

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75/76 (1920)  
**Heft:** 26

## 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:** 26.01.2026

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

dass das in jener Dissertation als „polemisch“ Beanstandete nicht etwa in ungeziemenden Ausdrücken oder dergl. liegt, und wir bedauern, dass wir, ungewollt und wie es scheint durch unsere eigene Ausdrucksweise, verschiedenem Orts diesen Eindruck erweckt haben. Wir stehen daher nicht an, diese Berichtigung auszusprechen und fügen bei, dass unsere grundsätzliche Bemerkung durch die uns inzwischen zugegangenen Aeußerungen in dem Sinne unterstützt wird, dass Doktor-Dissertationen nicht für persönliche Polemik missbraucht werden sollen.

*Die Redaktion.*

### Zur Frage der Ausfuhr elektrischer Energie.

Wie das eidgenössische Departement des Innern in einer Mitteilung an die Presse bekannt gibt, hat sich die schweizerische Wasserwirtschaftskommission in ihrer Sitzung vom 20. Mai unter dem Vorsitz des Vorstehers des eidg. Departementes des Innern mit der Frage der Ausfuhr elektrischer Energie befasst. Infolge der seit zwei Jahren jeweilen während der Wintermonate eingetretenen Energieknappheit sind in letzter Zeit in der Oeffentlichkeit Befürchtungen laut geworden, die bereits erteilten und allenfalls noch zu erteilenden Ausfuhrbewilligungen für elektrische Energie seien im grossen und ganzen doch für unsere Volkswirtschaft von Nachteil. Die Bundesbehörden wünschten daher, dass die Angelegenheit im Schosse der Schweizerischen Wasserwirtschaftskommission besprochen werde.

Wegen der vermehrten Wasserführung der Gewässer im Sommer, wenn der Energiebedarf am geringsten ist, verfügen, wie bekannt, insbesondere die Niederdruckwerke während dieser Jahreszeit stets über einen Ueberschuss an Strom, den sie nur schwer und jedenfalls nur unter ungünstigen Bedingungen absetzen können. Ist nun der Verkauf dieser Sommerkraft im Inland nicht möglich, so kann durch ihre Ausfuhr eine Erhöhung der Rentabilität erzielt werden, womit die Möglichkeit geschaffen wird, den Strom im Inland zu verbilligen. Anlässlich der Besprechung dieser Fragen im Schosse der Wasserwirtschaftskommission kamen die Referenten zu dem Schluss, dass eine Unterdrückung der Ausfuhr elektrischer Energie nicht in Frage kommen könne, und stimmten der bisherigen Praxis des Bundesrates zu.

Die Grundsätze, die dabei für den Bundesrat wegleitend waren, sind in dem Geschäftsbericht des Departements des Innern (Bundesblatt, Jahrgang 1920, Band I, Seite 834 ff.) niedergelegt.<sup>1)</sup> Es wurde im übrigen darauf aufmerksam gemacht, dass die Ausfuhr gesuche jeweilen im Schweizer. Bundesblatt und im Schweizer. Handelsamtsblatt veröffentlicht werden, und eine allfällige erteilte Ausfuhrbewilligung ebenfalls im Bundesblatt bekanntgegeben wird.

Die Mitteilung schliesst mit der Feststellung, dass die schweizerische Industrie in letzter Zeit sehr erfreuliche Anstrengungen gemacht hat, ihre Betriebe für elektrischen Strom statt für Kohle einzurichten, und dass von den Kraftwerken erwartet werden darf, dass sie ihr möglichstes zum Gelingen der Einführung elektrischer Betriebe beitragen.

Dass im übrigen die Frage der Ausfuhr elektrischer Energie noch weitere Kreise beschäftigt, zeigen die Verhandlungen an der am 4. Mai in Luzern abgehaltenen Generalversammlung des „Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen“, deren Schlussfolgerungen allerdings nach den besonderen Interessen der betreffenden Berufsgruppe orientiert sind. Nach Anhörung von Referaten über wirtschaftliche Fragen fasste die Versammlung einstimmig die folgende Resolution:

„Der anlässlich der Schweizerischen Elektrizitätsausstellung in Luzern versammelte Verband schweizerischer Elektro-Installations-

Firmen nimmt mit Bedauern davon Kenntnis, dass grosse Mengen konstanter und unkonstanter elektrischer Energie in das Ausland geliefert werden und noch geliefert werden sollen, in einem Moment, wo sich vielfach in der Schweiz ein Mangel an elektrischer Kraft geltend macht. Die Versammlung stellt nach einlässlicher Diskussion fest, dass sich ein Grossteil dieser zum Preise von einem Rappen oder wenig mehr pro Kilowattstunde ausgeführten Kraft für Wärmezwecke nutzbringend im Inland verwenden liesse. Eine Verwendung dieser Ausfuhrernergie im Inland ermöglichte eine Verminderung der Kohleneinfuhr und brachte der einheimischen elektrischen Grossindustrie, den Schalt- und Messapparate-Fabriken, der Draht-Kabel- und Rohrfabrikation, den Kesselschmieden und den an der Elektrizitätsausstellung in Luzern besonders stark vertretenen Fabriken für elektrische Wärmeapparate, wie dem gesamten Installationsgewerbe für Wasser- und Elektrotechnik ein grosses Arbeitsfeld. Die Versammlung erwartet, dass die Behörden unter den neugegebenen Verhältnissen diese Kraftausfuhr nicht nur vom Standpunkt einiger interessierter Grosskraftwerke, sondern vom Gesichtspunkte der Interessen der schweizerischen Allgemeinheit aus beurteilen und entscheiden.“

### Miscellanea.

**Zweitakt-Oelmotor von Cammell Laird-Fullagar.** Von der Fullagar'schen Gasmaschine mit gegenläufigen Kolben, von denen zur Vereinfachung des Triebmechanismus je zwei gleichlaufende eines Zylinderpaars kreuzweise durch Stangen verbunden sind, haben wir auf Seite 242 von Band LXIV (28. November 1914) unter Beigabe einer Abbildung das Wesentlichste mitgeteilt. Die Firma Cammel Laird & Co. in Birkenhead hat in neuerer Zeit das Prinzip dieser Maschine auf Schiffs-Oelmotoren angewendet. Ueber Ausführungen solcher „Cammell Laird Fullagar“-Motoren für 500 und 1000 PS Leistung bei je 110 Uml/min berichtet „Engineering“ vom 30. Januar 1920. Der 500 PS-Motor hat vier Zylinder von 356 mm Bohrung und 508 mm Hub, der 1000 PS-Motor vier solche von 470 mm Bohrung und 635 mm Hub. Mit Rücksicht auf den geringen Raum, den solche Motoren beanspruchen, können sie ohne weiteres in bestehende Schiffe als Ersatz für Dampfmaschine und Kessel eingebaut werden, und zwar ohne Aenderung der Triebwellen oder der Schrauben, da infolge der Verwendung von gegenläufigen Kolben die absolute Geschwindigkeit eines Kolbens nur halb so gross ist, wie die relative Geschwindigkeit beider Kolben zueinander, was die Erstellung der Maschine für niedrige Umlaufzahlen ermöglicht. Bei dem erwähnten, mit 110 Uml/min drehenden 1000 PS-Motor beträgt z. B. die Kolbengeschwindigkeit nur 2,3 m/sec, während beide Kolben sich mit einer solchen von 4,6 m/sec gegenüber bewegen. Einen Auszug der angeführten Veröffentlichung bringt auch „Génie civil“ vom 20. März 1920.

Eine ungewöhnliche Fördervorrichtung hat eine amerikanische Fleischkonservenfabrik für ihre Packkisten eingerichtet, die im dritten Stockwerk des Fabrikgebäudes fertiggestellt und zu ebener Erde in Eisenbahnwagen verladen werden. Die Kisten haben durchweg 75 cm Länge bei 40 cm Höhe und 40 cm Breite und weichen von diesen Abmessungen höchstens um 3 mm ab. Wie die „Z. d. V. D. I.“ der Zeitschrift „Fördertechnik und Frachtverkehr“ vom 19. März 1920 entnimmt, besteht die Fördervorrichtung aus einem senkrechten, aus ineinander greifenden Brettern gebauten Schacht, dessen lichter Querschnitt 6 mm grösser ist, als die Aussenabmessungen der Packkisten, und der aussen zum Schutz der Bretter vor Feuchtigkeit mit mehreren Lagen Teerpappe umhüllt ist. Infolgedessen sind die Wände des Schachtes einigermassen luftdicht. Am oberen Ende des Schachtes gibt man die Kisten einzeln auf und überlässt sie der eigenen Schwere. Da der Schacht oben und unten luftdicht abgeschlossen ist, entsteht hinter der herabfallenden Kiste eine Luftverdünnung und vor ihr eine Luftverdichtung, sodass sie keine allzu grosse Geschwindigkeit erlangt und nur mit einem sanften Stoss auf einem Polster anlangt, das unter der etwa 1 m über dem Boden befindlichen untern Oeffnung des Schachtes liegt. Das Beladen eines Eisenbahnwagens, der 720 solcher Kisten fasst, dauerte früher zwei Tage, da die Kisten bei der bisherigen Beförderung einen durch besondere Verhältnisse bedingten weiten Umweg machen mussten. Durch die einfache Förderanlage wurde die Zeit auf sechs Stunden herabgesetzt. Dabei sind je oben und unten vier Mann Bedienung erforderlich.

<sup>1)</sup> Sie gehen u. a. aus der Erledigung der 1919 behandelten Ausfuhr gesuche hervor. So wurde dem Kraftwerk Laufenburg eine Bewilligung für die Ausfuhr von 3000 PS nach Frankreich nur „unter dem ausdrücklichen Vorbehalt erteilt, dass es die Energielieferung, unter Voranzeige von einem Tag, ganz oder teilweise einstellt, wenn die Abteilung für Wasserwirtschaft oder die Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft zu irgend einer Zeit dies verlangen und dem Kraftwerk Laufenburg gleichzeitig einen schweizerischen Abnehmer eines Teils oder der ganzen Kraftquote nennen sollte.“

In einer Ausfuhrbewilligung für 600 PS nach Deutschland wurde ferner das Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen verpflichtet, „die Sparmassnahmen für seine badischen Abonnenten vorzunehmen, die von den schweizerischen Behörden im Interesse der Landesversorgung auferlegt werden.“

Schliesslich wurde der A.-G. Motor in Baden die Lieferung von 9500 kW an die Oberrheinischen Kraftwerke in Mühlhausen statt an die A.-G. Lonza nach Waldshut nur mit dem Vorbehalt gestattet, „dass die Bewilligung jederzeit ohne Entschädigung zurückgezogen werden kann, wenn ein besonderes Landesinteresse die Zurücknahme erfordert, ferner wenn der A.-G. Motor in der Schweiz Gelegenheit geboten wird, die Abfallkraft zu gleich günstigen Bedingungen abzusetzen.“

**Schweizerischer Acetylen-Verein.** Am 29. und 30. Mai hielt in St. Gallen der Schweizerische Acetylen-Verein seine Jahresversammlung ab. Der auf den Sonntag angesetzten Hauptversammlung ging ein Vortrag von Ing. C. Koellreuter über die Karbidfabrikation und den elektrischen Ofen voraus, während am Sonntag Ing. C. F. Keele über die autogene Schweißung sprach. Dem der Versammlung vorgelegten Jahresbericht für das Jahr 1919 entnehmen wir, dass der Verein Ende 1919 845 Mitglieder zählte, meist Besitzer von autogenen Schweißanlagen. Der Verein ist besonders für die Ueberwachung und die rationelle Ausbreitung der autogenen Schweißung tätig. An der erwähnten Versammlung wurde jedoch beschlossen, in Zukunft auch andere Schweißverfahren, beispielsweise das elektrische, zu studieren.

**Neue Wasserkraftwerke im Schwarzwald.** Um die Schwarzwald-Industrie unabhängig von den Schweizer Kraftwerken zu machen, werden in zunehmendem Masse im Schwarzwald Licht- und Kraftwerke erstellt. So soll nach einer Mitteilung der „Deutschen Bauzeitung“ bei den Triberger Fällen, mit einem Kostenaufwand von 3,5 Millionen Mark, eine grosse Stauanlage errichtet werden. Am Rappenfelsen im Brennerloch-Hexenloch bei Furtwangen ist eine kleinere Anlage geplant.

**Das Kräftespiel im Kreuzgelenk.** Zu den Ausführungen von Dr. Ing. D. Thoma auf S. 187 dieses Bandes (24. April 1920) ist uns eine Einsendung von Dr.-Ing. Otto Föppel in Aachen zugekommen, deren Veröffentlichung wir jedoch wegen Raumangst auf die nächste Nummer verschieben müssen.

**Klapptür von 79 m Spannweite in Chicago.** Im Anschluss an unsere Notiz auf Seite 162 dieses Bandes (3. April) sei auch auf die Darstellung dieser Brücke in „Génie civil“ vom 29. Mai 1920 hingewiesen.

### Konkurrenzen.

**Bebauungsplan für die Stadt Lille.** Unter den Architekten sämtlicher dem Völkerbund angehörenden Staaten eröffnet die Stadt Lille einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Bebauungs- und Erweiterungsplan. Als Termin für die Einreichung der Projekte ist der 15. Oktober 1920 festgesetzt. Dem Preisgericht, dessen Zusammensetzung uns nicht mitgeteilt wird, steht zur Erteilung von Preisen im Betrag von 30 000 bis 3000 Fr. und zum Ankauf nichtprämiierter Entwürfe die Summe von 128 000 Fr. zur Verfügung. Das Programm nebst Unterlagen kann von der „Direction des Travaux municipaux“ in Lille bezogen werden gegen Einsendung von 300 Fr., von denen bei Einreichung eines Entwurfes die Hälfte zurückgestattet wird.

**Gedenktafel für den Reformator Pierre Viret in Lausanne.** Unter Waadtländer und im Waadtland niedergelassenen Künstlern ist mit Termin vom 1. Oktober 1920 ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einer Gedenktafel mit Bildnis für den Reformator Pierre Viret eröffnet. Die Tafel soll an dem „Escalier de la Madeleine“ angebracht werden. Zur Prämierung von drei oder vier Entwürfen steht dem Preisgericht die Summe von 500 Fr. zur Verfügung. Nähere Auskunft erteilt Pfarrer Ch. Schnetzler in Oron (Waadt).

### Literatur.

**Lagermetalle und ihre technologische Bewertung.** Ein Hand- und Hilfsbuch für den Betriebs-, Konstruktions- und Materialprüfungs-Ingenieur. Von J. Czochralski, Oberingenieur, und G. Welter, Dr.-Ingenieur. Mit 130 Textabbildungen. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 9 M., geb. 12 M.

Die vorliegende Schrift, im Umfang von 122 Seiten kleinen Oktavformats, mit ausgezeichnet deutlichen Gefügebildern, Diagrammen und sonstigen Abbildungen reich illustriert, darf als eine äusserst wertvolle Veröffentlichung über Herstellung, Prüfung und Bearbeitung der Lagermetalle und über Betriebserfahrungen mit solchen gelten. Die Bestrebungen, die Verbilligung der Lagerkörper bei Ersatz des Zinns und des Kupfers durch Legierungszusätze zu erzielen, haben zunächst das fast nur Kupfer und Zinn enthaltende Rotgussmetall, dann das Zinnweissmetall mit noch 80% Zinn, hierauf das sog. Einheitsmetall mit 80% Blei, und zuletzt das sog. Lurgi-Lagermetall mit bis 97% Blei, dem nur noch das früher kaum benutzte Element Barium, in Quanten zwischen 2% und 4%,

sowie andere Bestandteile in Grenzen von 0,5% bis 1%, beigegeben sind, geschaffen. Man ist erstaunt, in den mitgeteilten Prüfungs- und Betriebsergebnissen den Beweis dafür finden zu können, dass das Lurgi-Lagermetall bei gewöhnlichen und Schnellauf-Lagern neben dem hochprozentigen Zinnweissmetall das günstigste Verhalten, insbesondere im Hinblick auf die eintretenden Lagertemperaturen, aufweist, während es gleichzeitig, dank seiner an das Rotgussmetall heranreichenden Tragfähigkeit, auch in Lagern für hohe Belastungen sich als besonders geeignetes Lagermetall erweist.

Die vorliegende Schrift, die zum erstenmal objektive Vergleichszahlen über die neuen und neuesten Lagermetalle bekanntgibt, darf Maschineningenieuren und Betriebsleitern bestens empfohlen werden. *W. K.*

**Verzeichnis und Lagebeschreibung aller im Kanton Thurgau versetzten eidgen. Nivellements-Fixpunkte mit Angabe ihrer Gebrauchshöhen, bezogen auf Pierre du Niton 373,6 m (neuer Horizont). Eidgenössische Landestopographie, Sektion für Geodäsie.** Bern 1919.

Auf unsere Besprechung der Hefte Schaffhausen und Zürich auf Seite 297 von Band LXXIV der „Schweizer. Bauzeitung“ (13. Dez. 1919) verweisend, möchten wir hiermit Interessenten auf die Ausdehnung der Veröffentlichungs-Serie auf den Kanton Thurgau aufmerksam machen.

*F. Baeschlin.*

**Redaktion:** A. JEGHER, CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

### Vereinsnachrichten.

#### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

##### Mitteilung des Sekretariates.

Auf die im August 1918 (S. B. Z., 14. Sept. 1918, Seite 106) erfolgte Ausschreibung für einen

##### Wettbewerb der Geiserstiftung

über die Aufgabe: „Eine Abhandlung über den Einfluss der seit Kriegsbeginn bei den Materialien und Arbeitslöhnen eingetretenen Preisverschiebungen auf die Projektgestaltung, Wahl der Baustoffe und Ausführungswise“ sind bis zum festgesetzten Termin (31. Mai 1920) beim Sekretariat des S. I. A. keine Arbeiten eingereicht worden. Die Aufgabe wird daher abgeschrieben und die Preissumme gemäss Statuten verwendet.

Um auf die bevorstehende Generalversammlung einen neuen Wettbewerb eröffnen zu können, werden die Mitglieder des S. I. A. statutengemäss aufgefordert, dem C.-C. Vorschläge zu neuen Aufgaben zu unterbreiten. Solche sind bis 5. Juli dem Sekretariat (Tiefenhöfe 11, Zürich 1) zu Händen des C.-C. einzureichen.

#### Société vaudoise et Section vaudoise de la Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Le nouveau Comité pour l'exercice 1920/21 a été constitué comme suit: Georges Epitaux, architecte, président; J. Vittoz, ingénieur, caissier; M. Press, ingénieur, secrétaire; Julien Chappuis, ingénieur; Charles Braun, architecte.

#### Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

##### Stellenvermittlung.

**Gesucht nach Spanien** Ing.-Chemiker mit Erfahrung in der Herstellung von Phosphor im elektrischen Schmelzofen und dessen Umformungen. (2242)

**Bureau de Béton armé de la Suisse romande** cherche jeune ingénieur diplômé (promotion 1920). Entrée immédiate. (2243)

**Gesucht von grosser chemischer Fabrik in Frankreich** mehrere Ingénieurs mit Praxis in der Montage der Apparatur. (2244)

**On cherche pour la France** jeune ingénieur, ayant pratique, pour le dessin et les calculs de résistance des matériaux. (2245)

**On cherche ingénieur-mécanicien** comme ingénieur d'exploitation et directeur des ateliers de construction d'une compagnie de chemins de fer en Grèce. (2246)

**On cherche pour la Belgique** ingénieur, chef de service, pour la construction de transformateurs. (2247)

**On demande pour mission** (provisoirement 6 mois) dans le Nord de l'Afrique jeune ingénieur ayant pratique dans les études et travaux de chutes d'eau. (2248)

Auskunft erteilt kostenlos

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