

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75/76 (1920)  
**Heft:** 7

## 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:** 03.02.2026

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

Tabelle II. Ausfuhr von Maschinen und Automobilen.

Maschinengattung	1913	1917	1918	1919
	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
Dampf- und andere Kessel . . . . .	2111	1412	1138	2059
Dampf- und elektrische Lokomotiven .	979	686	1390	2775
Spinnereimaschinen . . . . .	1305	991	1227	1128
Webereimaschinen . . . . .	6684	2258	2037	5470
Strick- und Wirkmaschinen . . . . .	311	259	253	467
Stickereimaschinen . . . . .	1901	537	440	1319
Maschinen für Buchdruck usw. . . . .	423	118	148	502
Ackergeräte und landw. Maschinen .	715	504	175	641
Dynamo-elektrische Maschinen . . . .	7936	6107	5464	6438
Papiermaschinen . . . . .	174	381	675	411
Müllereimaschinen . . . . .	6970	2285	2533	2853
Wasserkraftmaschinen . . . . .	4939	3666	3941	3876
Dampfmaschinen und Dampfturbinen .	5595	3681	2634	3196
Verbrennungs-Kraftmotoren . . . . .	6372	5561	4646	5343
Werkzeugmaschinen . . . . .	979	11693	5704	7212
Maschinen f. Nahrungsmittelfabrikation	2411	2715	2140	2910
Ziegeleimaschinen usw. . . . .	631	1154	1345	761
Uebrige Maschinen alter Art . . . . .	4016	3930	2545	2762
Automobile . . . . .	2215	4182	4150	2671
Totalausfuhr	56667	52120	42585	52794

Hälfte des Berichtsjahres anhielt. Sie bedingte vielerorts eine Verkürzung der Arbeitszeit, die im Mai und Juni am stärksten zum Ausdruck kam. Mit dem Friedenschluss trat eine Besserung ein. Die Bestellungen vieler notwendigen Maschinen wurden nicht mehr hinausgeschoben, da sich allmählich auch die Ueberzeugung einstellte, dass an den erhofften allgemeinen Preisabbau vorläufig nicht zu denken sei. Nach und nach konnten deshalb die Arbeitszeitverkürzungen zum allergrössten Teil aufgehoben werden, wozu allerdings die Einführung der 48 Stunden-Woche ebenfalls beitrug. Allgemein wird aber von allen Branchen gemeldet, dass eine Produktionsverminderung eingetreten ist, da infolge der herrschenden Arbeitsunlust die Arbeitsleistung eine stärkere Abnahme aufweist, als der Zeitverkürzung entspricht. Durch diese Verhältnisse wird die schweizerische Maschinenindustrie auf eine harte Probe gestellt. Es werde, sagt der Bericht, grosser und vieler Arbeit bedürfen, um durch Verbesserung in den Fabrikations-Methoden, durch Neuan schaffung von Maschinen, Ersetzung der menschlichen Arbeit durch mechanische, den Produktionsausfall wieder einzuhören.

Was den Export anbetrifft, ist er wie bekannt mit der Valuta eng verknüpft und gegenwärtig durch deren Tiefstand ernstlich gefährdet. Erfreulicherweise zeigte sich der Inlandmarkt aufnahmefähig, wenn auch einzelnen Branchen durch die Einfuhr von fremden Maschinen der Serienfabrikation oder aus Heeres-Lagerbeständen, namentlich von landwirtschaftlichen Maschinen und Automobilen, schwere Konkurrenz zugefügt wurde. Die Elektrifizierung schaffte willkommene Beschäftigung für viele Zweige unserer Industrie. Dem erhöhten Absatz im Inlande ist es zuzuschreiben, dass die schweizerische Maschinenindustrie nicht vor einer grössern Krisis steht.

Die Beschaffung der Rohmaterialien hat sich, wenn auch mit grosser Schwierigkeit, noch leidlich durchführen lassen. Statt des erwarteten Preisabbaues setzte allerdings eine besorgniserregende Preissteigerung ein, die noch nicht zum Stillstand gekommen ist. Die Nachfrage übersteigt die Produktion um ein Mehrfaches. Wie sich der Rohstoffmarkt in der Zukunft gestalten wird, kann noch nicht gesagt werden. Einige schwache Ausblicke auf erhöhte Produktion von Rohstoffen sind vorhanden.

Ueber die Gestaltung der *Einfuhr- und Ausfuhr-Verhältnisse* während des Berichtsjahres orientieren die obenstehenden, der dem Bericht beigegebenen „Uebersicht des Verkehrs in Maschinen“ entnommenen Zahlen (Tabelle I und II), über die Verhältnisse im Bezug der wichtigsten Rohmaterialien die Tabelle III.

Wie aus Tabelle I hervorgeht, ist die *Gesamteinfuhr* mit 28183 *t* mehr als doppelt so gross wie im Vorjahr und nähert sich den Zahlen des letzten Vorkriegsjahres. Fast alle Branchen weisen erhöhte Einfuhrzahlen auf, ganz besonders aber die Werkzeugmaschinen, und, wie schon erwähnt, die landwirtschaftlichen Maschinen und die Automobile, was auf den niedern Stand der Valuta in Deutschland zurückzuführen ist.

Die *Gesamtausfuhr* ist um rund 10000 *t* gegenüber dem Jahre 1918 gestiegen und nähert sich ebenfalls wieder den Zahlen der letzten Vorkriegsjahre. Es muss aber wiederum betont werden, dass für einen grossen Teil von Maschinen noch mit grösseren Lieferzeiten wie früher gerechnet werden muss und dass oft Transportchwierigkeiten die rechtzeitige Ablieferung verhindern. Die Ziffern zeigen deshalb noch mehr als in früheren Jahren das Spiegelbild einer weiter zurückliegenden Konjunkturperiode. Wesentlich zurückgegangen ist die Ausfuhr an Werkzeugmaschinen und Automobilen. Der Bedarf an Werkzeugmaschinen ist aber im Ausland nach wie vor gross, sodass zu erwarten ist, dass auch in den kommenden Jahren ein Vielfaches jener der Vorkriegsjahre sein wird.

Auf die einzelnen Länder verteilt sich die *Einfuhr* wie folgt: Deutschland 67,6% (1913: 70,3%) [1918: 73,8%], Frankreich 7,3% (12,7%) [4,1%], Oesterreich 4,5% (1,6%) [2,7%], England 3,2% (4,9%) [4,5%], Italien 3,2% (2,9%) [0,3%]. Von der *Ausfuhr* entfallen 40,6% (17,7%) [36,5%] auf Frankreich, 10,7% (8,9%) [10,2%] auf Italien, 7,8% (5,3%) [7,8%] auf Spanien, 7,2% (16,3%) [18,5%] auf Deutschland, 3,9% (4,9%) [2,6%] auf England, 2,2% (4,4%) [3,8%] auf Oesterreich und 1,5% (8,2%) [2,7%] auf Süd-Amerika.

### Miscellanea.

„Landolthaus und Landesmuseum“. Unter dieser Ueberschrift macht Architekt Hans Naef (Zürich) in der „N. Z. Z.“ eine Anregung, die wir lebhaft unterstützen und aus diesem Grunde, im Einvernehmen mit dem Anreger, auch unsern Lesern zur Kenntnis bringen. Für Fernerstehende sei bemerkt, dass es sich um das schöne, alte Wohnhaus im „Landoltgut“ handelt, in dessen vorderem Teil am Heimplatz das Kunsthause steht. Das alte Haus ist Eigentum der Zürcher Kunstgesellschaft. Arch. Naef schreibt (mit einer kurzen Auslassung) was folgt:

„Wer das Landolthaus besucht, den guten alten Bau, in dem ein Teil der Sammlung der Kunstgesellschaft wohl für lange Zeit untergebracht ist, kann sich des unangenehmen Gefüls nicht erwehren, durch die Räume eines ausgeräumten Hauses zu gehen, in dem nur vorübergehend etwas unbedeutende, aber gut zum Charakter der Zimmer passende Bilder aufgehängt sind. Der Eindruck des Hauses würde sofort stark und reich, wenn gute alte Möbel, Sofas, Fauteuils, Stühle, Komoden, Tische mit allerlei Uhren, Leuchtern, Nippssachen, Vorhängen, Teppichen aus der Zeit unserer Grossväter den Wohncharakter wieder ausdrückten und das Haus lebendig machten. Die Bilder würden weniger anspruchsvoll auftreten als jetzt, sie würden das werden, als was sie in ihrer Zeit meist gedacht waren: Schmuckstücke von wohnlichen, Schönheit und Behaglichkeit ausstrahlenden Räumen. Man würde so einen andern Maßstab an sie anlegen, ihnen gerechter werden. Statt des jetzigen, fröstelnden Eindrucks würde vom Landolthaus die starke Wirkung jener seltenen feinen Wohnkultur auf uns ausströmen, die noch lebendig vom Aeussern des Hauses ausgeht, und würde befruchtend auf unser Schaffen wirken.“

Wer in Zürich den Beruf eines Architekten oder Kunsthändlers lernt, empfindet es schmerzlich, dass ihm von den köstlichen Raumschöpfungen, Möbeln und kunstgewerblichen Gegenständen gerade jener Zeit fast nichts geboten wird, mit der unser Schaffen in so engem Kontakt steht, der Zeit um 1800. Das Landesmuseum macht vor jener Zeit Halt. Die guten Beispiele der gotischen und der Deutschrenaissance-Periode, die es enthält, sind unsern Zielen meist fremd. Aus der reichen Zeit des Barock, Empire, Biedermeier finden wir dort nur in den Dachräumen wenige zerstreute Stücke, und es nützt uns nichts, wenn man erzählt, Erweiterungsbauten würden vielleicht in dreissig Jahren einlmal die in den Kellern aufgestapelten Schätze zeigen, deren wir heute so sehr bedürfen. Gewiss können wir jetzt keine Erweiterungsbauten des Landesmuseums verlangen, die Zeit ist zu ungünstig dafür, aber wir wünschen dringend, dass die Reichtümer, die verborgen sind, frei gemacht werden.

Wohlan, im Landolthaus ist eine erste Gelegenheit gegeben. Es braucht nur einen Leihvertrag, einen Möbelwagen und etwas guten Willen. Das Landolthaus wird lebendig werden, die guten Bilder werden ins rechte Licht rücken, den jungen Architekten wird eine Schule erstehen und den Laien ein Wegweiser und eine Freude.“

Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens. In München fand am 9. Juni d. J. eine Sitzung des Kuratoriums für Rauhigkeitsuntersuchungen an grossen Kanälen statt, in der über einen Arbeitsplan für die beiden Arbeitsgruppen Beschluss gefasst wurde, nachdem in der Sitzung vom 11. Mai eine Satzung angenommen worden war. Von dem Arbeitsplan sollen zunächst nur einzelne Punkte in Angriff genommen werden, und zwar soll, wie uns berichtet wird, die erste Arbeitsgruppe (Privatdozent Dr. L. Hopf in Aachen und Prof. Dr.-Ing. T. H. Camerer in München) die Rauhigkeit durch Modellversuche an geschlossenen Metallröhren messen, Modellregel und Messvorschrift daraus ableiten und den Begriff eines Rauhigkeits-Koeffizienten eindeutig bestimmen, sowie ferner Versuche im offenen Modellgerinne vornehmen. Der zweiten Gruppe (Prof. Dr. Ph. Forzheimer in Wien) ist die Aufgabe gestellt, vorhandene Beobachtungen auszuwerten und dabei sowohl auf die ältern Messungen von Bazin u. a. und aus den amtlichen Jahrbüchern, als auch auf die neuern bayrischen, österreichischen und schweizerischen Messungen an Kanälen in Beton- und Erd-Betten, insbesondere beim staatlichen Ausbau der mittleren Isar einzugehen, sowie schliesslich neue Messungen in den Kanälen der bayrischen Stickstoffwerke A.-G. bei Trostberg und Margaretenberg auf Erd- und Betonstrecken und demnächst auch bei andern geeigneten Kanälen durchzuführen. Die Durchführung dieser Arbeiten in ihrer einfachsten Form ist zu mindestens 100 000 Mark veranschlagt, wovon etwa zwei Drittel aus Geldspenden in Aussicht gestellt sind. Die Leitung des Kuratoriums liegt in der Hand von Dr.-Ing. Th. Rämelin in München.

**Umgekehrter Hartguss.** Unter den Verhältnissen des Krieges ist in deutschen Eisengiessereien eine früher wenig bekannte Erscheinung zeitweise und massenhaft aufgetreten, nämlich der umgekehrte Hartguss. Die Wandungen der Gusstücke waren innen hart und weiss, also ohne Graphitausscheidungen, und aussen grau, also normal graphithaltig. Die Analyse der so verschiedenen Stellen ergab, abgesehen von der Kohlenstoff-Form, dieselbe chemische Zusammensetzung. Auch der Gesamtkohlenstoffgehalt war übereinstimmend. Die Literatur<sup>1)</sup> hat sich während des Krieges stark mit dieser Erscheinung befasst, ohne indessen eine vollkommene eindeutige Erklärung für deren Ursache zu finden. Einen neuen Beitrag zu der Frage des umgekehrten Hartgusses liefert nun Dr. H. Frey (Zürich) in der „Giesserei-Zeitung“ vom 1./15. April 1920.<sup>2)</sup> Nach seinen in schweizerischen Giessereien gemachten Beobachtungen wird die Entstehung des umgekehrten Hartgusses durch Verwendung eines stark rostigen Einsatzes von Bruchisen und Stahlschrott begünstigt. Bei seinen Analysen hat er ferner einen von der Verwendung minderwertigen Koks herrührenden ausserordentlich hohen Schwefelgehalt, verbunden mit niedrigem Gehalt an Kohlenstoff und Mangan, festgestellt. Der umgekehrte Hartguss kann nach ihm durch genügende Berücksichtigung des Mangan-Gehaltes bei der Gattierung, durch Steigern des Kalkzusatzes und mässigen Gebrauch rostigen Bruchises vermieden werden.

**Schweizer. Verein von Gas- und Wasserfachmännern.** Am 11. Januar hielt der Schweizer. Verein von Gas- und Wasserfachmännern in Zürich eine ausserordentliche Generalversammlung ab. Das Protokoll dieser Versammlung ist erst jetzt im Druck erschienen. Neben dem Bericht über die geschäftlichen Traktanden, dem wir entnehmen, dass Ingenieur Dr. Paul Miescher, Direktor der Gas- und Wasserversorgung der Stadt Basel, zum Ehrenmitglied ernannt wurde, enthält es auf 110 Seiten ausführliche Referate der Gruppe der Gas- und Heizungs-Ingenieure über die Studienreise nach Nord-Amerika, verfasst von Ing. Zollikofer (Zürich), Direktor F. Escher (Zürich), Ing. H. Lier (Zürich), Ing. H. Meier (Winterthur) und Ing. G. Ernst (Zürich).

**Die Station für drahtlose Telegraphie von Bordeaux,** deren Bau während des Krieges von den amerikanischen Truppen begonnen worden war, ist vor kurzem fertiggestellt worden. Die Anlage, die bisher stärkste der Welt, umfasst acht Türme von 240 m Höhe und je 550 t Gewicht; ihre Antenne bedeckt eine Fläche von 1500 m Länge und 800 m Breite. Die Reichweite der Station beläuft sich auf 23 000 km, sodass sie mit allen Stationen der Welt verkehren kann, ihre Leistungsfähigkeit auf 72 000 Worte im Tag.

**Internationale Flugverbindungen.** Am 3. August ist nach der „Z. d. V. D. E.“ eine Flugverbindung Malmö-Kopenhagen-Hamburg-

Bremen-Amsterdam-London eröffnet worden. Das um 8 Uhr vormittags Malmö verlassende Flugzeug trifft abends 7 Uhr in Amsterdam ein; am andern Tag wird der Flug nach London fortgesetzt, das von Amsterdam aus in drei Stunden erreichbar ist.

**Zum Direktor des Gas- und Wasserwerks St. Gallen** ist gewählt worden Ing. Walter Grimm von Bern. Nach Erledigung seiner Studien an der mech.-techn. Abteilung der E. T. H. 1905 bis 1909 war Grimm, unter Leitung des verstorbenen Gasdirektor A. Weiss, von 1910 bis 1914 mit Projektierung und Bau des neuen Gaswerks in Budapest betraut; 1915 kam er als Assistent an das Gaswerk der Stadt Zürich, wo er 1919 zum Adjunkten vorrückte.

**Elektrifizierung der schwedischen Staatsbahnen.** Die erste Kammer des schwedischen Reichstags hat den Regierungs-Vorschlag betreffend Elektrifizierung der Staatsbahn-Linie Stockholm-Gothenburg genehmigt und dafür einen Betrag von 23 Millionen Kronen bewilligt.

## Literatur.

**Elektromotorische Antriebe.** Für die Praxis bearbeitet von Oberingenieur B. Jacobi. 312 Seiten mit 146 in den Text gedruckten Abbildungen. Zweite, verbesserte Auflage. München und Berlin 1920. Verlag R. Oldenbourg. Preis geb. 22 M.

Mit diesem Buch, das den 15. Band von Oldenbourgs techn. Handbibliothek bildet, will der Verfasser den Besitzer, Betriebs-Ingenieur oder Werkführer elektrischer Anlagen elektrotechnisch beratend in den Stand setzen, sich aus der Menge der vorhandenen Konstruktionen das für seinen Betrieb Passendste auszuwählen, und auch jüngeren Fachleuten eine rasche Belehrung über seltener vorkommende und deshalb weniger geläufige Fälle bieten. Dies wird angestrebt durch eine, den Ursachen allerdings nicht nachgehende Darstellung des charakteristischen Verhaltens der verschiedenen Motorenengattungen im Betrieb, wobei eine umfangreiche Tabelle praktischen Ueberblick über Vor- und Nachteile und das Anwendungsgebiet der verschiedenen Gattungen gewährt. Ein recht knapp gehaltenes Kapitel orientiert über die Bauart und die Bestandteile der einzelnen Motorenarten. Den Anlassmethoden und zugehörigen Apparaten, sowie der Regelung und Konstanthaltung der Drehgeschwindigkeit, und den mechanischen Uebertragungsmitteln zwischen Motor und Arbeitsmaschinen sind je wesentlich umfangreichere Kapitel gewidmet. Der hieran anschliessende Abschnitt mit gutgewählten und — wie Stichproben zeigen — gut durchgeführten Berechnungsbeispielen aus verschiedensten Fällen der Praxis, sowie die reichhaltige Tabelle über den mittleren Leistungsbedarf von Arbeitsmaschinen der verschiedenen Produktionsgebiete in seiner Abhängigkeit von der Stundenproduktion werden dem Benutzer des Buches ohne Zweifel willkommen sein. Vier kurze Kapitel über Apparatenanlage, die Gesichtspunkte bei der Projektierung der Antriebe, und über die elektrische und die mechanische Montage, mit zahlreichen, recht nützlichen, praktischen Hinweisen, ergänzen das Buch.

Die Darstellung ist durchweg klar, die Figuren sind gut ausgeführt, und der Zweck des Buches darf im allgemeinen als erfüllt erachtet werden. Auch die äussere Ausstattung des Buches verdient Lob.

**Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.**  
(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen)

**Taschenbuch für Schiffsingenieure und Seemaschisten.** Von Ing. E. Ludwig und Ing. E. Linder. Mit einem Beitrag über Nautik von Prof. P. Vogel †. Dritte Auflage des Taschenbuches für Seemaschisten. Mit 478 Figuren. München und Berlin 1920. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. 24 M.

**Theorie der Heisslufttrockner.** Von W. Schule. Ein Lehr- und Handbuch für Trocknungstechniker, Besitzer und Leiter von gewerblichen Anlagen mit Trockenvorrichtungen. Für den Selbstunterricht bearbeitet. Mit 34 Textfiguren und neun Tabellen. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 16 M.

**Schweizerisches Exportadressbuch.** Herausgegeben vom Schweizerischen Nachweisbureau für Bezug und Absatz von Waren in Zürich, mit Genehmigung des Eidgen. Volkswirtschaftsdepartements. Genf 1920. Verlag von M. A. Jent. Preis geb. 12 Fr.

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

<sup>1)</sup> Vergl. „Stahl und Eisen“ vom 29. April 1920, Seite 574.

<sup>2)</sup> Vergl. auch „Schweiz. Techniker-Zeitung“ vom 29. Juli und 5. August 1920.