

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
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: 23.02.2026

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

kleinern Unternehmungen oft nötig, mit Nachdruck die Beseitigung von Mängeln, die sich aus ungenügender Instandhaltung entwickelt hatten, zu verlangen.

Ueber das projektierte Schiffshebewerk bei Niederfinow nach dem neuesten Entwurf vom Jahre 1926 sprach Ministerialrat Dr.-Ing. Ellerbeck vom Reichsverkehrsministerium an der diesjährigen Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Bauingenieurwesen. Der Hohenzollerkanal überwindet dort das 36 m hohe Gefälle bei seinem Abstieg zur Oder in vier Sparschleusen von je 9 m Gefälle. Die bekannte Schleusentreppe ist jedoch sehr erneuerungsbedürftig und soll südlich durch einen zweiten Abstieg mittels eines weit leistungsfähigeren Schiffshebewerks ersetzt werden. Nach zahlreichen Erfahrungen an bereits bestehenden Schiffshebewerken und Beurteilung mehrerer früherer Entwürfe zu einem Schiffshebewerk bei Niederfinow hat die Reichswasserstrassenverwaltung dafür neuerdings ein Trog-Hebewerk in Aussicht genommen. Der Schiffstrog soll 85 m Länge und 12 m nutzbare Breite erhalten. Der Gewichtsausgleich erfolgt durch zahlreiche Gegengewichte an Drahtseilen. Zum Antrieb dienen federnd gelagerte Ritzel an Zahnstockleitern, zur Sperrung bei Trog-Heilverlauf eine besondere Auffangvorrichtung, bestehend aus kurzen Schraubenspindeln, die im allgemeinen in ihren Mutterbacken leer mitlaufen und nur in Tätigkeit treten, wenn infolge einer erheblichen Gleichgewichtsstörung die federnde Lagerung der Ritzel nachgibt, entsprechend dem Patent Loebell. Das Troggerüst ist aus Eisen vorgesehen; zum Anschluss an den Hang soll eine eiserne Kanalbrücke dienen. Die neue Anlage wird entsprechend dem höhern Wasserstande im Kanal bei Einführung des 1000 t-Kahns ausgeführt.

Beton - Wurfturbine. Eine interessante Neuerung zum Schleudern von Beton stellt die Kisse-Wurfturbine dar. Die bisherigen Verfahren zum Schleudern, Spritzen oder Werfen von Beton durch Druckluft geben im allgemeinen keine befriedigenden Ergebnisse, sobald es sich um einen Beton von verschieden grosser Körnung handelt, weil die einzelnen Bestandteile ungleichförmig beschleunigt werden, wodurch das Gut entmischt wird, bevor es auf die zu bedeckende Fläche gelangt. Bei der Kisse-Wurfturbine wird das Werfen durch die Fliehkraft bewirkt. Mittels zweier Förderschnecken wird die notwendige Menge Gut aus dem Fülltrichter in einen horizontalen Schleuderbecher gebracht, aus dem es mit grosser Geschwindigkeit austritt und mittels eines umstellbaren Abstreifmessers in Form eines Strahles, dessen Streuwinkel beliebig gewählt werden kann, geschleudert wird. In ihrer normalen Ausführung wiegt die Maschine einschliesslich dem Antriebsmotor von rund 5 PS etwa 150 kg. Für 1 m³ geschleuderten Beton werden je nach Zähflüssigkeit und Körnung 0,6 bis 1,2 kWh gebraucht. Die Wurfgeschwindigkeit kann durch Änderung des Trichters oder der Umlaufgeschwindigkeit der Verwendungart der Maschine entsprechend zwischen 5 und 40 m/sec eingestellt werden. Der Stoff kann dabei trocken, feucht oder breiig sein und bis zu 2 cm Körnung haben. Näheres über die Konstruktion und die Handhabung der Kisse-Wurfturbine ist der „Z.V.D.I.“ vom 14. Mai 1927 zu entnehmen. z.

Diesel-elektrische Lokomotiven für die Canadian National Railways. In einem zusammenfassenden Bericht über die Entwicklung der Diesel-elektrischen Lokomotiven sind in „Engineering“ vom 24. Juni 1927 zwölzfzylindrig Vierakt-Dieselmotoren vom V-Typ mit einer Dauerleistung von 1200 PS bei 750 Uml/min beschrieben, die in den Werkstätten der Firma William Beardmore & Co., Glasgow, für Lokomotiven der Canadian National Railways in Arbeit sind. Die Motoren haben eine Länge von rd. 5,5 m und wiegen ungefähr 10 t. Ferner sind in den gleichen Werkstätten Achtzylindermotoren von 1000 PS bei 900 Uml/min für vierachsige Güterzuglokomotiven der gleichen Bahn im Bau. Diese Lokomotiven sind für die Förderung von Zügen von 1750 t mit 40 km/h auf ebener Strecke bestimmt. Die höchste beim Anfahren entwickelte Zugkraft, am Radumfang gemessen, soll 19 000 kg betragen. Die bei 900 Uml/min mit 600 Volt arbeitenden Generatoren sind mit Compoundwicklung und Nebenschlusserregung versehen, sodass die Geschwindigkeit der Lokomotive, wie beim Dampfbetrieb, mittels des Drosselventils des Motors geregelt werden kann. z.

Die Fundamente der Freileitungstragwerke und ihre Berechnung. Im Bulletin Nr. 6 des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins vom Juni 1927 veröffentlicht Ing. G. Sulzberger im Anhang und Ausbau früherer Arbeiten¹⁾ eine neue Berechnungsweise für im Boden eingespannte Blockfundamente. Nachdem die bisherigen

Berechnungsmethoden und insbesonders die auf den Formeln von Dr. Ing. Fröhlich begründeten Vorschriften des V. D. E. den tatsächlich im Mastfundament herrschenden Verhältnissen und der richtigen Übertragung der äussern Kräfte auf dasselbe nicht immer genügend Rechnung tragen, ist es sehr wertvoll, ein Rechnungsverfahren zu besitzen, das sich auf gründliche und im grossen Maßstab durchgeführte Versuche aufbaut.

Internat. Physiker-Kongress zur Volta-Jahrhundertfeier in Como 1927. An diesem Kongress, der vom 11. bis 16. September in der Villa d'Olmo in Como abgehalten werden soll, werden laut „Revue Générale de l'Electricité“ insgesamt 14 Staaten vertreten sein. Angemeldet sind 68 Berichte, davon 13 von italienischen, 11 von nordamerikanischen, 10 von deutschen, 8 von französischen und 6 von englischen Physikern. Die Schweiz wird durch Dr. P. Debye, Prof. an der E.T.H., vertreten sein, der über die Eigenschaften der Dielektrika und die Quantentheorie sprechen wird.

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern wird seine 54. Jahresversammlung unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Ing. W. Grimm (St. Gallen), am 11. September in Basel abhalten. Nach Erledigung der geschäftlichen Traktanden werden Prof. Dr. P. Schläpfer (Zürich) über die Naphtalinfrage in der Gas- und Kokerei-Industrie, und Dr. J. Hug (Zürich) über die wichtigsten Typen der ausnutzbaren Grundwassergebiete sprechen. Anschliessend an die Versammlung findet am Montag ein Ausflug nach Rheinfelden statt.

Handelsluftverkehr in England. Nach dem Bericht des Air Ministry haben die englischen Verkehrsflugzeuge im Jahre 1926 in 4777 Flügen 1 360 000 km zurückgelegt, d. h. 20 000 km weniger als im Vorjahr. Dabei wurden 1677 Passagiere (im Vorjahr 11 193) und 679 t (550 t) Fracht befördert. Von den fahrplanmässig vorgenommenen Flügen konnten 85% (74%) durchgeführt werden.

Internationale Wiener Messe. Wir werden ersucht, mitzu teilen, dass Auskünfte über die vom 4. bis 11. September stattfindende Herbstmesse bei der Österreichischen Handelskammer in Zürich erhältlich sind.

Wettbewerbe.

Ueberbauung des Stampfenbach-Areals in Zürich (S. 25). Die kantonale Baudirektion teilt uns mit:

Der Regierungsrat hat am 4. August 1927 beschlossen, das Programm über einen Ideen-Wettbewerb für die Ueberbauung der Bauplätze II und IV im Stampfenbachareal in Zürich dahin zu erweitern, dass auch nicht selbständige Architekten zum Wettbewerb zugelassen werden, wenn sie die schriftliche Einwilligung ihres Chefs im verschlossenen Motto-Couvert beibringen.

Wir danken hiermit der ausschreibenden Behörde namens der zahlreichen, in abhängiger Stellung befindlichen jüngern Bau künstler für ihr promptes Entsprechen gegenüber der von Architekt F. Sommerfeld unter der Devise „Freie Bahn dem Tüchtigen“ in der „S. B. Z.“ vom 16. Juli d. J. ausgesprochenen Bitte. Der geforderte Nachweis der Einwilligung des Chefs ist zu begrüssen, weil er allseitig klare Situation schafft.

Literatur.

Schnellaufende Verbrennungsmaschinen. Von Harry R. Ricardo. Uebersetzt und bearbeitet von Dr. A. Werner und Dipl.-Ing. P. Friedmann. 374 Seiten mit 280 Abbildungen. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 30 M.

Der Verfasser entwickelt in einfacher, überzeugender Weise die Gesichtspunkte, die bei der Konstruktion von schnellaufenden Vierakt-Brennkraftmaschinen für leichtflüchtige flüssige Brennstoffe massgebend sind. Seine Anschauungen über die wärmetechnischen und mechanischen Vorgänge in diesen Maschinen sind grundlegend und zum Teil neuartig; sie stützen sich auf zahlreiche, in grossem Umfange durchgeführte Versuche und auf eine Fülle von Erfahrungen aus dem praktischen Betrieb.

Die ersten Abschnitte sind der eingehenden Untersuchung des Verbrennungsprozesses gewidmet. Dabei wird als Kriterium für die Eignung des Brennstoffes, sowie für die konstruktive Gestaltung des Zylinders der neue Begriff der Detonation herangezogen. In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Bauteile behandelt. Beachtenswert sind hier ganz besonders die allgemeinen Betrachtungen

¹⁾ Bulletin Nr. 10, 1922; Nrn. 5 und 7, 1924; Nr. 10, 1925.

über Schmierung und Lagerabnutzung, Ventilkonstruktion und Steuerung, Zylinder und Kolben. Schliesslich wird in den letzten Abschnitten auf die besondere Verwendung der schnellaufenden Motoren zum Antrieb von Strassenfahrzeugen, Luftfahrzeugen und Tanks eingegangen.

Die Arbeiten des Verfassers sind vom Bestreben geleitet, alle Momente abzuklären, die den Gesamtwirkungsgrad der Maschine beeinflussen. Die originelle, zielbewusste Art, wie diese Arbeiten durchgeführt und wie die Ergebnisse im vorliegenden Buch dargestellt sind, ist vorbildlich. Man spürt auf Schritt und Tritt den erfahrenen Fachmann. Jeder Ingenieur, nicht nur der Konstrukteur von schnellaufenden Verbrennungsmaschinen, wird sich über die reichen Schätze freuen, die dieses lebensfrisch geschriebene, vom Verlag vortrefflich ausgestattete Werk birgt. Ost.

Ein schweizerischer Kataster für Innenkolonisation. Von Dr. Hans Bernhard. Nr. 29 der Schriften der Schweizer. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft. Mit einer Kartenbeilage. Zürich 1926.

Die wachsende Scheu der einheimischen Bevölkerung vor manueller Arbeit zeitigt eine ungesunde und gefährliche Ueberhäufung der Berufe rein geistiger Tätigkeit. Diese Erscheinung ist umso bedenklicher, als durch die Weltwirtschaftslage die bisherige Abwanderung und die Entlastung von bezügl. überschüssigen Kräften in das Ausland je länger je schwieriger wird. Es liegt daher nahe, der landwirtschaftlichen Betätigung erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen, der im Niedergange befindlichen Bauernschaft zu helfen und damit deren Abwanderung vom Lande einzudämmen. Diesen Zwecken dient die Innenkolonisation, deren Wesen hauptsächlich darin liegt, bestehendes Oedland für die Schaffung neuer bäuerlicher Heimwesen nutzbar zu machen und die Existenzgrundlagen der bestehenden Bauerngüter zu verbessern. Zur Feststellung dieser wichtigen Bedingungen fehlt es aber zur Zeit an den notwendigen, systematisch durchgearbeiteten Grundlagen, weshalb die „Schweizerische Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft“ anregt, solche Unterlagen in Form eines amtlichen schweizerischen Katasters für Innenkolonisation zu schaffen. Im vorliegenden Heft sind alle damit zusammenhängenden Fragen eingehend erörtert und als Beispiel ein Kärtchen der im Auftrage des landwirtschaftlichen Vereins und der Bauernpartei Thayngen (Schaffhausen) durchgeführten Siedlungskorrektur. Bei den wichtigen Wechselwirkungen zwischen der Landwirtschaft und der gesamten Volkswirtschaft haben die vorstehenden Probleme allgemeines und durch den angeregten Kataster aber ein besonderes Interesse für die technischen Kreise.

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

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

An den

Zentral-Vorstand des Schweizerischen Techniker-Verbandes
Zürich.

Sehr geehrte Herren!

Unterm 8. Juli haben Sie in der Presse eine Kritik der „Allgemeinen Dienstvorschrift Nr. 74“ der S. B. B. betreffend die Aufnahme von Anwärtern mit abgeschlossener akademischer Bildung für den Eisenbahnbetriebsdienst veröffentlicht, die unsererseits nicht unwidersprochen bleiben kann.¹⁾

Zunächst sei eine Bemerkung vorausgeschickt: Sie deuten an, dass gewisse Gesellschaften im Interesse ihrer Mitglieder dahinter stünden. Sofern Sie darunter den S. I. A. vermuten sollten, erklären wir Ihnen, dass dies ein Irrtum ist; wir erhielten von der A.D.V. 74 erst nach ihrem offiziellen Erscheinen Kenntnis.²⁾ Sie betrifft übrigens junge Leute, die soeben die Hochschule absolviert haben und die in der Regel noch gar nicht unsere Mitglieder sind. Mit den Absolventen der Universitäten, die ebenso in Frage stehen, haben wir überhaupt keine Beziehung. Wir können daher die Angelegenheit ganz allgemein und grundsätzlich betrachten.

Dass Ihr Verband sich dafür einsetzt, tüchtigen Technikern ohne Hochschulbildung den Weg in höhere technische Stellen offen zu halten, ist verständlich. Unsfern durchaus nicht engern oder einsitzigen bezüglichen Standpunkt kennen Sie ausfrüher Besprechungen und aus unserer Stellungnahme zu der Motion Zschokke im Nationalrat. Unsere, bewährten Technikern gegenüber weitherzige Praxis bezüglich Aufnahme als Mitglieder in den S. I. A., die Ihnen bekannt

ist, bestätigt unsere grundsätzliche Auffassung. Wenn wir anlässlich Ihrer Eingabe an Bundesrat und Bundesversammlung zum eidgen. Beamtengesetz genötigt waren, gegen ein in dieser Richtung allzuweitgehendes und besonders zu allgemeines Postulat aufzutreten¹⁾, so ändert dies nichts am Grundsatz selbst.

Was Sie aber mit Ihrer Erklärung vom 8. Juli in der Presse wollen, ist weit mehr. Durch die angefochtene Dienstvorschrift der S. B. B. wird der Aufstieg irgend eines Technikers oder Praktikers nicht berührt. Sie soll nur diesen Aufstieg auch Leuten mit akademischer Bildung ermöglichen, nicht als Entgegenkommen diesen gegenüber, sondern im Interesse der Verwaltung. Denn einzelne Zweige des Eisenbahnbetriebes erfordern, entsprechend ihrer Entwicklung, immer mehr wissenschaftliche Schulung. Im Auslande wurde dies schon längst mit Erfolg anerkannt.

Wir wollen über den Wert akademischer Bildung hier nicht reden. Wenn Sie aber an das demokratische Prinzip und an die politischen Parteien appellieren zu müssen glauben, so müssen wir Ihnen folgendes entgegnen: Wenn auch zugegeben ist, dass die Kenntnisse, auch wissenschaftliche, die zur Ausübung einer bestimmten Berufsspezialität erforderlich sind, bei besonderer Begabung und grossem Fleiss auch auf anderem Wege als durch die Hochschule erlangt werden können, so ist dies doch jenen ein aussergewöhnlicher und ein längerer Weg, der mit grösserem Anwand an Arbeit im Vergleich zum Nutzen, und auch weniger sicher und gleichmässig zum Ziele führt, als der durch die Erfahrungen und die Mittel der Hochschule geebnete Weg. Diese Erkenntnis hat im letzten Jahrhundert, gerade in der Zeit des Durchbruches des demokratischen Gedankens, sieben Kantone dazugeführt, mit grossen Opfern Universitäten, den Bund eine Technische Hochschule zu schaffen. Kaum in einem zweiten Lande unterhält eine verhältnismässig so kleine Bevölkerungszahl mit so grossen Opfern Hochschulen. Glauben Sie wirklich im Ernst, dass es dann undemokratisch sei, wenn der Staat sich die Früchte dieser Opfer, die sich die Demokratie auferlegt und noch fortlaufend auferlegt, selbst in erster Linie zu Nutzen macht? Soll es wirklich undemokratisch sein, wenn der Staat den Absolventen seiner Hochschulen, deren Studiengang und Anforderungen er selbst festlegt, den Aufstieg bis zur vorgeschriebenen Prüfung im Verwaltungsdienst, die für alle Anwärter die selbe ist, abkürzt? Wieso? Der Lehrling, der sich mit Sekundarschulbildung zum Eisenbahnbetriebsdienst meldet, kann dies mit 17 Jahren tun. Der Akademiker ist bis zur Absolvierung seines Studiums etwa fünf bis sechs Jahre älter. Verlangen, dass derjenige, der älter und damit reifer ist, und der eine vom Staate vorgezeichnete, längere Schulung durchmachte, die ihn befähigt, vieles leichter zu verstehen und umfassender zu beurteilen, auf dem selben Punkt anfangen und in gleichem Tempo forschreiten müsse, wie der weniger geschulte, heißt den Wert der Hochschulbildung verneinen, das Opfer, das das Volk für seine Hochschulen bringt, missachten. Wird der selbe, längere Weg der Betriebspraxis für alle, also auch für Akademiker verlangt, so wird der Staat entweder ganz auf deren Mitwirkung verzichten müssen, oder aber es wird ihm zugemutet, mit schlechterem Wirkungsgrad zu arbeiten, denn er wird diese Leute, deren Ausbildung er mit Opfern erreichte, erst nach langen Jahren, also nur noch während entsprechend kürzerer Zeit ihren Fähigkeiten entsprechend nützen können.

Sie versuchen auch, die Akademiker als besonders begüterte Leute hinzustellen, die nicht noch begünstigt werden sollten. Abgesehen davon, dass nicht der Vorteil des Einzelnen, sondern nur der der Gesamtheit ausschlaggebend sein sollte, steht diese Behauptung in starkem Gegensatz zur Tatsache, dass sehr viele Studierende ihre Hochschul-Studien nur unter schweren finanziellen Kämpfen durchführen können. Die Möglichkeit, bei gutem Fleiss und entsprechenden Leistungen den Erlass der Gebühren zu erlangen und Stipendien zu beziehen, erlaubt es heute übrigens auch Minderbemittelten, die Begabung und Energie haben, die akademische Laufbahn zu ergreifen. Sie sind zahlreich, denn es gibt unter der Jugend noch viele, und es sind oft die besten, für die trotz der Beschwerden eines Studiums mit geringen Mitteln und der oft schlechten Aussichten auf materiellen Erfolg noch anderer Motive als die der materiellen und kalten Rechnung ausschlaggebend sind, das sind jugendlicher Idealismus und inneres Bedürfnis.

Wir betonen diese grundsätzliche Seite so ausdrücklich und beschränken uns darauf, dies zu tun, weil es sich bei der Dienstvorschrift Nr. 74 der S. B. B., wie Ihnen bekannt, um so wenige Leute handelt, die jährlich in Frage kommen, dass der ganze Aufwand Ihrer Erklärung zu gross wäre, wenn es sich nicht darum handeln würde, bei dieser Gelegenheit den Wert des Akademikers in den Augen der Leser im allgemeinen herabzuwürdigen.

Nach unserer Ansicht sollten sich, besonders in einer so schwierigen Zeit wie der jetzigen, im eigenen Interesse wie in dem

¹⁾ Vergl. hierzu die redaktionelle Aeußerung auf Seite 94 dieser Nr. Red.
²⁾ Das gleiche gilt für die G. E. P. C. J.

¹⁾ Eingabe des S. I. A. vom 25. Juli 1925 (der sich auch die G. E. P. angeschlossen hat), abgedruckt in „S. B. Z.“ vom 15. August 1925. Red.