

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 67/68 (1916)  
**Heft:** 10

## **Wettbewerbe**

### **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:** 23.02.2026

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

wie sie seit einigen Jahren in Amerika angewendet wird<sup>1)</sup>, in Vorschlag gebracht. Das auf Grund von Versuchen auf einer Gotthardbahn-Lokomotive ausgebildete, zur Stromlieferung dienende Turbogenerator-Aggregat hat 70 kg Gewicht, 485 mm Länge, 300 mm Breite und 305 mm Höhe und kann somit bequem auf jeder Lokomotive, z. B. auf deren Seitengallerie, aufgestellt werden. Der als Nebenschlussdynamo mit Compoundwicklung ausgeführte Gleichstrom-Generator ist ohne Zwischenschaltung irgend eines Apparates an die Lampen angeschlossen; er kann bei Spannungen von 24, 36 und 48 V 250, bzw. 300, bzw. 350 W abgeben und genügt mithin, bei Annahme eines Verbrauchs von 1,25 W pro Normalkerze, zur Erzeugung von 200, 240 oder 280 NK. Die Dampfturbine erhält den Dampf aus dem Lokomotivkessel unter einziger Zwischenschaltung eines Reduzierventils, sodass zur In- bzw. Ausserbetriebsetzung der Beleuchtung nur ein Dampfahn auf-, bzw. zuge dreht zu werden braucht.

**Elektrisches Schweißen von Metalldrähten durch Schlag.** Das Schweißen von Aluminium- und Kupferdrähten ist infolge der sich sehr rasch an der Metalloberfläche bildenden, einen guten Kontakt hindernden Oxydschicht sehr erschwert. Anlässlich von Versuchen mit elektrischen Kondensatoren ist es nun den Ingenieuren *Skinner & Chubb* aufgefallen, dass sich Kupfer- und Aluminiumdrähte selbsttätig mit den Aluminiumplatten der Kondensatoren schweissten, sobald zwischen Draht und Platte ein Funke auftrat, und dass diese Schweißung eine besonders hohe mechanische Festigkeit besass, wenn der Kontakt mit Schlag erfolgte. Auf Grund dieser Beobachtungen haben sie einen elektrischen Schweißapparat ausgebildet, mit Hilfe dessen die zu schweisenden Drahtenden in Zangen gefasst, sehr rasch erwärmt und zur Berührung gebracht werden. Die Schweißung erfolgt augenblicklich. Bezügliche Messungen haben nach „Génie Civil“ ergeben, dass zur Schweißung von zwei 1 mm starken Aluminiumdrähten bei 210 Volt Spannung der gegenüber letzterer um etwa 90° verschobene Strom eine Stärke von 500 Ampère erreicht, wobei aber der Stromfluss nur 0,0012 Sekunden lang andauert, sodass der Energieverbrauch unbedeutend ist.

**Frachtdampfer mit Selbstentladevorrichtungen.** Die auf den grossen Seen in Amerika verkehrenden, für den Transport von Kohlen, Erz und anderen Massengütern dienenden Frachtdampfer müssen zum Teil ihre Ladung in kleineren, zu diesem Zwecke ungenügend ausgerüsteten Häfen löschen. Um die dadurch entstehenden Zeitverluste zu vermeiden, sind für diesen Frachtdienst besondere Schiffe mit eigenen Entladevorrichtungen gebaut worden. Der Laderaum eines solchen Schiffes besteht aus zwei Reihen von trichterförmigen Behältern, die das Massengut auf zwei darunterliegende Förderbänder ausschütten. Von diesen, an ihrem Ende ansteigenden Bändern gelangt es in einen im Vorderteil des Schiffsrumpfes gelegenen, gemeinsamen Trichter, der es wieder auf ein mit etwa 30° Neigung steigendes, als 20 bis 30 m langer schwenkbarer Ausleger endigendes Förderband ausschüttet. Zum Laden der Schiffe, wofür im Ausgangshafen die nötigen Vorrichtungen vorhanden sind, dienen im Deck ausgesparte Luken. Eine Skizze eines mit den beschriebenen Selbstentladevorrichtungen versehenen Schiffes ist im „Génie Civil“ vom 19. Februar d. J. wiedergegeben.

**Transformator für 1000000 Volt Spannung.** An der letztjährigen Ausstellung in San Francisco hatte *C. H. Thordarson*, Chicago, einen Wechselstrom-Transformator von 1000 kW Leistung mit einem Übersetzungsverhältnis von 2200/1000000 V bei 60 Per aufgestellt. Der nach „El. World“ rund 13 t wiegende Transformator war in einer mit Öl gefüllten Grube versenkt. Die Unterspannungswicklung besteht aus 122 Spulen für 1100 V, zu je zwei in Serie geschaltet mit geerdetem Mittelpunkt. Die Oberspannungswicklung umfasst 190 aus flachem Aluminiumband, mit Zwischenisolation aus Papier gewickelte Spulen. Zu ihrer Herstellung waren 145 km Aluminiumband und 430 km Papierband erforderlich. Der Transformator ist zur Vornahme von Versuchen über die Anwendbarkeit des elektrischen Verfahrens nach *F. G. Cottrell*<sup>2)</sup> zur Beseitigung von Nebeln bestimmt.

**Deutscher Beton-Verein.** Am 23. vorigen Monats hat der Deutsche Beton-Verein in Berlin unter dem Vorsitz von Ing. *A. Hüser*, Oberkassel, seine XIX. Hauptversammlung abgehalten. Dem Jahresbericht des Vorstandes entnehmen wir unter anderem, dass die Mit-

gliederzahl des Vereins von 270 auf 256 gesunken ist. Von den verschiedenen technischen Ausschüssen des Vereins hat im Berichtsjahr nur der Beton- und Eisenbeton-Ausschuss getagt. Neu gegründet wurde ein Ausschuss für Steinholz-Fussböden, der in Gemeinschaft mit den betreffenden Fabriken geeignete Massnahmen zum Schutz des Beton-Unterbodens gegen die schädlichen Einwirkungen des Steinholz-Fussbodens vorschlagen soll.

**Internationaler Ingenieurkongress in San Francisco 1915.** Wie das Organisations-Comité des Kongresses mitteilt, wird der Band über Maschineningenieurwesen in nächster Zeit den Subskribenten zugestellt werden. Die übrigen Bände sollen innert der nächsten zwei Monate folgen. Von einzelnen Bänden ist noch eine kleine Anzahl überzähliger Exemplare vorhanden, die auf Wunsch an Kongressmitglieder, die sich erst nachträglich zu deren Bezug entschliessen sollten, abgegeben werden.

**Normen des S. I. A.** Der Zentralvorstand des Schweizer Baumeisterverbandes hat in seinem Geschäftsbericht für 1915 nachdrücklich dem Wunsch Ausdruck gegeben, dass die mit dem Schweizer Ingenieur- und Architektenverein aufgestellten Normalien<sup>1)</sup> für die Ausführung von Bauarbeiten überall zur Anwendung gebracht werden.

**Schweizer Baumeister-Verband.** Die ordentliche Generalversammlung des Verbandes ist auf Sonntag, 12. März d. J., vormittags 10<sup>1/2</sup> Uhr, einberufen in die Uebungssäle der Tonhalle Zürich.

## Konkurrenzen.

Kollegienhaus der Universität Basel. (Bd. LXV, S. 78 u. 91, Bd. LXVI, S. 11 u. 78.) Das Preisgericht ist auf den 9. März einberufen worden.

## Literatur.

**Erfahrungsmaterial über das Unbrauchbarwerden der Drahtseile.** Heft 177 aus „Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens“. Von *C. Bach*. Berlin 1915, Selbstverlag des Vereins deutscher Ingenieure. Kommissions-Verlag Julius Springer. Preis pro Heft 1 M.

Diese Broschüre enthält zuerst Angaben über die Ursachen des Unbrauchbarwerdens von Drahtseilen. Als solche werden erwähnt: Hohe Beanspruchung auf Zug und Biegung (letztere mittels zweier Formeln berechnet), Scheuern infolge des Druckes der Drähte gegen einander und auf den Rollen, zu hartes Drahtmaterial, Rost und Konstruktionsfehler. Sodann werden Mitteilungen von Anstalten, Fabriken und Fachleuten über ihre bezüglichen Wahrnehmungen wiedergegeben. Diese Mitteilungen sind durch Tabellen ergänzt, die Angaben über Zusammensetzung, Arbeitsweise, Dauer und Beanspruchung von Drahtseilen enthalten. Leider werden nur Erfahrungen mit Kran-, Aufzug- und Förderseilen mitgeteilt, und was darüber gesagt wird, bietet eigentlich nicht viel Neues. Von Drahtseilen für Bahnen (Stand- und Luftseilbahnen) wird dagegen gar nicht geredet, obwohl diese Kategorie ebenso wichtig, wenn nicht viel wichtiger ist als die oben erwähnten. Ferner wird die gefährlichste Ursache der Zerstörung der Drahtseile, nämlich die innere Korrosion, nicht berührt, und dennoch sind ihre Verheerungen unter Umständen viel schlimmer, als das Auftreten einzelner Drahtbrüche.

Das Erfahrungsmaterial ist also noch unvollständig und sollte durch Mitteilungen über Bahndrahtseile (Trag- und Zugseile von Luft- und Standseilbahnen) und durch genaueres Studium der Ursachen und Bekämpfung der inneren Korrosion ergänzt werden.

L. L.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

**Schwellung und Schwindung von Zement und Zementmörteln in Wasser und Luft.** Bericht über Versuche im königl. Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde-West, erstattet von Prof. *M. Gary*, Abteilungsvorsteher im königl. Materialprüfungsamt. Mit 14 Textabbildungen. Heft 35 aus „Deutscher Ausschuss für Eisenbeton“. Berlin 1915, Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. M. 1,80.

**Die Herstellung von Artillerie-Munition.** Sonderabdruck aus „Werkstattstechnik“ 1915, Heft 13/14. Berlin 1915, Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 1,20.

<sup>1)</sup> Auch zu beziehen vom Sekretariat des S. I. A., Tiefenhöfe 11, Zürich.

<sup>1)</sup> Vergl. Bd. XLVII, S. 86 (17. Februar 1906) und Bd. LXVI, S. 71 (7. August 1915)

<sup>2)</sup> Vergl. Band LXV, S. 89 (20. Februar 1915).