

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97/98 (1931)
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: 05.04.2026

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

auch nicht darauf eingegangen werden. Auffallend ist, dass an der fraglichen Stelle seit Inbetriebnahme des Kanals im Juli 1929 niemals irgendwelche Wasseraustritte zu bemerken waren und dass noch am Tage vor dem Unglück die Dammböschungen und das Gelände beim Damm vollständig trocken waren, wie von einem Landwirt, der auf den Böschungen Heu zusammengereicht hat, bestätigt wird. Auch bei den regelmässigen Begehungen durch den Kanalwärter wurden weder Risse an der Böschung, dem Betonbelag oder an der Dammkrone bemerkt. Die Instandsetzungsarbeiten sind eingeleitet und werden bald beendet sein.

MITTEILUNGEN.

Höchst-Druck-Kompressoren für die synthetische Ammoniak-Erzeugung. Im Anschluss an die auf Seite 321 von Bd. 96 (6. Dez. 1930) gegebene Darstellung der von Gebr. Sulzer für die Compagnie de Béthune gebauten Höchst-Druck-Kompressoren für die synthetische Ammoniak-Erzeugung sei hier über eine ähnliche, von Demag für die Gesellschaft Ruhrchemie in Holten gebaute Maschine berichtet, und zwar auf Grund einer ausführlichen, in „Génie civil“ vom 20. Juni 1931 erschienenen Beschreibung. Im Gegensatz zu den Mines de Béthune benutzt die Ruhrchemie A.-G. zur synthetischen Ammoniak-Erzeugung statt des Claude-Verfahrens das Linde-Verfahren. Demgemäss nehmen die Höchst-Druck-Kompressoren die angesaugte Gasmenge bei einem schon bei 10 kg/cm^2 liegenden Gasdruck auf und erhalten dann, um auf den Enddruck von 850 bis 900 kg/cm^2 zu kommen, insgesamt nur vier Druckstufen. Drei im Oktober 1930 in Betrieb genommene Kompressoren dieser Bauart nehmen je $6000 \text{ m}^3/\text{h}$ Gas auf und werden je von einem Drehstrommotor von 2000 PS bei 122 Uml/min angetrieben. Der auf eine Kurbelwelle aufgebaut ist, deren zwei, links und rechts vom Motor befindliche Kurbeln je zwei, in liegender Tandem-Anordnung arbeitende Verdichtungskolben betätigen. Die Kolben der Niederdruckseite, die je doppelt wirkend für die erste Stufe und in doppelter Anordnung bei Einfachwirkung für die zweite Stufe ausgebildet sind, werden in normaler Weise vom Kreuzkopf mitgenommen; am entgegengesetzten Maschinende sind sie jedoch durch einen Entlastungs-Gleitkopf neuerdings geführt. Ganz ungewöhnlich ist nun die Betätigung der beiden einfach wirkenden, von 150 auf rund 900 kg/cm^2 verdichtenden Kolben der dritten und vierten Stufe; diese zwei, als Taucherkolben wirkende, sitzen nämlich nicht auf einer vom Kreuzkopf mitgenommenen normalen Kolbenstange, sondern ihr als Gleitkopf ausgebildeter Schwerpunkt wird durch zwei parallele, ausserhalb der Zylinder in je einem viereckigen Kasten liegende Stangen vom Kreuzkopf hin und her bewegt. Bemerkenswert ist auch die Ausbildung des Drehstrommotors von 2000 PS als Motor mit Kurzschlussanker, bei Benutzung eines Anfahrmechanismus gleicher Bauart, wie ihn grosse, liegende Kolbendampfmaschinen aufweisen. Der kleine Elektromotor dieses Mechanismus betätigt nach erfolgtem Anlauf die Schmierpumpen des Kompressors.

Generatorwicklungen für Höchstspannungen. In einer auf Seite 8 von Bd. 97 (am 3. Januar 1931) veröffentlichten Mitteilung berichteten wir von der erfolgreichen Ausführung einer Hochspannungswicklung für unmittelbare Erzeugung von 36000 V durch die A.-G. Brown, Boveri & Cie., deren Erfolg durch die Verbesserung der Isolierfähigkeit, insbesondere durch die Herabsetzung der dielektrischen Verluste, ermöglicht wurde. Auf einem durchaus andern Wege sind die Siemens-Schuckertwerke zur Ausbildung solcher Wicklungen gelangt. Wie Ewald Hering in der April-Nummer 1931 der „Siemens-Zeitschrift“ mitteilt, wird hierzu anstelle der gleichmässigen Auftragung der Isolationsstärke auf die Wicklung, bezw. gegen das Nuteneisen, eine gestaffelte Isolation, nach Massgabe der auftretenden Spannung, angewandt. Insbesondere werden anstelle rechteckiger Nutenquerschnitte zwischen trapezförmigen Eisenzähnen, trapezförmige Nutenquerschnitte zwischen rechteckigen Eisenzähnen angeordnet; bei bleibendem Rechteckquerschnitt der in den Nuten liegenden Wicklung kann dann die isolierende Wandbekleidung der Nuten von unten nach oben linear zunehmen; gleichzeitig können die rechteckigen Eisenzähne magnetisch und wärmetechnisch besser ausgenützt werden. Damit nun, entsprechend der variablen Isolationsstärke der Nutenwände, die zu unterst in den Nuten liegenden Wicklungsstäbe durchgängig die mit der höchsten Spannung beanspruchten seien, muss die Wicklung, Phase für Phase, am Statorumfang spiralförmig angeordnet sein, wobei wiederum bei der Ausbildung

der Wicklungsköpfe eine besondere Anordnung in Betracht kommt. Mit der neuen Bewicklungsart können die Maschinentypen der Turbobauart von etwa 5000 kVA an bei Spannungen für 33 bis 36 kV ebenso gut, wie bei den bisherigen Normalspannungen ausgenützt werden. Versuche ergaben, dass die Wicklung auch bei 60 kV noch betriebssicher ist.

Eine Strasse über den Pragelpass, die in annähernd parallelem Verlauf zum Klausenpass, nur etwa 13 km nördlich von diesem Netstal-Glarus mit Brunnen-Schwyz verbinden würde, ist bereits durch ein glarnerisches Initiativkomitee als nötig bezeichnet und im Detail projektiert worden; indessen hört man, wohl wegen der Schwierigkeiten der Kostendeckung, nichts mehr davon. Nun ist von der schwyzerischen Oberallmeind-Korporation zu besserer Bewirtschaftung ihrer dortigen Alpen ein *Gütersträsschen* über den Pragel projektiert worden, das mit nur $3,60 \text{ m}$ Breite (bis max. 5 m in engen Kurven), mit 10% Steigung und rund 9 km Länge vom jetzigen östlichen Ende des Fahrweges, hinter den Höll-Grotten (1280 m ü. M.) über die Passhöhe (1554 m ü. M.) die Glarnergrenze auf Kote 1136 m erreichen würde. Von dort bis nach Vorauen, wo am hintern Ende des Klöntalersees dessen nördliches Ufersträsschen endet, sind es nicht ganz 4 km . Die Schwyzerstrecke erhielt etwa 10 Brücken und ist auf rd. 500000 Fr. veranschlagt; mehrere Ausweichstellen sollen das Befahren auch mit dem Auto gestatten, die auf $3,60 \text{ m}$ beschränkte durchgehende Breite anderseits es ermöglichen, die Strasse als eidg. subventionsberechtigter Alpverbesserung zu kennzeichnen. Vom Standpunkt der allgemeinen Verkehrsbedürfnisse dürfte eine solche Lösung wohl genügen; als normale Passtrasse und Rocalinie wäre jedenfalls eine Sustenstrasse von Wassen nach Innertkirchen weit wichtiger als die Pragelstrasse, und als Touristenstrasse genügt die gutausgebaute Klausenstrasse.

Neue Grossgarage in Zürich. Als letzter Bestandteil der Ueberbauung des Geländes des alten Panorama am Utoquai, wo seit einiger Zeit schon das Apartment-House und Hotel Bellerive sowie zwei Sporthallen im Betrieb stehen, konnte kürzlich auch die Grossgarage eröffnet werden, die durch die Grand Garage Zürich A. G. im weiträumigen Hof des Häuserblocks eingerichtet worden ist. Als Hauptmerkmal dieser Garage ist wohl ihre Geräumigkeit zu betrachten, die es ermöglicht, nicht weniger als 150 Wagen so unterzubringen, dass auch nicht ein einziger Wagen umgestellt zu werden braucht. Von der Einfahrt an der Kreuzstrasse führt eine Rampe, die weder Kurven noch ein zu starkes Gefälle besitzt, in die der ständigen Kundschaft reservierte Kellergarage von 2500 m^2 Flächeninhalt. Für vorübergehend einzustellende Wagen ist das 1800 m^2 aufweisende Erdgeschoss bestimmt. Eine kleinere, durch Aufzüge erreichbare Halle im Entresol (500 m^2) ist Reservarium für Wagen, die für einige Zeit ausser Betrieb gesetzt werden, z. B. zum Ueberwintern. Bei Stossbetrieb, so beim Besuch eines auswärtigen Automobilklubs, können leicht weitere 30 Wagen eingestellt werden. Eine Anzahl Plätze sind abschliessbar (Boxen). Es braucht kaum hinzugefügt zu werden, dass Maschinen- und Apparate-Ausrüstung den neuesten Anforderungen entspricht.

Gummipuffer in Drehgestellen. Wie die VDI-Zeitschrift dem Amer. Mach. vom 4. Juni 1931 entnimmt, läuft auf der Baltimore- und Ohio-Railway Co. seit etwa fünf Wochen im regelmässigen Betrieb ein Pullman-Wagen mit zwei dreiachsigen Drehgestellen, in die je 51 Gummipuffer zusätzlich eingebaut sind. Ein Gummipuffer liegt auf dem Achslager, die Schraubenfedern sind gleichfalls zwischen Gummiplatten eingebettet und zwischen den Enden der Doppelblattfedern sind Formplatten aus Gummi eingebaut. Auch die Platte des Drehzapfens ruht auf Gummipuffern. Nachdem schon in andern Ländern Versuche in dieser Richtung durchgeführt worden sind, wird die Frage, ob sich solche Gummipuffer im Dauerbetrieb bewähren, aufmerksam verfolgt.

Backstein-Architektur. Welch reiche Möglichkeiten das neue Bauen in der unverputzten Backsteinkonstruktion findet, zeigt an zahlreichen Bildern aus dem deutschen Norden die „D. B. Z.“ vom 19. August d. J. Allerdings sieht man an diesen Beispielen auch, wie sich manche Architekten durch das Material zu spielerischen Dekorationen und sogar zu Backsteinplastiken verleiten lassen, die z. B. für Ausstellungsbauten am Platze sein können, wo sie jeder Besucher nur einmal sieht und sich daran freuen mag, die im täglichen Lebensraum aber den Bewohner mit trostloser Längeweile erfüllen müssen.

Basler Rheinhafenverkehr. Das Schiffsamt Basel gibt den Güterumschlag im August 1931 wie folgt bekannt:

Schiffahrtsperiode	1931			1930		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t	t	t	t
August . . .	141 767	6 389	148 156	107 166	14 290	121 456
Davon Rhein	56 910	6 195	63 105	97 264	14 290	111 554
Kanal	84 857	194	85 051	—	—	9 902
Januar bis Aug.	814 720	56 357	871 077	716 040	65 368	781 408
Davon Rhein	225 694	47 668	273 362	280 609	52 800	333 409
Kanal	589 026	8 689	597 715	435 431	12 568	447 999

Wandmalereien in der Stadtkirche Winterthur, in einem Gesamtausmass von 1500 m², sind im Laufe der letzten sieben Jahre durch Paul Zehnder, Bern, geschaffen worden. Aussergewöhnlich ist, besonders für eine protestantische Kirche, dass sämtliche Wände völlig mit Malerei bedeckt sind. Zahlreiche Bilder mit Begleittext des Künstlers finden sich im Augustheft des „Werk“.

WETTBEWERBE.

Bebauungsplan der Gemeinde Zollikon. (Band 97, S. 181 und 326). Zu diesem Wettbewerb sind 28 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht wird nächsten Dienstag zusammentreten.

LITERATUR.

Industrieöfen. Von Prof. *W. Trinks* in Pittsburgh. Band 2, Bau und Betrieb, 398 S. mit 292 Abb. und 96 Tabellen. Berlin 1931. VDI-Verlag GmbH. Preis in Lwd. geb. 20 M.

Trinks, Professor an der masch.-techn. Abteilung des Carnegie-Institutes in Pittsburgh, ist in der Fachwelt des Industrieofenbaues kein Unbekannter. Seine Zeitschriften-Aufsätze und der erste Band obigen Werkes gelten auch in Europa als verdienstlich. Während Band 1 die theoretischen Grundlagen über die Leistungsfähigkeit, die Brennstoffausnutzung, die Konstruktion, Festigkeit und Haltbarkeit der Oefen und die Wärmebewegung in diesen entwickelte, sich somit in der Hauptsache an die Konstrukteure wendete, behandelt der vorliegende zweite Band mehr die praktischen Ausführungen und deren Zubehör. Er dürfte damit besonders für jene von Interesse sein, die mit Industrieöfen praktisch zu tun haben, also für Betriebsingenieure, Ofenmeister, Verkäufer von solchen Oefen und für Konstrukteure von Abwärmeverwertungsanlagen.

Die Beschreibungen sind auf grundlegende Bauarten beschränkt und durch zahlreiche gute Schemata, Abbildungen und Zeichnungen erläutert; sie geben in knappster Form einen Ueberblick über das sehr ausgedehnte Gebiet des Industrieofenbaues. Im ersten Kapitel werden die verschiedenen Brennstoffe und deren Kosten behandelt, im folgenden die zum Verbrennen dieser Brennstoffe oder deren Umwandlung notwendigen Feuerungen, Brenner und Heizkörper. In logischer Folge schliesst sich hieran die Behandlung der Vorrichtungen zur Temperaturregelung des Ofens und des Wärmegutes. Da die Oefen und die Behandlung der Güter kostenverursachend auf die Fabrikation wirken, wird auch den arbeitsparenden Vorrichtungen zur Beförderung des Einsatzes, der Brennstoffzufuhr und Regelung und der Ausbesserung der Oefen ein besonderes Kapitel gewidmet. In einem weiteren Abschnitt werden die verschiedenen Brennstoffe und Ofengattungen kritischen Vergleichen unterzogen. Zum Schlusse beschäftigt sich das Buch mit den Methoden, die bei der Wahl von Ofentypen, Brennstoff und Hilfseinrichtungen unter gegebenen Betriebsbedingungen einzuschlagen sind. Einige Preisangaben, die auf amerikanische und deutsche Verhältnisse zutreffen, dürften für die Schweiz etwas anders ausfallen, namentlich betreffs Elektrizität und Gas, da dieses seit kurzer Zeit infolge starker Tarifiereduktionen mehr und mehr in den Bereich der Wirtschaftlichkeit gelangt ist.

Gleich wie im ersten Bande die theoretischen Grundlagen bei aller Wirtschaftlichkeit leicht verständlich entwickelt werden, zeichnet sich auch der zweite Band durch geschickte Zusammenfassung aller wesentlichen Bau- und Betriebseigenschaften aus und verzichtet zu seinem Vorteile auf weitschweifige Beschreibung bestimmter Konstruktionen. Er wird darum auch nicht so bald veralten.

A. Eigenmann.

F. Wittenbauer, Aufgaben aus der Technischen Mechanik. II. Band Elastizitäts- und Festigkeitslehre. Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr.-Ing. *Theodor Pöschl*, Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe. Berlin 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geb. M. 12,60, geb. 14 M.

Das Buch von 318 Seiten im halben Normalformat mit 498 Textabbildungen gliedert sich in einen ersten Teil: Aufgaben, und einen zweiten Teil: Lösungen. Eine kurze Zusammenstellung aller Formeln, auf die in den 566 gestellten Aufgaben und Lösungen Bezug genommen, wird bildet den Anhang des Uebungsbuches. Der erste Teil behandelt Aufgaben aus den Kapiteln: I. Spannungen und Formänderungen (ein-, zwei- und dreiaxiger Spannungszustand), II. Normalfestigkeit, III. Biegungsfestigkeit, IV. Schubfestigkeit und Drehungsfestigkeit, V. Normal- und Biegungsfestigkeit, VI. Schub- und Biegungsfestigkeit, VII. Knickfestigkeit, VIII. Ungleichartiges Material, IX. Statisch unbestimmte Fälle, X. Dürne Stäbe mit gekrümmter Mittellinie und XI. Dynamische Festigkeit. Im zweiten Teil sind die jeweiligen Lösungen dargestellt, indem die grundsätzliche Seite des Problems behandelt wird. Da das Buch sowohl für Maschinen- als auch für Bauingenieure bestimmt ist, bildet eine Zusammenstellung der hier verwendeten Bezeichnungen die Einleitung. Die Aufgaben sind typisch gewählt und bilden eine sehr wertvolle Ergänzung der Lehrbücher über Technische Mechanik und Baustatik. Dass es sich bei einer solchen Aufgabensammlung, die vorwiegend für Studierende dieser Fächer geschrieben ist, weniger um eine Darstellung der neuesten Forschungsergebnisse, als vielmehr um ein Uebungsbuch zur Handhabung bewährter Methoden handelt, betont der Verfasser im Vorwort. Die Literaturangaben, die für gewisse Aufgaben angegeben sind, ermöglichen es dem Leser, sich in eingehender Weise um das betreffende Problem zu interessieren. Es braucht nicht besonders betont zu werden, dass auch Ingenieure in der Praxis, dank der Fülle der Aufgaben, viele anregende Beispiele finden werden. Hofacker.

La Traction électrique. Revue internationale mensuelle des applications de l'électricité aux transports ferroviaires et automobiles. Directeur-Gérant: *Lucien A. H. Pahin*, Paris. Librairie centrale des sciences, Paris, Quai des Grands-Augustins. Tarif d'abonnement annuel pour tous pays: 100 frs. fr.

Unter der Aegide eines Direktionskomitee, dem zur Zeit ausser dem genannten Directeur-Gérant weiter noch M. F. H. de Haas jr. (Brüssel) und Ad. M. Hug (Thalwil-Zürich) angehören, und eines internationalen „Comité de patronage“, unter dessen rund 50 Mitgliedern die Schweiz mit acht Mann vertreten ist, erscheint seit Dezember 1929 die vorliegende, im allgemeinen monatlich herausgegebene neue Fachzeitschrift, in Quartformat. An der Abfassung der bisher erschienenen, meist rein beschreibenden Hauptartikel, die schweizerischen Fachkreise kaum Neues bieten, haben die Mitglieder des patronisierenden Komitees in grossem Masse selbst mitgewirkt. Dabei wurde die amerikanische Unsitte, den Artikel mit dem Porträt des Verfassers zu schmücken, als Regel aufgenommen; die Züge einiger besonders fleissiger Autoren sind demgemäss schon in wiederholter Aufmachung den Lesern vertraut gemacht worden.

Die elektrische Traktion, deren Hauptprobleme (Systemfrage und Antriebsfrage) im wesentlichen längst klargelegt sind, bildet heute nur noch ein schmales Arbeitsgebiet für eine Spezial-Fachzeitschrift. Mit der Zeit dürfte voraussichtlich ernsthafter Stoffmangel der Redaktion zu erwarten sein. Ein abschliessendes Urteil über das Blatt müssen wir uns deshalb bis auf weiteres vorbehalten.

Mechanische Technologie für Maschinentechniker (Spannlose Formung). Von Dr.-Ing. *Willy Pockrandt*, komm. Oberstudien-direktor bei der Staatl. Maschinenbau- und Hüttschule Gleiwitz. Mit 263 Abb. Berlin 1929, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 13 M., geb. M. 14.50.

Der Titel des Buches umreissst seinen Inhalt, der sich aber mit Rücksicht auf Umfang und Preis auf das Wichtigste aus dem ganzen Gebiete und auf den allgemeinen Maschinenbau beschränken musste. Der eine oder andere Leser wird also hier oder da eine Lücke empfinden; zahlreiche Hinweise auf Sonderwerke und Zeitschriftenaufsätze ermöglichen es ihm aber, sich über Einzelgebiete oder Einzelfragen weitergehend zu unterrichten. Grundsätzlich sind nur die Arbeitsverfahren behandelt, die in Maschinenfabriken vorkommen, wie Formerei und Giesserei, Schmieden und verwandte Arbeiten, Nieten, Löten, Schweißen und Schneiden mit Sauerstoff,