Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 11

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: 16.07.2025

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

Miscellanea.

Die 44. Jahresversammlung des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern. Diese Versammlung fand, wie bereits mitgeteilt, vom 1. bis 3. September letzthin in Interlaken statt, und zwar unter dem Vorsitz des derzeitigen Präsidenten Direktor *E. Burkhard* in Luzern.

Der erste Tag, ein Samstag, brachte eine Werkleiterzusammenkunft, an der zunächst die wichtige Frage des Zwei- oder Dreischichtenwechsels besprochen wurde. So erwünscht der Dreischichtenwechsel in sozialer Beziehung ist, so sehr wird er besonders in kleinen Werken durch die jetzige Zeitlage erschwert. — Noch wichtiger war das Traktandum „Gaspreiserhöhung". Zufolge der ausserordentlich gesteigerten Kohlenpreise sieht man sich genötigt, die Gaspreise in nächster Zukunft abermals zu erhöhen. Anschliessend fand eine kurze Aussprache über die Möglichkeiten der Erhöhung der Gasausbeute statt, und den Schluss der ersten Tagung bildeten die Sitzungen der Lichtmess- und Heizkommission sowie der Erdstromkommission.

Der Sonntagmorgen war der Generalversammlung gewidmet. Im Eröffnungswort skizzierte der Vorsitzende vorerst die schwierige Lage des Brennstoffmarktes und wünschte ferner ein verständnisvolleres Zusammenarbeiten der Männer vom Gasfach und von der Elektrizität. Nach der Erledigung der übrigen Vereinsgeschäfte, wovon besonders der lange und interessante Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1916/17 zu erwähnen ist, machte Direktor *Lorenz* einige orientierende Mitteilungen über die Licht- und Wasserwerke Interlaken. Nach prächtiger Entwicklung zeigen die Werke seit Kriegsbeginn grosse Ausfälle als natürliche Folge des Fernbleibens der Fremden. Dann sprach der unterzeichnete Referent über die Entgasung von Holz und Torf.[1]) Diese beiden wichtigsten inländischen Kohlenersatzmittel erfordern zufolge ihrer geologischen Jugendlichkeit besondere Massnahmen bei der Verwendung in den Gaswerken. Der Vortrag von Direktor Dr. *P. Schläpfer*, Zürich, behandelte die Resultate der neuern Kohlenforschung. Man vernahm, dass zwar in wissenschaftlicher Hinsicht recht interessante Sachen zu Tage gefördert wurden, dass wir aber speziell in der Gas- und Kokerei-Industrie noch lange — wenn nicht immer — mit den bisherigen Aufspaltungsmethoden zu rechnen haben werden. Daraufhin führte Ing. *G. Laquai*, Zürich, einen neuen Gasapparat vor, und endlich berichteten Direktor *F. Escher*, Zürich, und Direktor *H. Peter*, Zürich, über die Tätigkeit der Lichtmess- und Heizkommission einerseits und der Erdstromkommission anderseits. Jene Kommission hatte sich viel mit der Frage der Kohlenersatzmittel zu beschäftigen und wird es auch weiterhin tun müssen. Die andere Kommission konnte ihre Arbeiten wegen des Krieges noch nicht beendigen. Zum Schluss lud Direktor *S. Hauri* in humorvoller Weise die Gas- und Wasserfachmänner auf nächstes Jahr nach Glarus ein, sofern der Krieg bis dann beendigt sein sollte. Andernfalls hätte an einem zentral gelegenen Ort nur eine kurze geschäftliche Zusammenkunft stattzufinden.

Am gemeinsamen Nachtessen vom Sonntagabend sprachen die Herren Präsident *Michel* aus Interlaken, Direktor *A. Desgouttes* aus Genf, Nationalrat Dr. *F. Michel* aus Interlaken, Direktor *F. Ringwald* aus Luzern und Direktor Dr. *P. Miescher* aus Basel. Nicht zu vergessen sind auch die Ausflüge in die Umgebung von Interlaken, worunter ganz besonders die wundervolle Fahrt nach dem Jungfraujoch erwähnenswert ist. Dr. *E. Ott.*

Der gegenwärtige Stand der Stickstoff-Industrie. Auf Seite 21 von Band LXVI (10. Juli 1915) brachten wir eine zusammenfassende Uebersicht über die bisherige Entwicklung der verschiedenen Verfahren zur Bindung des Luftstickstoffs. Im Zusammenhang damit sei hier auf eine eingehende bezügliche Abhandlung von Ingenieur-Chemiker *Daniel Florentin* hingewiesen, die im Mai und Juni dieses Jahres in „Génie Civil" veröffentlicht ist. Die bisher zur praktischen Anwendung gelangten Verfahren lassen sich in drei Hauptgruppen einteilen, die auf folgenden Grundlagen beruhen: 1. Unmittelbare Verbrennung des Luftstickstoffs [Verfahren von *Birkeland-Eyde, Schoenherr, Pauling, Moszicki, Häusser*[2])], 2. Verbindung des Stickstoffs mit dem Wasserstoff zu Ammoniak (Ammoniak-Synthese von *Haber*), und 3. Bindung des Stickstoffs auf erhitzte Metalle oder Metallverbindungen (Verfahren von *Frank* und *Caro:* Bindung des Stickstoffs auf Calcium-Karbid; Verfahren von *Serpek:* Bindung des Stickstoffs auf Aluminium). Die Verfahren der ersten Gruppe liefern Salpetersäure oder salpetrige Säure, jene der dritten Gruppe Ammoniak über Calcium-Cyanamid oder Aluminium-Nitrid. Aus dem Ammoniak kann dann mittels des Verfahrens von *Oswald* Salpetersäure hergestellt werden.

Alle diese Verfahren werden von Florentin, soweit möglich unter Beigabe von Abbildungen, eingehend erläutert und insbesondere auch auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüft. Ein Vergleich führt zu dem bekannten Ergebnis, dass das Haber'sche Verfahren weitaus die günstigste Wirtschaftlichkeit aufweist, auch liefert es sehr reines Ammoniak, das sich quantitativ leicht zu Salpetersäure umbilden lässt. Doch sind bei Vorhandensein billiger Wasserkräfte jenes von Frank und Caro und insbesondere auch das technisch noch nicht vollständig ausgebildete Verfahren von Serpek mit jenem von Haber durchaus konkurrenzfähig, da das letztere umständliche Apparate erfordert.

Die Entwicklung der einzelnen Verfahren geht aus den folgenden Zahlen hervor, die den in den Verbindungen enthaltenen Stickstoff in Tonnen angeben.

	1913		*1915*	
	t	%	*t*	%
Luftverbrennungs-Verfahren	16 900	20	27 600	10
Ammoniak-Synthese (Haber)	7 300	9	54 400	20
Cyanamid-Verfahren (Frank & Caro) . .	59 400	71	190 000	70

Für das Jahr 1916 dürfte die Gesamterzeugung mit 300 000 *t* Stickstoff nicht zu niedrig angesetzt sein. Zum Vergleich sei angeführt, dass im Jahre 1915 2,7 Mill. *t* Chilisalpeter ausgebeutet und 1,6 Mill. *t* schwefelsaures Ammoniak[1]) erzeugt wurden, was bei einem Gehalt an Stickstoff von 15 %, bezw. 20 % rund 400 000 *t*, bezw. 320 000 *t* Stickstoff entspricht.

Der Metallschlauch und seine Herstellung. Ueber diesen Gegenstand hielt vor einiger Zeit Dr. Ing. *Theobald* vor dem Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure einen Vortrag, dem wir Folgendes entnehmen: Der Metallschlauch, der in der Hauptsache aus ⊓⊔-förmig profilierten Metallbändern schraubenförmig gewickelt ist, wurde um die Mitte der 80er Jahre zunächst als Leuchtgasleiter erprobt, als den er seitdem vielseitige Verwendung gefunden hat. Seine Unempfindlichkeit macht ihn zur Leitung von Gasen, Säuren, Oelen, die Gummi angreifen würden, und seine Druckfestigkeit, die bis zu mehreren Hundert Atmosphären gesteigert werden kann, zum Durchführen hochgespannter Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe geeignet[2]). Die nicht völlig zu vermeidende Abnutzung der Dichtung, die aus einem in die Windungen eingelegten Gummi- oder Asbestfaden besteht, hat zur Herstellung des geschweissten Schlauches geführt, dessen Wicklungen nicht mehr mittels eines Dichtungsfadens ineinander greifen, sondern an ihren Rändern verschweisst sind. Als Metalle für die Metallschläuche kommen Stahl, Bronze, Messing und Aluminium in Betracht. Die gereinigten und nötigenfalls galvanisch oder im Zinkbad verzinkten Bänder werden zwischen Stahlrollen profiliert und dann der Wickelmaschine zugeführt. Um den Schlauch gegen höchste Drücke widerstandsfähig zu machen, wird er auf Klöppelmaschinen mit einem einfachen oder doppelten Drahtgeflecht umgeben und zum Schluss mit einer Drahtwindung bewehrt.

Erweiterungsbau des Germanischen Museums in Nürnberg. Der gegenwärtig im Anschluss an die bestehende Bauanlage in Ausführung begriffene Erweiterungsbau des Germanischen Museums in Nürnberg besteht in der Hauptsache aus vier im Rechteck zu einander angeordneten Flügeln, einem dazwischen liegenden Querbau und zwei Uebergängen, die die Verbindung mit dem ältern Bau herstellen. Durch diese Anordnung entstehen drei geschlossene Hofräume. Da das Eigenartige der bestehenden Baugruppe des Museums in der Aneinanderreihung von zum Teil sehr stimmungsvollen Höfen besteht, hat der mit den Entwürfen betraute Architekt Dr. *Bestelmeyer* in Dresden diesen Baugedanken auch bei den Erweiterungsbauten als Leitmotiv angenommen. Selbst für den neuen Haupteingang am Kornmarkt wurde ein von drei Seiten um-

[1]) Ein Auszug dieses Vortrages soll in nächster Zeit hier veröffentlicht werden. — *Red.*

[2]) Und neuerdings von *Andriessens-Scheidemantel* (vergl. S. 97 dieses Bandes, 25. August 1917).

[1]) Vergl. auf S. 106 dieses Bandes (1. Sept. 1917) die Darstellung einer Anlage zur Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak.

[2]) Vergl. u. a. die Notiz „Metallschläuche für die Dampfheizung an Eisenbahnwagen" in Bd. LXVII, S. 242 (20. Mai 1916).

bauter Hof gewählt. Von den vorgesehenen Umbauten wird vorläufig nur der 78 *m* lange und 18 *m* tiefe, zweigeschossige Galerie-Bau und die den Zugang vom Einganghof her vermittelnde Ehrenhalle ausgeführt, die, im Herbst 1915 begonnen, heute im Rohbau fertiggestellt sind. Pläne und Ansichten des Entwurfs für den gesamten Erweiterungsbau bringt das „Zentralblatt der Bauverwaltung".

Umbau der Eisenbahnbrücke über den Susquehanna River bei Harrisburg. Zur Ueberführung der Cumberland Valley R. R. über den Susquehanna River bei Harrisburg, Penn., diente bisher eine eingeleisige Brücke von rund 1200 *m* Länge mit 22 durch Fachwerkträger überbrückten Oeffnungen von 52 *m* Spannweite. Vor kurzem wurde nun die Brücke unter Verwendung der bereits für Doppelspur vorgesehenen, bestehenden Pfeiler, bei Erstellung eines neuen Pfeilers je zwischen zwei ältere, in eine zweigeleisige Eisenbeton-Bogenbrücke mit 45 Oeffnungen von 23 *m* lichter Weite umgebaut. Da der Umbau ohne Unterbruch des Bahnverkehrs vor sich gehen musste, wurde zunächst nach Verschiebung der Eisenkonstruktion um 2,6 *m* die eine Längshälfte der Brücke erstellt, die zweite Hälfte erst im darauffolgenden Jahre nach Entfernung des alten Stahlüberbaues. Näheres über den bemerkenswerten Bauvorgang berichten „Eng. News".

Der elektrische Ofen von Greaves und Etchells. In Sheffield, wo in den letzten Jahren die elektrische Stahlerzeugung einen raschen Aufschwung genommen hat, wurde vor kurzem neben den bereits bestehenden Oefen von Héroult, Grönwall und Rennerfelt ein neuer Ofen nach *Greaves* und *Etchells* aufgestellt. Wie „Electrical Review" mitteilt, handelt es sich um einen Lichtbogenofen für Drehstrom, bei dem zwei Phasen mittels vertikalen Elektroden durch den Ofendeckel eingeführt sind, während die Wandungen die dritte Elektrode bilden. Der Ofen ist bisher für Leistungen bis 10 *t* gebaut worden. Ein Ofen von 3 *t* erfordert 800 *kVA*, ein solcher von 6 *t* 1560 *kVA* Betriebsenergie.

Künstliche Ackerberegnung. Der Frage der künstlichen Beregnung von Acker- und Gemüseland wird gegenwärtig in Deutschland grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Diese Art der Bewässerung trockenen Bodens hat sich in vielen Fällen als die geeignetste erwiesen; hingegen ist die Frage noch offen, ob die Beregnungsanlagen sich im landwirtschaftlichen Grossbetrieb rentieren. Bezügliche Versuche werden von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft durchgeführt.

Schwimmdock aus Eisenbeton. Die Schiffswerften in Moss (Norwegen) haben vor kurzem ein Schwimmdock aus armiertem Beton fertiggestellt. Dieser erste Eisenbeton-Schwimmdock hat zwar mit 25 *m* Länge, 7,5 *m* Breite und 5 *m* Innenhöhe noch sehr bescheidene Abmessungen, doch dürfte nach „Engineering" die Konstruktion bald auf grössere Docks angewandt werden.

Eidgenössische Technische Hochschule. Anlässlich der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Zürich hat die Eidg. Technische Hochschule Herrn *Friedrich Schmid* in Oberhelfenswil (St. Gallen) für seine hervorragenden Verdienste um die Erforschung des Zodiakallichtes die Würde eines *Doktors der Naturwissenschaften ehrenhalber* verliehen.

Literatur.

Karte der Fundorte von mineralischen Rohstoffen in der Schweiz. 1 : 500 000. I. Kohlen, Asphalt, Erdöl, Bituminöse Schiefer, Erdgas. II. Salze. III. Erze. Mit Erläuterungen in 8° (76 Seiten). Bearbeitet von Dr. *C. Schmidt*, Professor an der Universität Basel. Herausgegeben von der Geotechnischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft auf Kosten der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Bern 1917. In Kommission bei A. Francke. Preis der Karte mit den „Erläuterungen" 5 Fr.

Der im Mai 1899 gegründeten „Geotechnischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft" wurde seinerzeit als erste Aufgabe die Revision und Ergänzung der 1883 erschienenen, von *J. Weber* und *A. Brosi* bearbeiteten Karte 1 : 500 000 der Fundorte von Rohprodukten in der Schweiz überwiesen. Die erste einlässliche Prüfung zeigte, dass bei Verwendung der für derartige Zwecke durchaus geeigneten, im genannten Masstabe erstellten Karte von *Leuzinger* nicht alle Rohprodukte auf einem Blatt dargestellt werden können. Es wurde daher die Herausgabe der folgenden drei Karten beschlossen:

1. Für die Vorkommnisse von Baumaterialien, die zur Verwendung keiner stofflichen Veränderung bedürfen (Kalke, Marmore, Sandsteine, Schiefer, kristalline Schiefer, Massengesteine).

2. Für die Vorkommnisse von Materialien, die einer chemischen Bearbeitung bedürfen (Gips, Brennkalke, Materialien für Zement und hydraulische Kalke).

3. Für die Vorkommnisse von Kohlen, Torf, Asphalt, Steinsalz, Erzen, Mineralquellen usw.

Daneben wurden Monographien einzelner Rohstoffe, begleitet von Spezialkarten, in Aussicht genommen, wovon jene über die Torfmoore, die Tonlager und über die natürlichen Bausteine und Dachschiefer inzwischen erschienen sind.

Die vorliegende, von Prof. Dr. *C. Schmidt* in Basel bearbeitete Karte entspricht in der Hauptsache der oben erwähnten Karte Nr. 3 und gibt in sehr übersichtlicher Weise über die Vorkommnisse der genannten Stoffe in der Schweiz Auskunft. Die eine wertvolle Ergänzung der Karte bildenden Erklärungen orientieren über die Ausdehnung und die Mächtigkeit der Kohlenformationen und Erzflöze der Schweiz, über ihre reichen Salzlager und Asphaltfelder usw. Weitere Angaben über die Natur der betreffenden Rohstoffe und über ihre Verwendbarkeit, sowie über den Zeitpunkt des Abbaus bezw. der Ausbeutungsversuche und den Ertrag der einzelnen Fundstätten vervollständigen das willkommene Begleitwort.

In der gegenwärtigen Zeit, da überall der Ruf nach Kohlen, nach Erdöl, nach Erzen sich hören lässt, kann die beiliegende Karte mit ihren Erklärungen, wie Dr. Schmidt in seinem Vorwort erwähnt, als erstes Vademecum dienen. Seinem Wunsche, es möge die Erkenntnis der Tatsachen verhängnisvolle Utopien zurückdrängen, gesunde Initiative aber ins Leben rufen, kann voll beigepflichtet werden.

Versuche mit autogen geschweissten Kesselblechen, veranstaltet vom Schweiz. Verein von Dampfkessel-Besitzern. Verfasst von *E. Höhn*, Oberingenieur, nach Versuchen der Eidgen. Materialprüfungsanstalt in Zürich. Mit einem Nachtrag von Professor *F. Schüle*, Zürich. Zürich 1917. Verlag von Rascher & Cie. Preis geh. 2 Fr.

Dieses 58 Seiten und zahlreiche Abbildungen und Tabellen umfassende Werkchen ist eine unveränderte Neuauflage des vor zwei Jahren im Selbstverlag des Vereins erschienenen. Bezüglich dessen Inhalt können wir uns somit darauf beschränken, auf die kurze Besprechung der ersten Auflage in Band LXVI, Seite 72 (7. August 1915) hinzuweisen.

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

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. e. P.

Nächste Zusammenkunft

Montag den 17. September 1917, abends punkt 8¼ Uhr
im Zunfthaus zur „Saffran" (2. Stock).

Referat von Herrn *M. U. Schoop*, in Zürich über
„Das Metallspritzverfahren".

Da an dieser Versammlung endgültig der Tag festgesetzt werden muss, an dem in Zukunft die monatlichen Zusammenkünfte stattfinden sollen, ist ein möglichst vollzähliges Erscheinen der Kollegen erwünscht. *Der Gruppen-Ausschuss.*

Stellenvermittlung.

On cherche pour la France des *ingénieurs constructeurs-mécaniciens* pour ateliers d'outillage et construction d'automobiles. (2095)

On cherche pour la Suisse des *ingénieurs* bien au courant de la métallurgie en général, pour ateliers de laminage et de tréfilerie de cuivre et de fer. (2096)

Important bureau technique béton armé à Genève *cherche* jeune *ingénieur* diplomé. Connaissance complète de la statique des constructions en béton armé demandée. Entrée immédiate. (2097)

On cherche pour la France un jeune *ingénieur-mécanicien* pour le service des essais dans le domaine de la construction automobile. (2098)

Auskunft erteilt kostenlos *Das Bureau der G. e. P.*
Dianastrasse 5, Zürich.