Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 13 (1897)

Heft: 8

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

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



Eleftrotednische und eleftrochemische Rundschau.

Elektrizitätswerk für die Jungfraubahn. In Lauterbrunnen sind bereits eine Anzahl Arbeiter am Glektrizitätswerk für die Jungfraubahn eingetroffen. Borausgehend wird nun die weiße Lütschine, behu's elektrischer Krafterzeugung, kanalisiert, resp. in Röhren von 1,80 Meter Durchmesser eingelegt, um an verschiedenen Octen auf mehrere Turbinen geleitet zu werben. Es ist der Bevölkerung hiesiger Gegend ein wahres Bergnügen, zu wissen, daß es nun mit dem Bau der Jungfraubahn in allem Umsange Ernst gilt. Es kann dies ungeheure Werk einer Jungfraubahn dieser Gegend nur Nugen, sowie dem ganzen Schweizerland Ehre bringen.

Im Kurort Wengen heirscht ichon seit 4—5 Jahren ein großartiges Baufieber. Die Wengernalpbahn einerseits, sowie bie unumfturzliche Hoffaung auf die Jungfraubahn anderersseits haben bem ohnedies herrlichen Frembenkurort Schwung zum gewaltigen Aufblühen gegeben.

Wafferkräfte des Rheins. Nationalrat 35ch okke hat bem aarg. Regierungsrat unter bem Titel "Wasserkäfte des Rheins" eine Denkschift unterbreitet, worin er in einläßlicher Darstellung die Anregung macht, es möchten alle noch versügbaren Wafferkräfte des Rheins von Schaffhausen bis Basel ermittelt und festgestellt werden. Bei Erteilung von

neuen Konzessionen wäre alsbann barauf Rücksicht zu nehmen, baß nur Werke, welche sich bem von Behörden aufgestellten, bie vorteilhafteste Ausnutzung zulassenden Rahmen anpassen, konzessioniert werden. Es soll damit bezweckt werden, daß eine vollständige, rationelle Rusbarmachung der Wasserräfte stattsinde und nicht nur einzelne Gefällsstrecken ohne Zusammenhang herausgegriffen und ausgebeutet würden. Der Regierungsrat giebt von dieser Anregung dem schweizerischen Departement des Innern, sowie den Regierungen von Baselstadt, Baselland, Zürich und Schafshausen Kenntnis, mit dem Gesuchen, sich über ihre grundsätzliche Stellungnahme zu dem Vorschlage schlüssig zu machen und eventuell zu einem gemeinsamen Borgehen Hand zu bieten.

Ein elektrischer Ofen, welcher bem Amerikaner Deuther neuerdings patentiert wurde, ist folgenbermaßen eingerichtet: Derselbe ist mit einer beweglichen Elektrode und einer Borzrichtung versehen, um bei der Berschlebung dieser Elektrode neues Material in den Bereich des elektrischen Lichtbogens zu bringen. An der beweglichen Elektrode ist ein mit einer unteren Offnung versehener Behälter angebracht, in welchem ein, das zu verarbeitende Material aufnehmender, ebenfalls mit einer Offnung versehener Kaften berart verschiebbar anzgeordnet ist, daß bei der Berschiebung der Elektrode die beiden Offnungen zusammenfallen, sodaß das im Kasten enthaltene Material auf die untere Elektrode fällt und badurch nach

einer Mitteilung bes Patent= und technischen Bureaus von Richard Lübers in Görlig in ben Bereich bes Lichtbogens gebracht wirb.

Telephon-Automat. Rach einer Mitteilung bes Patentund technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlig wird durch den Einwurf eines bestimmten Gelbstückes ein die Centrale benachrichtigendes elektrisches Läutewerk in Thätigzeit geseit, worauf der gewünschte Anschluß erfolgt. Gine rege Benutung dieser neuen Automaten, welche sich besonders für Börsen und sonstige Sammelpunkte kaufmännischen Lebens empsehlen dürsten, ist zweiselsohne zu erwarten. Sollten sich neuen Telephon-Automaten bewähren, so wäre deren Aufsstellung an allgemein zugänglichen Plähen sehr zu wünschen.

Eine wunderbare Ersindung auf dem Gebiete des Telegraphenwesens soll der Präsident der elektrotechnischen Abteilung des Dartmouth, Professor Crehore gemacht haben. Es soll dieses ein Apparat, genannt Shncronograph, sein, mit welchem nach einer Mitteilung des Patents und techn. Bureaus von Richard Lüders in Görlitz in einer Minute 3000 Worte telegraphiert, d. h. aufgegeben und aufgenommen werden können. Sollte sich die Rachricht bewahrheiten — und unmöglich wäre eine solche Ersindung bei dem heutigen Stande der Elektrotechnik nicht — so kann man dem Prof. Crehore zu seiner epochemachenden Ersindung viel Glück wünschen, denn ihm würde sie goldenen Lohn und der Welt eine Berbilligung der Telegraphen-Bebühren bringen.

Das Verhalten des Cement: und Tragmörtels in Süß: und Meerwasser.

(Bortrag, gehalten im Architekten- und Ingenieur Berein für Rieberrhein und Westfalen zu Köln am 8. Februar 1897 von Architekt herrn Mewes, Lehrer an der Baugewerkschule zu Röln.)

Der Vortrag, welchem die Versuche von Dr. Michaelis gu Grunde lagen, murbe unterftust burch eine Ungahl bon Tabellen und Photographien, eine Anzahl Versuchskörper in Chlinder= und Bürfelform. Un mehreren berfelben fonnte man bie längere Ginwirfung bes Meerwaffers beutlich mahr= nehmen, welche barauf beruht, bag ber im Cement ungefähr 1/3 enthaltene überschüffige Ralt tryftallinisch fich ausscheibet und das Bestreben hat, den Zusammenhang der Cementmasse gu ftoren. - Der an ber Luft erhartenbe Cementmortel ift im stande, Kohlenfäure aufzunehmen und kann alsdann eine Berftorung nicht leicht eintreten, weil bann bie Grhartung gu weit forigeschritten ift. Im Meerwaffer find bagegen bie Schwefelfaureverbindungen enthalten, welche zuerft den voll= tommen freien Ralt in Calcium: Carbonat refp. Sulfat um= wandeln, dann benjenigen, welcher fich in Form ber höchft unbeständigen Gifenorydberbindung porfindet und barauf folgt der Angriff auf das Ralt-Alluminat und schließlich auf das Ralt-Silikat. Durch die Bilbung des Ralksulfates tritt eine erhebliche Bolumenvermehrung ein und eine Berftorung bes Busammenhanges. — Bei ber Erhartung im Gugmaffer wirb der freie Ralt im Cementmörtel entweder in Lösung übergeführt ober in Carbonat verwandelt und je mehr Ralf ausgelaugt wird, um fo ichwerlöslicher wird ber gurudbleibenbe.

Die Vorschläge, welche Michaelis für die Besserung der Cementwörtel im Meerwasser macht, beruhen auf der von ihm seit 1880 vertretenen Theorie, daß es zweckmäßig sei, dem bei Erhärtung des Cementes sich ausscheibenden Kalk Traß zuzusehen, welcher an sich im Meerwasser ohne Veränderung bleibt und mit dem freiwerdenden Kalk tieselsauren Kalk bildet. Nachstehende Tabelle wird eine Uebersicht über die Ergebnisse der Michaeslissichen Versuche bieten und bedeutet S: Süßwasser, M: Meerwasser; die Probekörper erhärteten im allgemeinen die ersten 24 Stunden in seuchten Kaume und rechnen die Krüfungszeiten vom Tag vor dem Eintauchen an. Die Zahlen

uten Bugfestigkeit in Kg/qcm.

Alter vom Eine tauchen ab			1 Gew.Teil Portland, Eementmit 90'0 Thon; erde und 5 Gew. Teile Sand S. M.		1 Gew.Teil bayerisch. Koman= Cement u. 5 Gw.Teile Sand		Cement A 1 Gew. Teil		Portland- Cement A,	
7Tage 28 " 90 " 1.Jahr	10,09 11,60	7,54 10,40	10,50 12,68 15,00 16,70	6,91 9,10	5,11 9,68	9,22 11,48	19,15 26,80	11,80 28,00 35,70 39,50	16,90 21, 80	19,55 23,65

Aus biefer Tabelle geht bie wefentliche Erhöhung ber Zugfestigkeit bes Cementmörtels bei Traßzusaß hervor (bis 39,50 Klar.) und läßt erkennen, daß das Meerwasser bei solchen Mörteln, welche freiwerdenden Kalk enthalten, einen der Festigkeitszunahme entgegengeseten Sinsuß ausübt; es ringen zwei Prozesse miteinander, der hydraulische Erhärtungsprozeß und der Krhestallisationsprozeß, welch letzterer in diesem Kampse meistens siegreich hervorgeht und die vollständige Zerkförung des durch den hydraulischen Prozeß zuerst gewonnenen Zusammenhanges verursacht.

Bu den beabsichtigten Wasserbauten in Sinst sollen zu ber 2058 Mir. großen Mole Blode von 25 Meter Lange, 8,5 Mtr. Sohe und 7,5 Mtr. Breite im Gewichte von 3000 Tonnen = 60,000 Cir. angewendet merben, die als Sohltocher am Lande in Cementbeton gestampft und mehrere Jahre ber Luit-Grhartung auszusegen find. Alsbann beabfichtigt man diese Roiper schwimmend an ben Berfenkungsort zu befördern und dann mit Trafbeton zu füllen und zu fenken. Die Versuche mit Mörtelmischungen bon Cement und Traß wurden vom belgischen Staate durch herrn Professor Rouffel in Malines ausgeführt. Die Dichtigkeit ber Caiffons erprobte man praktifch an kleinen Sohlkörpern, wobei fich bie aus Tragbeton hergestellten Wanbungen mit Boben bicht erwiesen, während der aus Cementmörtelhergestellte Hohlkörper wasserburchlässig war. — Die Temperatur bes zum Cement und Traß zuzusetenden Waffers beträgt nach den Bersuchen am beften 16 0 C. und find die Proben mit 25 Schlägen ftatt mit 150 Schlägen zu stampfen, ba ber Mörtel in ber Pragis felten in biefer Dichtigkeit borkommt.

Die Ginwirkung bes Seewassers auf die Probekörper erfolgt entweder in Cylinder von 20 Ctm. Sohe, 20 Ctm. Durchmeffer mit 15 Ctm. Tiefe eingesettem Glaschlinder bon 24,5 Ctm. Sohe und 21 Mmtr. Durchmeffer, welch letterer mit Seewasser gefüllt wird. Nach Professor Debrah in Paris gelangen Bürfel von 50 cm2 Seite zur Anwendung, auf welcher die 36 Mmtr. ftarke Glagröhre von 110 Mmtr. Sohe aufgesetzt und verdichtet wird. Lettere Brobe hat ben Nachteil, daß das Meerwaffer nicht von allen Seiten gleich= mäßig die Wandungen ergreift, indem beim Stampfen ber Bürfel Schichten entstehen. Nachbem noch ber Elastizität des Traßmörtels Erwähnung geschah, die Professor Inge an der Thalfperre in Remicheid *) auf 27 Mmtr. fest= feste und hierauf eingehende Berfuche machte, nach welchen Trafmörtel eine breimal größere Glastizität wie Cementmörtel zeigte, erkläte Berr Ingenieur Wagner bie gemachten Berfuche und teilte mit, daß außer ben in England und Frankreich ftatifindenden Bersuchen Ende Februar auch ein bom preußischen Staate bestimmter Ausschuß zusammentrete, welcher mit ausreichenden Mitteln auf Jahre eingehende Berfuche vorzunehmen beabsichtige.

Der Ausschuß befteht aus ben herren: Baurat Eger, Geb. Bergrat Brof. Finkener, Reg. Baumeifter Rrat, Prof.

^{*)} Den Traß zur Thalsperre (4,000,000 Kg.) lieferten die Traßwerke der Firma Jakob Meurin, Andernach a. Rhein. (Alleins vertrieb für die Schweiz: Kägi u. Co., Winterthur.)