

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 25

Sonstiges

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>

Unerfreulich sind mir die zwei in Ihrem Blatte allzu ausführlich zu Wort gekommenen Stimmen.¹⁾ Die eine, die es noch für nötig hält, sich zu verwahren, als schriftstellerisch oder sachkundig zu gelten, gibt leider den Ausdruck einer grossen Mehrheit oberflächlich denkender, von keinem tiefgehenden Gefühl durchdrungener Menschen. Ein paar Heimatschutzschlagworte, ein bisschen historische Stilzutaten und ein Quentchen missverständner Ostendorf und das Urteil ist fertig! Die andere Stimme arbeitet mit literarischem Aufputz und zerstört leichthin und ohne Skrupel, was jahrelange Arbeit ernster Bau- und Kunstverständiger mit heissem Bemühen in Wort oder Tat hingestellt haben. Dieses billige Lobreden, das leider nicht nur in Tageszeitungen, sondern manchmal auch in Fachzeitschriften zu finden ist, entwertet wirkliche, ernste, von Berufenen ausgeübte Kritik, deren Herbeität nach dem Zuckerzeug nicht mehr aufgenommen werden kann.

Und nun gestatten Sie noch zum Schluss eine Bemerkung über die ganze St. Galler Bahnhofkomplexanlage. Wenn man in St. Gallen die herrliche Kathedrale mit dem Regierungsgebäude und dem gross angelegten Hof sich wieder angesehen hat, ist man wahrhaft verstimmt über dieses enge Platzgebilde, das sich zum Empfang der am Bahnhof Ankommenden da ausbreitet. Mir scheint, dass die Schuld für die nicht sehr glückliche Lösung dieses für St. Gallen so eminent wichtigen Stadtteiles nicht bei den Architekten der die Platzwände bildenden Bauten gesucht werden darf, sondern bei den Verhältnissen, als Folgen mangelnden Weitblickes der zuständigen Instanzen.

Mit Hochachtung grüsst Sie freundlichst Ihr ergebener
R. Rittmeyer.

Miscellanea.

Roheisenerzeugung im Elektro-Hochofen²⁾. Neben dem Elektro-Hochofen Bauart „Elektrometall“, von dem wir in unsrer Nummer vom 23. März 1912 eine eingehende Beschreibung brachten, wird in jüngster Zeit zur Roheisenerzeugung in Schweden auch ein von Helfenstein gebauter Ofen verwendet. Dieser Ofen gleicht in seiner Anordnung dem Karbidofen. Die drei Kohle-Elektroden sind an den drei Leitern des Drehstromnetzes angeschlossen, während als Nulleiter eine auf dem Boden des Ofenraumes befindliche Kohlenplatte dient. Einen eigentlichen Schacht besitzt der Ofen nicht, die Gase werden in der Entstehungszone abgezogen. Seit Mai 1913 steht ein 12000 PS Helfenstein-Ofen in Domnarvet in Betrieb. Nach „Stahl und Eisen“ machte Helfenstein vor der Polytechnischen Vereinigung in Christiania darüber folgende Mitteilungen: Der für 10 bis 12000 PS berechnete Ofen konnte bei der vorhandenen Spannung von 120 V verk. nur mit 6 bis 8000 PS betrieben werden (26000 A für das Elektrodenbündel). Bei Verwendung von Holzkohle als Reduktionsmittel wurden für 1 t Roheisen durchschnittlich verbraucht: 2000 kWh, 300 bis 400 kg Holzkohle und 7 kg Elektroden. Hierzu ist zu bemerken, dass der grosse Ofen (2500 PS) am Trollhättan schon günstigere Ergebnisse gezeigt hat³⁾. Beim Betrieb des Helfenstein-Ofens mit Koks konnte nur mit 5000 bis 5500 PS gearbeitet werden, und es wurden bei etwa gleichem Elektrodenverbrauch 2400 kWh und 300 bis 330 kg Koks für 1 t Roheisen verbraucht. Nach Angabe seines Erbauers sind die Vorteile des Helfenstein-Ofens gegenüber dem „Elektrometall“-Ofen: Geringere Gesamtanlagekosten (71 gegen 112 Fr./PS), höherer Heizwert der Abgase (2600 bis 3000 cal gegen 2300 cal), leichtere Regelbarkeit und Ingangsetzung, geringere Bedienungsmannschaft (sieben Mann auf der Schicht), Möglichkeit der Verwendung grösserer Mengen unbrikettierten Schlichs. Für einen wirklichen Vergleich der beiden Systeme fehlen in der Oeffentlichkeit zurzeit noch die notwendigen Unterlagen über den Helfenstein-Ofen.

Die elektrischen Lokomotiven der Riksgränsbahn. Die Strecke Kiruna-Riksgränsen der schwedischen Staatsbahnen, die nördlichste Bahn Europas, auf der laut unsrer Mitteilung auf Seite 148 des Bandes anfangs dieses Jahres der elektrische Betrieb eingeführt worden ist, ist eine eingleisige, normalspurige Linie von 130 km Länge, die die Erzlager von Kiruna mit dem noch etwa

15 km von der Reichsgrenze entfernten norwegischen Hafen Narvik verbindet. Die Güterzuglokomotiven, kurzgekuppelte Doppelmaschinen der Type 1 C + C 1, sind mit zwei Einphasen-Reihenschluss-Motoren (Bauart Siemens-Schuckert mit Hilfserregung) von 850 PS bei 150 Uml/min ausgerüstet. Bei 14,6 äusserstem Radstand, 18,62 m Länge über Puffer, 140 t Gesamtgewicht und 105 t Reibungsgewicht sind sie zu zweien, die eine ziehend, die andere schiebend, imstande, einen Erzzug von 40 Wagen bzw. 1855 t Anhängegewicht mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h in den Kurven von 500 m und auf Steigungen von 10%, und mit einer Maximalgeschwindigkeit von 60 km/h in den Geraden zu führen. Daneben kommen noch Schnellzuglokomotiven zur Verwendung, vom Typ 2-B-2, die mit einem Wechselstrommotor von 1000 PS bei 170 Uml/min ausgerüstet sind. Bei 10,1 m äusserstem Radstand und 14,05 m Länge über Puffer besitzen sie ein Gesamtgewicht von 89 t und ein Adhäsionsgewicht von 33 t und sollen die 200 t schweren Züge mit 50, bzw. 100 km/h Geschwindigkeit befördern.

Eidgen. Technische Hochschule. Doktorpromotion. Die Eidgenössische Technische Hochschule hat die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften (Dr. sc. techn.) verliehen den Herren *Alfred Nötzli* aus Höngg, dipl. Ingenieur (Dissertation: Untersuchungen über die Genauigkeit des Zielens mit Fernröhren); *Max Ziegler* aus Schaffhausen, dipl. Maschineningenieur (Dissertation: Untersuchung der kristallmagnetischen Eigenschaften des Pyrrhotins); *Ulrich Jenne* aus Oerlikon, dipl. Maschineningenieur (Dissertation: Ausgleichsvorgang beim Zuschalten eines Transformatoren an ein bereits mit einem Transformator belastetes Netz, unter Berücksichtigung der Netzkapazität); *Albert Ritter* aus Magdeburg, dipl. technischer Chemiker (Dissertation: Beiträge zur Analyse des Handelskupfers); *Frédéric Comte* aus Payerne, dipl. technischer Chemiker (Dissertation: Untersuchungen über die Bestimmung des Fettsäuregehaltes von Seifen); ferner die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. sc. nat.) Herrn *Albert Schmid* aus Rothenhausen, dipl. Apotheker (Dissertation: Beiträge zur Kenntnis bolivianischer Nutzhölzer).

Die Eidgenössische Technische Hochschule hat Herrn Dr. phil. h. c. *T. Sandmeyer*, Chemiker und Mitglied des Verwaltungsrates des Hauses J. R. Geigy A.-G. in Basel, die Würde eines *Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber* verliehen in Anerkennung seiner Verdienste um die Entdeckung neuer wissenschaftlicher Arbeitsweisen und ihre Anwendung auf technische Aufgaben.

Die Abteilung für Chemie der E. T. H. hat gleichzeitig an die Firma J. R. Geigy A.-G. ein Glückwunschkreiben gerichtet bei Anlass des 150 jährigen Bestehens dieses Hauses.

Ersparnisse bei Anwendung der autogenen Schweißung in Eisenbahn-Reparatur-Werkstätten. Wieweit sich durch die Anwendung der autogenen Schweißung für Reparaturen Ersparnisse erzielen lassen, zeigt eine in „Glaser's Annalen“ gegebene Zusammenstellung der in der Reparaturwerkstätte der St. Louis und Santa Fé-Bahn zu Springfield, Mo., vorgenommenen Reparaturarbeiten. Für etwa 16000 Reparaturen verschiedenster Art mittels des Schweißverfahrens innert eines Jahres wurden 194000 Fr. gegenüber 627000 Fr. bei Verwendung der früheren Reparaturmethoden verausgabt, was einer Ersparnis von 69% entspricht. Wenn man berücksichtigt, dass bei diesen Kostenangaben der für die Arbeiten verwendete Sauerstoff mit einem mehr als doppelt so hohen Preise eingesetzt ist, wie er im allgemeinen in Europa berechnet wird, und dass auch der Carbidpreis ein nicht unerheblich höherer ist, so gewinnen diese Ziffern für europäische Verhältnisse noch an Wert.

Ergänzend sei noch mitgeteilt, dass die genannte Reparatur-Werkstätte über etwa 40 Schweißstellen verfügt. Das zugehörige Leitungsnetz umfasst etwa 950 m Rohr von 10 bis 2,5 mm Durchmesser für die Zufuhr des Azetylens und ebensoviel Rohr von 2,5 bis 1,2 mm Durchmesser für die Zufuhr des Sauerstoffs.

Drahtlose Messung hoher elektrischer Spannungen. Zur Messung von Hochspannungen ohne Berührungen der betreffenden Leitung verwendet der durch seinen in Nr. 3 dieses Bandes (S. 32) gewürdigten Radiumblitzableiter unsrer Lesern bereits bekannte französische Physiker *B. Szilard* einen auf dem gleichen Prinzip beruhenden Apparat. In einiger Entfernung der Leitung wird eine mit einer radioaktiven Substanz, z. B. Radiumbromid, belegte runde Scheibe aufgestellt. Infolge der Ionisierung der Luft durch die radioaktive Schicht findet ein Uebergang von Elektrizität von der

¹⁾ Deren Abdruck hatte keinen andern Zweck, als die Lobrednerei und ihre Wirkung auf das „Publikum“ an zwei drastischen Beispielen darzutun. *Red.*

²⁾ Vergl. unsre letzte bezügl. Notiz in Bd. LXIII, S. 352 (13. Juni 1914).

³⁾ Bd. LXI, S. 336 (21. Juni 1913).

Leitung auf die Scheibe statt. Mittels eines mit dieser in Verbindung stehenden statischen Elektrometers lässt sich das Potential dieser Ladung und dadurch indirekt die Spannung in der Leitung messen. Bei Verwendung von 0,1 mg Radiumbromid und einer Entfernung von 1 m zwischen der Scheibe und der Leitung ergab sich das Verhältnis zwischen dem am Elektrometer angezeigten Potential und der wirklichen Spannung zu etwa 1:20, die Messgenauigkeit zu 2%.

Eisen statt Kupfer für elektrische Leitungen. Infolge der durch den Krieg hervorgerufenen Knappheit an Kupfer erweist es sich als notwendig, mit diesem Material möglichst sparsam umzugehen. Dessen möglichst weitgehender Ersatz durch Eisen oder Stahl bei elektrischen, insbesondere bei Freileitungen bildet daher gegenwärtig eine Frage von allgemeinem Interesse. In der „E. T. Z.“ vom 10. Dezember 1914 und 7. Januar 1915 hat bereits G. Dettmar verschiedene wissenswerte Ratschläge für die Ausführung solcher Freileitungen gegeben. Eine Hauptbedingung ist, dass nur gezogener und besonders gut verzinkter Draht verwendet wird, da eine einwandfreie Verzinkung das beste und sicherste Mittel zur Verhütung von Rostbildung ist. Leitungen aus verzinktem Flusseisendraht bis 5 mm Durchmesser wenden die Zentralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, schon seit mehreren Jahren mit gutem Erfolg an, worüber Direktor F. Ringwald im Heft 1, 1915 des „Bulletin des S. E. V.“ nähere Mitteilungen gemacht hat. In der „E. T. Z.“ vom 22. April schlägt nun Fr. W. Esch die Verwendung eines auf ähnliche Weise wie der Kupferpanzer-Monnotstahldraht¹⁾ hergestellten Zink- oder Zinnpanzer-Monnotstahldrahts vor, und für höhere Leistungen eines aus derartigem Draht hergestellten Seiles oder eines solchen mit Stahlseile und umgewickelten Zinkdrähten. Der spezifische Widerstand eines so beschaffenen Seiles würde erheblich unter demjenigen eines Stahlseiles auch von hoher spezifischer Leitfähigkeit sein.

Grenchenbergtunnel. Monatsausweis Mai 1915.

	Tunnellänge 8565 m	Nordseite	Südseite	Total
Sohlenstollen: Durchschlag am 27. Okt.	m 4350	4215	8565	
Vollausbruch: Monatsleistung	m —	130	130	
Länge am 31. Mai	m 4021	4430	8451	
Gewölbemauerung: Monatsleistung	m —	288	288	
Länge am 31. Mai	m 3939	4134	8073	
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:				
Ausserhalb des Tunnels	46	105	151	
Im Tunnel	64	523	587	
Im Ganzen	110	628	738	

Am Portal ausfliessende Wassermenge l/sek. 797 184 —

Die Arbeiten waren am 23. Mai (Pfingsten) vollständig eingestellt. Infolge Mobilisation der italienischen Armee sind am 26. Mai etwa 150 Arbeiter von der Südseite und etwa 20 von der Nordseite nach Italien abgereist.

Die Vereinigung schweizer. Strassenbau-Fachmänner hat ihre III. Jahresversammlung am 12. d. M. in Zürich abgehalten. Der Verband zählt heute 80 Einzelmitglieder und ungefähr ebenso viele Behörden, Baufirmen und Gesellschaften als unterstützende Kollektivmitglieder. Anstelle von Strasseninspektor Baumgartner in Frauenfeld, der aus dem Vorstand zurücktrat, wurde in diesen neu gewählt Kantonsingenieur A. Hotz in Neuenburg.

An die Tagung schloss sich am Nachmittag unter Führung von Strasseninspektor A. Bernath in Zürich eine gemeinsame Besichtigung zahlreicher städtischer Strassenzüge, an denen typische neue Strassenbelagsverfahren demonstriert wurden.

Als Leiter des kgl. Material-Prüfungsamtes in Berlin-Lichterfelde wurde an Stelle des verstorbenen Professor Dr.-Ing. Adolf Martens der bisherige stellvertretende Direktor und Vorsteher der Abteilung für Metallprüfung Prof. M. Rudeloff ernannt, der auch als Dozent für das Materialprüfungswesen in der Abteilung für Bauingenieurwesen an der Techn. Hochschule zu Charlottenburg tätig ist. Für den „Deutschen Ausschuss für Eisenbeton“ hat Rudeloff die umfangreichen Versuche mit verschiedenen Bauteilen im Eisenbeton, namentlich mit Eisenbetonsäulen, ferner Haftfestigkeitsversuche an Stäben und Balken usw. geleitet, die im Material-Prüfungsamt bisher zur Ausführung gekommen sind.

Eine Tauchtiefe von 88 m soll nach einer Mitteilung der „Z. d. V. D. I.“ vom 5. Juni bei den Bergungsarbeiten eines bei Honolulu gesunkenen Unterseebootes der Marine der Vereinigten

¹⁾ Vergleiche Band LV, Seite 96 (12. Februar 1910).

Staaten erreicht worden sein. Die Luft wurde dabei dem Taucher aus einem Druckluftbehälter, anstatt wie bisher mittels einer Handpumpe zugeführt. Beim Auftauchen machte der Taucher in verschiedenen Tiefen Pausen, um den Druck nach und nach auszugleichen.

Konkurrenzen.

Kirche und Pfarrhaus in Lyss. (Band LXIII, Seite 354, Band LXV, Seite 115 und 276). Das Preisgericht hat seine Arbeiten am 14. d. M. beendet. Von den 87 Bewerbern wurden folgende drei prämiert:

- I. Preis (2000 Fr.) Entwurf „Sursum corda“. Verfasser: Architekt Klauser in Bern.
- II. Preis (1400 Fr.) Entwurf „Sonntagsfrieden“. Verfasser: Arch. Hermann Rufer in Lyss.
- III. Preis (1000 Fr.) Entwurf „Krieg und Frieden“. Verfasser: Architekten Widmer, Erlacher & Calini in Bern.

Wir wiederholen, dass sämtliche eingegangenen Entwürfe in Lyss bis zum 30. d. M. öffentlich ausgestellt bleiben.

Berichtigung.

Bei dem in Nr. 23 vom 5. Juni 1915 erschienenen Aufsatz:

Der einstielige Rahmen mit und ohne Kragarm ist infolge Versehens beim Druck bei einem Teil der Auflage in verschiedenen Formeln der Index bei l' ausgeblieben. Es sollen die Ausdrücke für X_w in der linken Spalte auf Seite 256 lauten:

$$X_w = \frac{w l' (h^2 + \frac{3}{4} v h^3 - \frac{h^2}{4})}{2 h (v h + l')}$$

sowie diejenigen für Z_r und Y_k unten in der linken Spalte von Seite 257:

$$Z_r = \frac{l'}{l} \cdot \frac{a^2}{2 (v h + l')}$$

$$Y_k = \frac{a l' \left(\frac{l}{2} - b \right)}{n \int x^2 ds}$$

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Die Frühjahrssitzung des Ausschusses wird abgehalten
Sonntag den 27. Juni d. J. in Leubringen ob Biel.

Anschliessend an die Sitzung findet um 12 $\frac{1}{2}$ Uhr ein gemeinsames Mittagessen im Hotel zu den „Drei Tannen“ in Leubringen statt, hernach ein Spaziergang durch die Taubenlochschlucht nach Biel, wo gegen Abend unter Führung von Herrn Gen.-Dir. Sand die neuen Bahnhofsbauten besichtigt werden sollen. Zur Teilnahme am Mittagessen, sowie zum anschliessenden geselligen Teil der Zusammenkunft sind wie üblich die in Biel und Umgebung wohnenden Mitglieder der G. e. P. bestens willkommen. Anmeldungen für das Mittagessen werden bis spätestens 26. Juni direkt an die Wirtin zu den „Drei Tannen“ erbeten.

Mit kollegalem Gruss

Der Generalsekretär: Carl Jegher.

Stellenvermittlung.

Gesucht nach Spanien ein Ingenieur mit Praxis im Wasserturbinenbau, allgem. Maschinenbau, Uebung in Terrainaufnahmen und Projektierung kleinerer und mittlerer Anlagen. (1967)

Gesucht nach Genf Maschinen-Ingenieur mit abgeschlossener Hochschulbildung und vollständiger Beherrschung des Französischen und Englischen. (1968)

On demande pour la France un jeune ingénieur pour diriger une petite usine à gaz et électrique. (1969)

Gesucht nach Deutschland jüngere Bauingenieure mit Erfahrung im Eisenbetonbau. (1970)

Gesucht nach Holland, in Dampfmaschinen-Konstruktionsbureau, junger Ingenieur mit einigen Jahren Praxis. (1971)

Gesucht nach Italien Ingenieur, Schweizer, der speziell mit der Fabrikation von Diesel-Motoren vertraut ist. (1972)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.
Dianastrasse 5, Zürich 2.