

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

**Artikel:** Zur Frage der Ausfuhr elektrischer Energie  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-36487>

#### **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:** 15.01.2026

**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 *grundätzliche* 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. Departement 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 Fördieranlage 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 Mülhausen 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.“