

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103/104 (1934)
Heft: 21

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: 02.04.2026

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

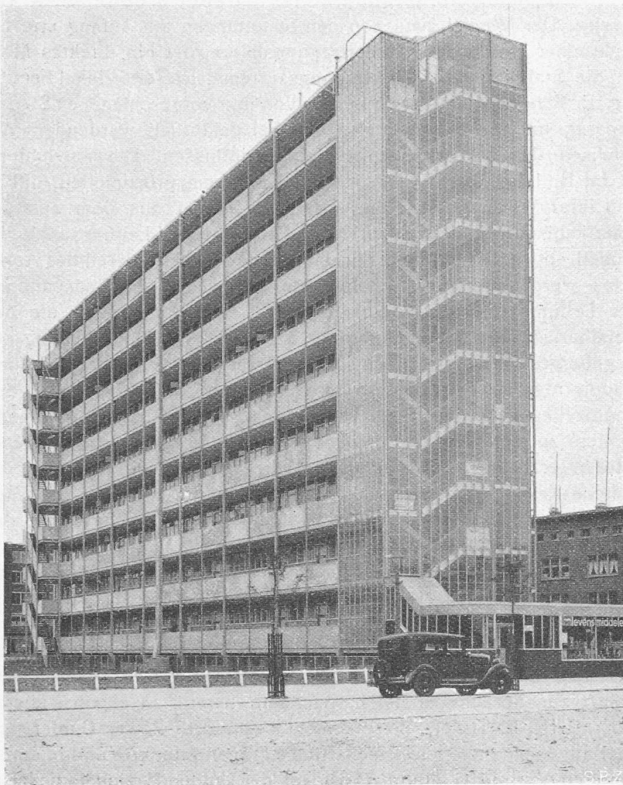


Abb. 10. Nördliches Treppenhaus und Laubengänge der Ostfront.

Je zwei kleine Schalthebel, in Abb. 3 zuoberst sichtbar, ermöglichen die Fernschaltung in Stellung „Handbetrieb“ von Hand vorzunehmen, oder sie bei „Automatischer Betrieb“ von der Zeigerstellung am Empfänger abhängig zu machen; für den Brandfall und für Kontrollschaltungen ist Handbetrieb vorgesehen. Öffnen und Schliessen geschieht in der Zeit von 3 1/2 Minuten, es fliesst dabei ein Motorstrom von 150 mA. Jedes Reservoir hat 2 Kammern, von denen die eine als Brauchkammer, die andere als Feuerlöschreserve dient. Im

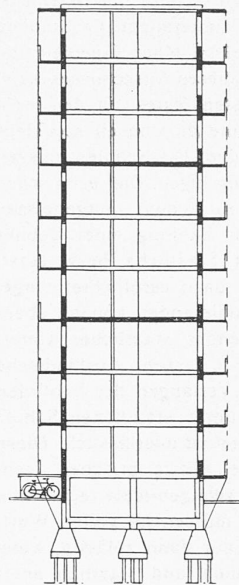


Abb. 11. Querschnitt, 1 : 400.

HOCHHAUS MIT ARBEITERWOHNUNGEN
IN ROTTERDAM

Text hierzu siehe Seite 243

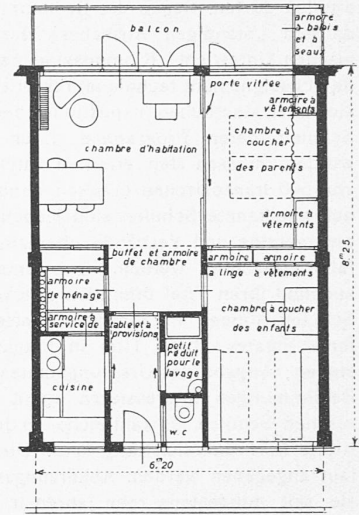


Abb. 12. Wohnungs-Grundriss, 1 : 150.

neuerstellten Reservoir Burghalden wurde die Einrichtung getroffen, dass seine Feuerlöschreserve vom Empfänger aus geöffnet werden kann, wozu der auf Abb. 3 links sichtbare weisse Griff dient. Beim Herausziehen dieses Griffes wird ein elektrisches Antriebswerk im Reservoir Burghalden in Bewegung gesetzt. Ein Hebel, an dem ein Gewicht befestigt ist, wird ausgeklinkt, fällt durch sein Eigengewicht herunter und öffnet dabei die Klappe; das Schliessen hat von Hand zu erfolgen durch Hochheben und Einklinken des Hebels. Am Empfänger dient ein Messinstrument der Kontrolle der Betriebsbereitschaft und der Anzeige der erfolgten Auslösung.

Der Wasserbedarf der Dorfzone Richterswil ist heute ein so grosser, dass das Pumpwerk Mühlenen täglich beansprucht wird, jedoch ist dieses durch Pumpen geförderte Wasser dank der beschriebenen Zonensteuerung auf jene Menge beschränkt, die vom Quellzufluss in das Reservoir Feldmoos nicht aufgebracht wird.

MITTEILUNGEN.

Schutz des Diplom-Ingenieur-Titels in Frankreich. Der technische Unterricht wird in Frankreich zum Teil durch staatliche, bzw. staatlich anerkannte Schulen, zum Teil durch private Anstalten erteilt. Der wissenschaftliche Ruf dieser Schulen und der erteilten Diplome sind sehr verschieden. Das neue französische Gesetz vom 10. Juli 1934 bestimmt, dass jeder, der sich „Diplom-Ingenieur“ nennt (Ingénieur diplômé), genau angeben muss, welche technische Schule den Titel erteilt hat. Einen Titel erteilen können nur staatliche, bzw. staatlich anerkannte Schulen oder Anstalten, die dazu

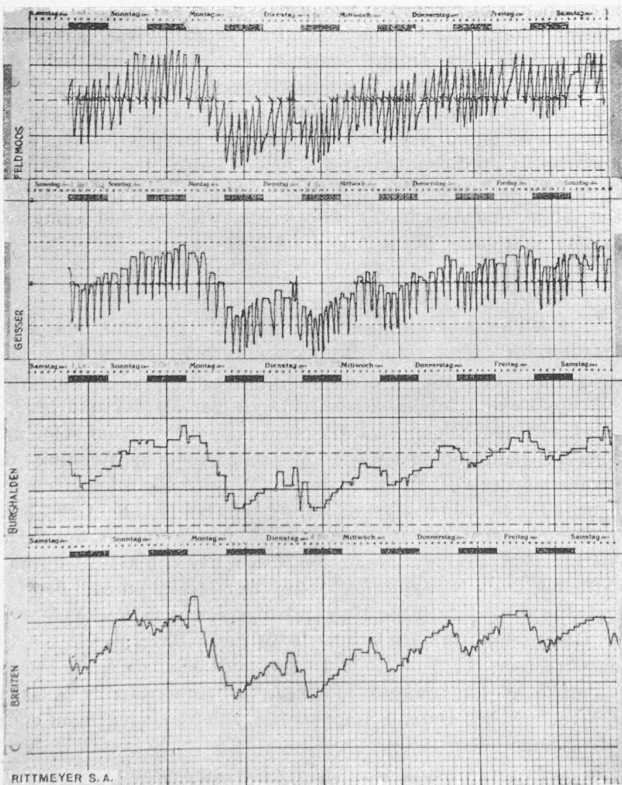


Abb. 5. Registrierte Wasserstände in den vier Reservoirs vom 1. bis 8. Okt. 1932.

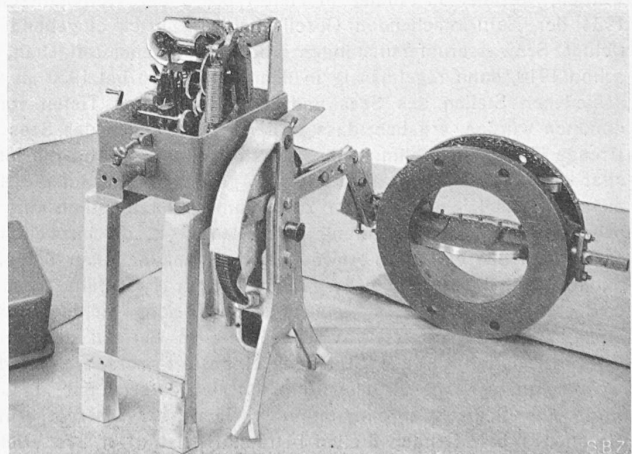


Abb. 6. Elektrischer Antrieb der Einlaufklappe.

staatlich ermächtigt worden sind. Ein „Ausschuss für Ingenieur-Titel“ (Commission des titres d'ingénieurs) untersucht die Studienprogramme der Schulen und bestimmt, welche einen Ingenieurtitel erteilen dürfen. Gegen die Bestimmungen dieses Ausschusses kann an den „Ständigen Ausschuss des obersten Rates für den technischen Unterricht“ (Commission permanente du Conseil supérieur de l'Enseignement technique) rekuriert werden. Die Schulen müssen sich allen staatlichen Inspektionen bereitwillig fügen. Die technischen Schulen, deren Programme durch den Ausschuss gutgeheissen wurden, müssen den erteilten Titel, unter Zahlung einer Gebühr von 500 französischen Franken, deponieren. Staatliche, bzw. staatlich anerkannte Schulen sind jedoch nicht dazu verpflichtet. Ingenieurvereine und Verbände ehemaliger Studierender können ebenfalls ermächtigt werden, nach entsprechender staatlicher Untersuchung ihren Titel öffentlich anerkennen zu lassen. Ausländische Schulen können in ähnlicher Weise, auf Verlangen der Behörden ihres Staates, ihren Titel in Frankreich unter staatlichen Schutz stellen; Angabe des Ursprungsstaates im Titel ist unerlässlich. Diese Bestimmungen interessieren somit unsere schweizerischen technischen Schulen, da zahlreiche, in der Schweiz gebildete technische Kräfte in Frankreich tätig sind. Die Titel müssen im vollen Wortlaut angegeben werden. Abkürzungen sind nur dann zulässig, wenn sie seit mindestens zehn Jahren in Gebrauch und staatlich anerkannt sind. Dies trifft für die E. T. H. (E. P. F.) zu, deren volle und abgekürzte Titel anerkannt und geschützt sind. Ch. Jg.

Wasserstoff aus elektrischer Abfallenergie für den Betrieb von Verbrennungsmotoren. Wasserstoff allein, oder mit Benzin gemischt, lässt sich in hierzu angepassten Automotoren als Treibmittel verwenden, wobei die Leistungsregelung durch Veränderung des Wasserstoff-Luftgemisches vorgenommen wird. Für 1 m³ Wasserstoff bei Atmosphärendruck muss mit einem Totgewicht von rund 5 kg für die Bombe gerechnet werden. Für den Motorbetrieb werden 1 l Benzin und 1 m³ Wasserstoff als praktisch etwa gleichwertig beurteilt. Die Erzeugung von 1 m³ Wasserstoff aus elektrischer Energie erfordert bei Atmosphärendruck etwa 5 kWh. Bei Erzeugung des Wasserstoffs unter Pressungen von 200 kg/cm² sinkt der Energieaufwand (vergl. unsere Mitteilung auf S. 60 von Bd. 102). Nun sind unter dem Namen „System Nila“ praktisch brauchbare Druckersetzer von der Firma „Druckersetzer G. m. b. H., Berlin-München“ ausgebildet worden, die H. Niederreither (München) in „E. T. Z.“ vom 11. Oktober 1934 beschreibt. Die Druckersetzer nach System Nila arbeiten ständig mit dem höchsten Anlagedruck und werden deshalb als „Gleichdruckersetzer“ der weniger leistungsfähigen Bauart der „Wechseldruckersetzer“ gegenüber gestellt. Ein Druckersetzer für eine stündliche Erzeugung von maximal 4 m³ Wasserstoff und 2 m³ Sauerstoff benötigt ein Druckgefäss von 1 m Länge und 0,2 m lichter Weite; bei einer Stromstärke von normal 370 A beträgt die Zellenspannung 2,06 V bei einer Temperatur des Elektrolyten (Wasser mit etwas Alkalilauge) von 80° C; pro 1 m³ Wasserstoff ist der Energieaufwand 4,53 kWh. Grössere Zersetzer bis zu 40 m³ Wasserstoff und 20 m³ Sauerstoff sind ebenfalls schon fertiggestellt.

Die zunehmende Sauerstoffverarmung des Zürichsees ist vom chemischen Laboratorium der Stadt Zürich untersucht worden, worüber L. Minder in Heft 1 bis 3 der Vierteljahrsschrift 1934 der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich eingehend berichtet. Seewasseruntersuchungen in bezug auf Sauerstoffgehalt, die schon 1910, dann regelmässig in den Jahren 1916 bis 1930 an verschiedenen Stellen des Sees und in verschiedenen Tiefen vorgenommen wurden, ergaben, dass in den tiefern Lagen des Sees der strenge jährliche Rhythmus im Sauerstoffgehalt, der auf die Intensität des Stoffwechsels der Planktonorganismen und auf die thermischen Ausgleichströmungen zurückführbar ist, deutlich eine zunehmende Sauerstoffverarmung feststellen lässt, die unzweifelhaft den in den See geleiteten Abwässern der Kanalisationen der volkreichen und industriellen Seegemeinden zur Last fällt. Sie bedeutet eine Störung des biochemischen Gleichgewichts in dem Sinne, dass in einer Tiefe von etwa 100 m bis auf den Grund der ursprünglich normale Stoffwechsel gestört worden ist, indem im wesentlichen abgestorbenes Plankton sich zersetzt hat; dadurch wird eine Selbstverunreinigung des Seewassers hervorgerufen, die an den betreffenden Stellen beträchtlich ist. Der See erleidet durch diese Vorgänge eine Umbildung seines plankton-biologischen Typus.

Ein neuer Steuerapparat für parallel arbeitende Kraftwerke. Der Winkel zwischen den Spannungen am Anfang und am Ende einer elektrischen Uebertragungsleitung ist ein direktes Mass für die Stabilität des Uebertragungssystems. Diesen Winkel benützt Ing. E. Schönholzer, Zürich in dem von ihm vorgeschlagenen Steuerapparat, um die Generatorerregung bei gefährlich werdendem Anwachsen des Stabilitätswinkels zu beeinflussen. Die Vorrichtung ist im Bulletin des SEV 1933, Heft 8 in ihrem prinzipiellen Aufbau und ihrer Wirkungsweise beschrieben. Sie ist aus dem aus der amerikanischen Literatur bekannten Griscoschen Leitungsanalogie-Modell entwickelt worden. Für das richtige Funktionieren des Apparates werden Anfangspannung, Längsimpedanz und Endspannung der Leitung konstant vorausgesetzt — Bedingungen, die die Anwendbarkeit des Steuerapparates beschränken. Zur Erhöhung der Reguliergeschwindigkeit schlägt Schönholzer vor, auf Hilfs- und Haupterregemaschinen der Generatoren zu verzichten und den Photozellenstrom des Steuerapparates als Gitterstrom eines Gleichrichters zu benützen, dessen Anodenstrom das Hauptfeld der Generatoren erzeugt. — Wenn auch nicht anzunehmen ist, dass die übliche Praxis im Generator- und Erregerbau so bald verlassen wird, weist die Arbeit einen ausbaufähigen Weg zur Erhöhung der Betriebsicherheit parallel arbeitender Kraftwerke. G. H.-r.

Die akadem. Diskussionsvorträge der Elektrotechnischen Abteilung der E. T. H., vor einigen Jahren ins Leben gerufen, um einen engeren Kontakt zwischen der Hochschule und der Praxis zu schaffen, beschlugen bisher vorwiegend rein technische Probleme. Im Laufe dieses Wintersemesters sollen *Fragen der Energiewirtschaft* zur Sprache kommen, nachdem bereits in einem früheren Vortrag Dr. E. Tissot, Vizepräsident der World Power Conference, über allgemeine energiewirtschaftliche Fragen referierte und in einem weiteren Vortrag G. Motta, Präsident der Unione Nazionale Fascista Industrie Elettriche, einen Ueberblick über die Verhältnisse der italienischen Elektrizitätsversorgung gab. Sein mit der Sachkenntnis und dem Humor des erfolgreichen Organisations verfasster Bericht liegt nun, mit vielen Tabellen und Diagrammen versehen, als eine schicke Broschüre vor, betitelt „Quelques remarques sur l'industrie électrique au point de vue industriel et social“ (Arti Grafiche E. Calamandrei & Co., Milano).

Neue Methode zur Bestimmung von Trägheitsmomenten. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass das von M. Baumann in Bd. 104, S. 121* angegebene graphische Verfahren zur Ermittlung des Trägheitsmomentes eines beliebigen Querschnitts bezüglich irgend einer Axe sinngemäss auch auf das als statisches Moment bezeichnete Flächenintegral angewandt werden kann. Praktisch wird ja das Trägheitsmoment bezüglich einer Schweraxe interessieren, die man aus dem statischen Moment bezüglich einer parallelen Axe ermitteln kann, wenn man es nicht vorzieht, den Schwerpunkt durch Ausschneiden und zweimaliges Aufhängen des Querschnitts als Schnittpunkt der beiden Lotrechten zu bestimmen.

Das Gewerbemuseum Basel veranstaltet eine *Ausstellung* „Der Stuhl, die Geschichte seiner Konstruktion und seines Gebrauchs“, die noch bis zum 9. Dezember dauert.

NEKROLOGE.

† **Richard Leumann** von Mattwil (Thurgau), Maschinen-Ingenieur, ist nach schwerer Krankheit am 9. November in Lausanne entschlafen. Er ward geboren am 20. Dezember 1877, absolvierte 1898 die Kantonsschule Frauenfeld mit der Matura und 1902 die E. T. H. mit dem Diplom als Maschineningenieur. Ueber seine praktische Tätigkeit entnehmen wir, mangels persönlicher Kenntnis, dem Verzeichnis der G. E. P., deren treues Mitglied Rich. Leumann war, folgende Daten seiner eigenen Hand: 1902 bis 1903 bei Gebr. Sulzer als Dampfmaschinen-Konstrukteur; 1903 bis 1904 in Schottland; 1904 bis 1906 Techn. Bureau in Zürich; 1906 bis 1910 Firma de Dietrich & Cie., Niederbronn, Leiter des techn. Bureau der Gieserei Zinsweiler; 1910 bis 1913 Oberingenieur des Werkes Monthey der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel; 1913 bis 1915 Sous-directeur, 1915 bis 1923 Directeur de «Sapal» S. A. Plieuses Automatiques, Lausanne; 1923 Bureau technique, Chailly-Lausanne; 1929 Technisches Bureau, Rapperswil; zuletzt als Ingénieur-conseil in Lausanne-Pully.

Für den Text-Teil verantwortlich die REDAKTION:
CARL JEGHER, WERNER JEGHER, K. H. GROSSMANN.
Zuschriften: An die Redaktion der S B Z, Zürich, Dianastrasse 5 (Telephon 34507).