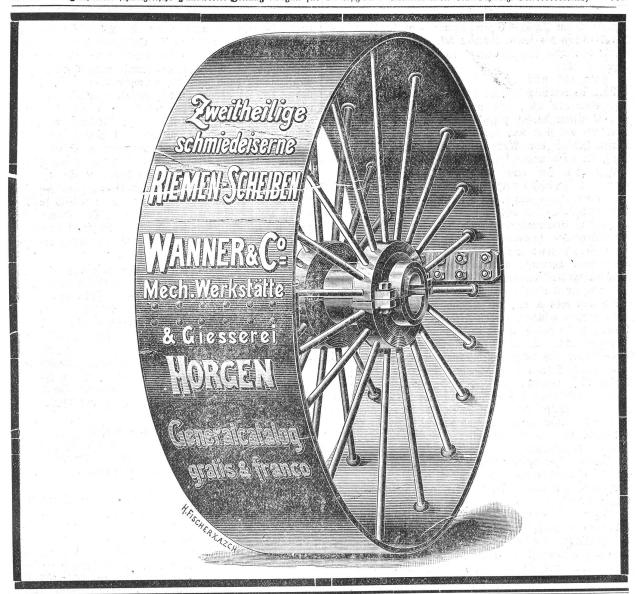
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 23.10.2025

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



## Die noch nicht gelöfte Frage im Cementbau.

Der Einsenber "Argus" hat vollkommen recht, wenn er sagt es seien wenige tadellose ältere Cementarbeiten vorhanden. Auf dem Lande steht die Sache noch schlechter als in den Städten, indem da fast jeder Handlanger glaubt, er könne Sementarbeiten tadellos aussühren, und sobald man einen solchen frägt: "Kennen Sie Treibrisse und Haarrisse von einander und wie behandelt man Cementarbeiten, damit keine Kisse entstehen?", da stehen sie einsach da und sagen: "Wenne Schisse entstehen?", da stehen sie einsach da und sagen: "Wenne Schisse gibt, so ist der Cement schuld daran". Natürlich zu Lenten, die vom Cementdan nichts verstehen, kann einer solches sagen, wosür dann aber der Cementsfabrikant gewöhnlich in Miskkedit kommt. Ich kenne auch nicht alles, muß auch immer noch lernen, nehme aber auch gerne Belehrung an. Zweck dieser Zeilen soll nicht sein, jemanden beleidigen oder ihm nahe treten zu wollen, sondern nur meine praktischen Erfahrungen mitzuteilen.

Nicht jede Arbeit wird gleich gemacht, doch gibt es gewisse Hauptregeln, die man stets befolgen muß. Dazu kommt in erster Linie rein gewaschener, scharfkörniger, rauher Sand, von harten Gesteinsmassen herrührend (es gibt eben auch Sand von weichem Gestein, das im Winter verfriert), auch darf im Sand nicht etwa hergeschwemmtes Holz oder solche Sachen enthalten sein, denn diese wirken treibend. Gewöhnlich sehlts auf vielen Baupläten an der nötigen R inlichkeit, fo daß oft Erde, Rasen, Holz und bergleichen mit im Mörtel vermischt werden.

Des Fernern wird wieder ganz reines Waffer dazu verwendet, aber nur so viel, als für betreffende Arbeit zulässig ist. Gin Bild von diesen Berhältnissen mag folgende Tabelle geben, auf welcher die mit demselben Portlands Cement bei verschiedenen Wasserzusätzen und verschiedenem Alter der Proben unter Benutung von gewöhnlichem reinem Mauersand enthaltenen Werte der Zugs und Drucksestigkeit in kg auf 1 cm² angegeben sind, laut Protokoll deutscher Bortlands Cement-Fabrikanten.

12 % Baffer 15 % Baffer 10 % Waffer Druck Bug Bug Erhärtungsbauer Bug Druck 7 Tage 20,0 202,5 13,8 107,5 10,1 55,0 18,3 100,0 22,9 160,0 26,1 285,0 28 32,1 380,0 26,8 225,0 22,6 170,0 180

(Anmerkung. Der benutte Cement gab bei ber Prüfung mit Normalfand nach 28 Tagen 21,7 Jug und 237,5 Kilo Druckfestigkeit. Daß Sand und Ement zuerst trocen gemischt und nachher während steter Verarbeitung ber erforberliche Wasserzusatz mittelst Gießkanne bewerkstelligt wird, wird jeder wohl wissen.

Betreffend Cemenizusat mag noch erwähnt werben, daß purer Cement nicht wetterfest ist, aber eine Mischung von 1:1 genügt vollständig. Daß aber eine zu magere Mischung auch nicht wetterfest ist, wird jedem wohl einleuchten. Auch

verstehe ich nur Portland Cement barunter. Nach genügenbem Durcharbeiten bes satten Mörtels soll berselbe an Ort und Stelle verwendet werden, bevor das Binden des Mörtels begonnen hat.)

Sehr viel wird ber große Fehler gemacht, daß der Mörtel, hauptsächlich bei rasch bindenden Cementen, zu wenig rasch verarbeitet wird, und wenn er zu erhärten beginnt, so wird wieder Wasser zugesetzt und so wieder aufgeweicht. Aber wie viel steht man auf Bauplätzen ganze Anmacheten solchen Mörtels über Nacht, ja ganze Tage bleiben (Sonntage), der dann wieder frisch aufgeweicht und so wieder verbraucht wird. Ich glaube schon mehr als einmal sind Einstütze und bergleichen vorgekommen, wo dann weit anderes als Grund dienen mußte, als solch verwässerter Mörtel, der keine Erhärtungskraft mehr besitzt.

Fertige Cementarbeiten follen mahrend ber erften Gr= härtungsperiode feucht gehalten und forgfältig por Wind und Sonnenschein geschütt werden, wenn man haarriffe vermeiben will. Findet allmälige gleichmäßige Austrodnung ftatt, wie in geschloffenen Räumen, fo bleibt der Cement durchaus tabellos. Tritt bagegen bas Schwinden plöglich ein, wie dies im Freien bei Wind und Sonnenschein geschieht, insbesondere noch bei borhergehenbem Regen, fo entfteben Riffe im Cement. Die Oberflache ichwindet rafcher als ber Rern, es entfteht ein Spannungs= zustand, ber sich burch Riffebildung ausgleicht, und burch wieberholtes Dehnen und Schwinden werden die anfänglich fleinen Riffe vermehrt und vergrößert, und tommen dann noch die Wirkungen des Frostes hingu, wenn fich die Riffe vorher mit Waffer vollgesaugt haben, so wird ber Cement in einzelne Stude zersprengt und bas Wert ber Zerstörung hat begonnen. Gleiche Abbrockelung findet auch fehr gerne statt bei Berwendung von lehmhaltigem Ries ober Sand.

Nachdem wir im Borftehenden die allen Cementen gemeinsamen Beränderungen betrachtet haben, so muffen wir auch das sogenannte Treiben der fehlerhaften Comente kennen lernen.

Das gefährliche Treiben ober Quellen bes Cementes besteht in einer Ausbehnung besselben, welche ein Berklüften bes bereits gewonnenen Zusammenhanges bewirkt und nicht selten das gänzliche Zerfallen des Cementes herbeiführt. Das Treiben eines sehlerhaften Cementes bezinnt nach dem Abbinden und zwar um so früher, je stärker es an sich ist, früher beim Erhärten im Wasser als an der Luft. Es ist beshalb bei Probekuchen, welche im Wasser versenkt wurden, schon nach einigen Tagen an deutlich seinen netzertigen Riffen erkennbar, oder bei stärkeren Graden an Berkrümmungen und Kantenrissen des Kuchens. Es ist bezeichnend, daß die Kantenrisse radial verlaufen, am Ende des Kuchens am weitesten klassen und nach der Mitte des Kuchens zu sich verengen. Un Vorherstehendem kann also jeder beide Sorten Kisse erkennen lernen.

Gine weitere Sorte von Rissen sind die Bewegungsrisse, die lediglich von zu schlechtem Fundament herrühren. Geswöhnlich merkt man im Sommer nicht viel davon, wenn der Baugrund hart ist, mehr gibts dann aber Risse, wenn die Gestörne unter die Betonmauern oder Böben kann; da hebt und senkt sich dann der Boden (Fundament) und so entstehen dann die Bewegungsrisse. Also wer auf Felsen baut, hat auf guten Grund gebaut.

(Gin Cementbaumeifter aus ber Urichweiz.)

# Eleftrotechnische und eleftrochemische Rundschau.

Eleftrizitätswerk am Sernft. Die Maschinenfabrik Derlikon, welche die Konzisston für ein Elestrizitätswerk am Sernft erworben hat, arbeitet gegenwärtig an der Finanzierung bes Unternehmens. Das für die Anlagekosten und den Betrieb erforderliche Rapital ift auf Fr. 2,400,000 berechnet, zerfallend in Fr. 800,000 in Obligationen und Franken 1,600,000 Aftienkapital. Die Direktion ber ichweizerischen Rreditanstalt in Zürich hat fich bereits unter Vorbehalt ber Genehmigung burch ihren Bermaltungerat gur feften Uebernahme des Obligationenkapitals mit Sypothek auf das Glektrizitätswerk zu  $4^{1}/_{4}$  Proz. verzinslich und auf 10 Jahre unauffunbbar verpflichtet. Unter bem nämlichen Borbehalt will fie ferner im Berein mit anbern Inftituten und unter heranziehung ber in Ausficht genommenen Gefteller bes Bertes - Majdinenfabrit Derliton, Attiengesellichaft Gider Wyg u. Cie. (Burich) und Firma Locher u. Cie. (Burich) - die Salfte des Aktienkapitals im Betrage von Franken 800,000 aufbringen, wenn bie Initianten ihrerseits für bie andere Salfte Afrienzeichner gewinnen. Die Anlage foll 2520 Bferbefrafte liefern, wovon vorerft nur 2260 verwendet werden und zwar 1000 für eine zu errichtende elettrotechnische Fabrit, 540 für Licht und 720 für Rraft.

Elektrizitätswerk Derlikon. Die Gemeinde Derlikon beschloß einstimmig die Errichtung eines Elektrizitätswerkes. Durch diesen Beschluß erhält die Gemeinde 175 Pferdekräfte mittelst Wechselstrom vom Elekkrizitätswerk Bremgarten. En Teil dieses Wechselstromes wird direkt zur Kraftabgabe an Motoren verwendet und der übrige Teil für die Beleuchtung in Gleichstrom umgewandelt. Der Kostensvoranschlag für das ganze Unternehmen beträgt 230,000 Fr. Der Preis der Glühlampe à 16 Kerzen ist im Jahressabonnement zu 24 Fr. in Aussicht genommen. Die Kentabilitätsrechnung sieht 95,400 Fr. Ausgaben und 98,200 Fr. Einnahmen vor.

Bäggithaler Cleftrizitätswertsprojekt. Wie ber "Boltsfrd." vernimmt, geht es nun mit bem Bäggithaler Seeprojekt rasch vorwärts; das Begitoner Konsortium sei rührig daran, mit ben Liegenschaftsbesitzern saubern Tisch zu machen.

Für die elektrische Straßenbahn nach Engelberg sind bie Schienen zum großen Teil gelegt. Im Oberdorf-Stans sind bie Arbeiten noch nicht angefangen, da das Trace noch nicht endgültig festgestellt ist. In Stansstad lagern noch große Hahnhof der Linie Stansstad-Engelberg ist den künftigen Bahnhof der Linie Stansstad-Engelberg ist dort das Land bereits angekauft und aufgefüllt. Die Arbeiten sind der Firma Locher n. Sie. in Zürich übertragen. Man hofft die Bahn auf künftiges Frühjahr eröffnen zu können und rechnet damit auf eine neue Entwicklung des Fremdens verkehrs im Engelbergerthal; namentlich erhoffen Stans und Engelberg von der neuen Bahn eine bedeutende Zukunft.

Neues Clektrizitätswerksprojekt. Im Großen Stabtrat von Genf verlas Turrettini das Expose zu einem Konzessionsbegehren des Gemeinderates an den Staatsrat für Rugbarmachung der Wasserkste der Rhone zwischen Beneh und der französischen Grenze. Die neue Kraftstation würde 24,000 Pferdekräfte liefern und die Erstellungskosten kämen auf  $11^{1}/_{2}$  Millionen zu stehen. Nach einer ersten Bauperiode könnten 3000 Pferdekräfte bei einem Kostenauswand von 4 Millionen erlangt werden. Turrettini verlas sodann noch einen Bericht über die Wasserstandsregulierung des Genfersees und versicherte, die Stadt Genf habe ihre Berpslichtungen in lohaler Weise ersüllt, set aber außerordentlichen Berhältnissen begegnet.

Telegraphie ohne Draft. Aus Berlin wird gemelbet, daß die von Professor Slabh seit einigen Tagen mit Unterstützung der Luftschifferabteilung vorgenommenen Bersuche des Telegraphierens ohne Draft nach dem System Marconi discher außerordentlich befriedigende Resultate hatten. Bei guten Atmosphärenverhältnissen gelangen die Versuche zwischen zwei in einer Luftlinie von 21 Kilometer von einander entfernt liegenden Stationen.