**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung

**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 109/110 (1937)

**Heft:** 16

**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: 11.12.2025** 

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

Wird auf die landwirtschaftliche Verwertung der Abwässer das gleiche Mass an Ingenieurkunst aufgewendet, wie auf die Erstellung von Kläranlagen, Faulkammern und biologischen Reinigungsvorrichtungen (Tropfkörper, Belebtschlammverfahren), so wird das Bodengerüst, als Träger der Zersetzungsvorgänge der Abwasserschlammstoffe, den Abwassertechniker ebenso befriedigen, wie den Landwirt. Durch die rationelle, wohldosierte Abwasserdüngung werden dem Boden nicht nur wertvolle, momentan wirkende Düngerwerte zugeführt, sondern zusätzlich die Bodenkraft erhalten und das Nachwirkungskapital geäufnet.

Bietet der Techniker die Möglichkeit zur rentablen landwirtschaftlichen Abwasserverwertung, so hat er gleichzeitig auch für die Abwasserreinigung den besten Weg gewählt. Der Boden ist in richtiger Aktivität der natürlichste und anspruchloseste «Tropfkörper». Er hat aber gegenüber dem künstlichen Tropfkörper den grossen Vorteil aufzuweisen, dass er produktive Leistungen im Hervorbringen der Ernte bieten kann.

Für die landwirtschaftliche Verwertung der Abwässer werden sich besonders gut mittelgrosse Ortschaften eignen. Die Erstellung der entsprechenden technischen Installationen könnte auf genossenschaftlicher Basis (wie sie in Deutschland, Delitzsch usw. zur Zufriedenheit der beteiligten Landwirte bereits ausprobiert wurde) verwirklicht werden. Es liegt im Sinne der wirtschaftlichen Landesverteidigung, dass diese Fragen ernstlich geprüft werden. Die Nutzniesser einer richtig durchgeführten Abwasserverwertung werden sein: der Landwirt, dem billige Dünger geliefert werden; die Ortseinwohner, denen das Abwasser gut gereinigt wird; die Fischer, die nicht mehr über abwasservergiftete Fische zu klagen haben, und endlich der Wanderer, der sich wieder an den unverschmutzten Flüssen und Bächen der reinen Natur erfreuen kann.

#### Benutzte Literatur.

Bächen der reinen Natur erfreuen kann.

Benutzte Literatur.

1. H. Bach: Ergebnisse der angew. Physikal. Chemie. Bd. IV. Die Grundlagen und Vordahren der neuzeitigen Abwässerreinigung. S. 182 bis 360. Akadem. Verl. Ces. MEH 1936. — 2. Handbuch der Bodenlehre Herausgegeben von E. Blanck. J. Springer. Berlin 1932. Bd. 9: Die Massnahmen zur Kultivierung des Bodens. Bd. 10: bes. Die Bedeutung des Bodens in der Hygiene (G. Nachtigall). — 3. Handbuch der Ernährung und des Stoffwechsels der landw. Nutztiere. Herausgegeben von E. Mangold. Bd. 1: Nährstoffe und Futtermittel. J. Springer. Berlin 1929. — 4. E. J. Russell-Müller: Boden und Pflanze. 2. Aufl. 1936. Verl. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig. — 5. Handbuch der Pflanznenernährung und Düngerlehre. Herausgegeben von F. Honcamp. Bd. I: Pflanzenernährung, 1931. Bd. II: Düngemittel und Düngung. 1931. JS. Springer, Berlin 1929. — 4. E. J. Russell-Müller: Boden und Pflanze, 2. Aufl. 1936. Verl. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig. — 5. Handbuch der Pflanznenernährung, 1931. Bd. II: Düngemittel und Düngung. 1931. JS. Springer, Berlin. — 6. Th. Roemer und F. Scheffer: Ackerbaulehre. Verlag P. Parey, Berlin 1932. — 7. M. Krause: Steigerung der Ernteerträge durch verbesserte Bodenbearbeitung. Verl. P. Parey, Berlin 1928. — 8. A. Schmuziger: Ueber die Verteilung und den Chemismus der Humusstoffe einiger schweiz. Bodentypen. Diss. ETH. 1935. — 9. J. Geering: Beitrag zur Kenntnis der Braunerdebildung auf Molasse im schweiz. Mittelland. Landw. Jahrb. d. Schweiz 1935. — 10. A. Frey-Wyssling: Die Naturwissenschaften. 1935. Heft 45. S. 767—769. — 11. N. Cernsecu: Kationenumtausch u. Struktur. Diss. ETH. 1931. — 12. H. Jenny; W. P. Kelley u. S. M. Brown: Soil Sc. Vol 41, 1936. — 13. A. Stöckli: Schweiz Landw. Monatshefte 1934. Heft 12. Ders. Landw. Jahrb. der Schweiz 1933. Seite 641—655. — 14. L. Gisger: Landw. Jahrb. der Schweiz 1933. Seite 641—655. — 14. L. Gisger: Landw. Jahrb. der Schweiz 1934. Seite 641—656. — 14. L. Gisger: Landw. Jahrb. der Schweiz 1935. S. 19. — 13. N. St

# NEKROLOGE

† Otto Meister, Bauingenieur, von Zürich, geb. 16. Aug. 1873, ist am 28. März d. J. in Shanghai einem Herzleiden erlegen. Er war, versehen mit der Zürcher Gymnasial-Matura, 1892 in die Ingenieurabteilung der E.T.H. eingetreten, die ihm 1896 das Bauingenieur-Diplom erteilt hat. Die ersten sieben Jahre seiner praktischen Laufbahn stand Meister im Dienste der Bauunternehmung von Prof. Conrad Zschokke (Aarau), für die er zuerst tätig war an einem Wehrbau in Zell i. W. (Baden); dann war ihm die Leitung der pneumat. Funeiner Eisenbahndation brücke über die Gudenaa bei Randers in Spanien anvertraut, und zuletzt (1899 bis 1903) der Bau eines Trockendocks im Arsenal de la Carraca bei San Fernando, ebenfalls in Spanien. Hierauf tat Otto Meister den für sein weiteres Leben entscheidenden Schritt: er ging zum Bahnbau in China über, dem er sich für französische Unternehmungen von 1903 bis 1911 widmete, vornehmlich auf der Strecke Loakai-Younnantou im Nam-ti-Tale, an der grossen Peihobrücke (Km. 112), und auf der Linie Canton-Hankou. Von 1911 an sehen wir sodann Otto



OTTO MEISTER INGENIEUR

16. Aug. 1873

28. März 1937

Meister als Vertreter von Gebr. Sulzer, zuerst in Tokio, dann in Kobe (Japan) und seit 1921 in Shanghai (China). Zu Anfang letzten Jahres setzte er sich zur Ruhe; sie war ihm nicht lange vergönnt, denn schon am 28. März d. J. wurde unser treuer G.E.P.-Kollege unerwartet rasch den Seinen entrückt. Otto Meister hat zeitlebens und auf verschiedenen Gebieten den guten Ruf schweizerischer Ingenieure in fernen Ausland gefördert und sich dadurch ein gutes und dankbares Andenken gesichert.

† Jakob Bader, Elektroingenieur, E. T. H. 1902/06, ist im Alter von 55 Jahren nach kurzer heftiger Krankheit am 13. April in Zürich gestorben. Ein Nachruf folgt.

#### MITTEILUNGEN

Der Sieg des Motors in Abessinien. Der italienische Feldzug in Abessinien benötigte nicht nur Motorfahrzeuge in grosser Zahl (allein 15 000 Lastwagen), er stellte auch ganz ungewöhnliche Anforderungen an das verwendete Material. Die bisherigen Pisten zerflossen zur Regenzeit zu einem grundlosen Brei, in dem sich jeder Fahrzeugführer auf einer selbst gesuchten Spur zurechtzufinden suchte. Schneeketten haben sich unter diesen Verhältnissen besser bewährt als Raupenantrieb, bei dem häufig ein Gleiten des Rades in der Kette und Kettenbruch zu verzeichnen war. In den Sandwüsten war es vor allem der von den Fahrzeugen aufgewirbelte Flugstaub, der beim Kolonnenfahren die Motoren der hinteren Fahrzeuge gefährdete, wenn die Filter nicht einwandfrei arbeiteten. Hier hingegen war der Raupenantrieb der geringen Einsinktiefe wegen günstiger als einfache Räder. Um das Fortkommen der für den Nachschub so notwendigen Transporte zu ermöglichen, waren auch, wie aus der Tagespresse bekannt, rund 100 000 Strassenarbeiter, d. i. auf 2 bis 3 Soldaten einer, damit beschäftigt, die Strassen und Pisten anzulegen und fahrbar zu erhalten. Zur Bewältigung der selben Transporte mit Zugtieren wären mehrere Millionen Tiere und rund eine Million Wagen mit ebensovielen Wagenlenkern notwendig gewesen, d. i. etwa dreimal so viel wie die ganze Operationsarmee (v. Kummer im «Motorlastwagen», Nr. 1, 1937).

Technische Erziehung in Japan. Die allgemeine Schulpflicht dauert in Japan sechs Jahre. Hierauf folgt eine fünf Jahre dauernde Mittelschule, der sich die sog. «Kotogakko» anschliesst, die drei Jahre beansprucht. Nach jeder dieser Schulstufen steht der Uebertritt in eine «Techniker»-Schule entsprechenden Ranges offen. Die technische Schule schließt an die Volksschule an und bildet ihre Absolventen in einem drei- bis fünfjährigen Kurs zu Handwerkern aus. Die technische «Hochschule» kann nach Abschluss der Mittelschulstudien besucht werden. Sie bietet ihren Schülern Theorie und praktische Betätigung und liefert die mittlere Schicht der japanischen Techniker. Parallele Schulen vermitteln ihren Besuchern die Kenntnisse des Verkehrs-, Militär- und Marinewesens, deren Kurse wie bei der technischen Hochschule drei Jahre dauern. Im höchsten Range, wie die Universitäten, stehen die Hochschulen mit Kotogakko-Vorbildung, deren in Japan 14 bestehen. Ausserdem wird in

# PRO MEMORIA: JAHRHUNDERTFEIER DES S. I. A. 4./5. SEPTEMBER 1937 IN BERN

fünf staatlich finanzierten Instituten Forschungsarbeit auf verschiedenen Gebieten der Technik geleistet. Die Verleihung der Doktorwürde ist an die Bedingung mehrjähriger Forschungstätigkeit geknüpft. — Wir entnehmen diese Angaben einem Vortrag, den Prof. Mita (Kobe) in Berlin gehalten und auszugsweise in der «R. T. A.» vom 13. Januar 1937 veröffentlicht hat.

Der Boulder Dam. In Ergänzung unserer Mitteilung im Ifd. Bd., Nr. 11, S. 132, verweisen wir auf die übersichtliche Darstellung, vor allem des elektrischen Teils, dieser einzigartigen Talsperre durch K. Rissmüller in der «ETZ» 1937, H. 10. Im Jahre 1928 wurde die Regierung der V. S. vom Kongress zum Bau dieser Anlage ermächtigt, die ausser der Hochwasser-Regulierung des Colorado, der Bewässerung von Wüsteneien und der Trinkwasser-Versorgung einer Millionenbevölkerung die Erzeugung von jährlich rd. 4 Milliarden kWh elektrischer Energie bezweckt. Im Sommer 1931 wurde mit dem Bau der Umleitungsstollen begonnen. Heute steht die etwa 240 m hohe, an der Basis 220 m starke Sperrmauer mit den vier 130 m hohen Einlasstürmen und der hufeisenförmig an den Damm und die beiden Felsufer gelehnten Kraftanlage1); der Stausee mit einem Wasserinhalt grösser als der Bodensee füllt sich auf, und bereits speisen zwei von im Endausbau vorgesehenen 15 Generatoren zu je 82 500 kVA und einer von zwei Generatoren zu 40 000 kVA die 435 km lange 287,5 kV-Leitung nach Los Angeles.

Eine Ferntagung von 33 Vereinssektionen am Telephon. Der Verein Deutscher Elektrotechniker hat Ende Februar d. J. erstmals eine Simultantagung von 33 Gauversammlungen, die telephonisch miteinander verbunden waren, durchgeführt. Die für kleinere Teilnehmerzahlen bewährte «Konferenzschaltung» ist bei dieser grossen Zahl von Anschlüssen undurchführbar, weil die akustische Rückkopplung vom Lautsprecher zum Mikrophon in jedem Saal leicht Pfeifen verursacht. In jedem Gauvereinslokal war ein Mikrophon und ein Lautsprecher aufgestellt. Nach Worterteilung durch den Vorsitzenden konnte sich jeder Gau durch einen Sprecher an der Tagung beteiligen. Ankommende und abgehende Sprechrichtung gingen über verschiedene Leitungen und die Mikrophone waren während der Vorträge bis auf das eine, vom Referenten besprochene, ausgeschaltet. Die Tagung konnte trotz der technischen Schwierigkeiten programmgemäss durchgeführt werden, sodass das Verfahren in ähnlichen Fällen wieder mit Erfolg angewendet werden dürfte.

Nagelverbindungen im Holzbau. Die Erweiterung der Messehalle 4 in Leipzig wurde des raschen Baufortschrittes wegen in Holz ausgeführt. Das Mittelschiff ist 20, die beiden Seitenschiffe sind je 10 m breit. Die Dachbinder sind in genageltem Fachwerk ausgeführt, das nach DIN 1052 berechnet wurde. Diese Bauweise ergibt gegenüber solcher mit Einpressdübeln eine Ersparnis von  $30\,^{\circ}/_{\circ}$ . Zur Prüfung eines Untergurtstosses, der  $13\,700\,$  kg zu übertragen hat, wurde auf Verlangen der Baupolizei ein Modellversuch durchgeführt, der unter Gebrauchslast eine Deformation von nur 0,5 mm zeigte, und 7 mm kurz vor dem Bruch bei 42 000 kg (die Normen begrenzen die zulässige Verschiebung unter Gebrauchslast auf 1,5 mm). Die Montage der  $40 \times 45$  m grossen Halle einschliesslich Stützen und Aufbringen der Dachschalung aus dem Abbruchmaterial des alten Baues erfolgte in 9 Arbeitstagen.

# WETTBEWERBE

Bebauung des Kirchenbauareals Dornach (Solothurn). Das Preisgericht, dem als Fachleute die Architekten Jos. Schütz (Zürich) und Alois Stadler (Zug) angehörten, hat unter sechs eingegangenen Entwürfen folgende Rangordnung festgelegt:

1. Preis (Ausführung) V. Bühlmann, Arch., Dornach, Mitarbeiter: H. Baur, Arch., Basel.

2. Preis (500 Fr.): W. Studer, Arch., Solothurn. Die übrigen 1300 Fr. wurden gleichmässig auf die vier nicht prämiierten Projekte verteilt. — Das Preisgericht empfiehlt einstimmig, den Verfasser des erstprämiierten Entwurfs mit der Ausführung der Bauaufgabe zu beauftragen.

#### LITERATUR

Komplexe Zahlen und Zeiger in der Wechselstromlehre. Von Max Landolt, Professor am Technikum Winterthur. 185 Seiter 100 Abb. 160 Abb. Berlin 1936, Verlag J. Springer. Preis brosch. RM 14.40, geb. RM 15.60.

Das vorliegende Buch vermittelt die Grundlagen der Rechnung mit komplexen Zahlen und ihre graphische Darstellung

) Vergl. die Pläne und Modellbilder in Bd. 99, S. 81\* ff. (1932).

durch Vektoren; die Theorie wird ergänzt durch zahlreiche Uebungsbeispiele aus den verschiedensten Gebieten der Elektrotechnik. Konsequent wendet der Verfasser die vom Ausschuss für Einheiten und Formelgrössen (AEF) festgelegten oder vorgeschlagenen Bezeichnungen an, denen leider auch der ebene Vektor (Zeitvektor) zum Opfer gefallen und durch das Wort Zeiger ersetzt worden ist. Aeusserst wertvoll sind für Studierende die zahlreichen, einfachen Uebungsbeispiele, die die Lösung elektrischer Probleme, d. h. die Anschrift elektrischer Vorgänge mit komplexen Zahlen in leicht fasslicher Weise demonstrieren; jedes Beispiel ist vervollständigt durch das zugehörige Zeigerdiagramm.

Jedermann, besonders Studierenden, die sich in der modernen Darstellung und Behandlung elektrischer Aufgaben üben wollen, sei das Buch angelegentlichst empfohlen. E. Dünner.

Beitrag zur Berechnung von Mastfundamenten. Von Dr. Ing. H. Fröhlich. Dritte, neubearbeitete und erweiterte Auflage. 81 Seiten mit 70 Abbildungen. Berlin 1936, Verlag W. Ernst & Sohn. Preis geheftet 7.50 RM.

Im Freileitungsbau werden mit der wachsenden Stromspannung der weiterzuleitenden elektrischen Energie immer grössere und höhere Maste und damit auch grössere Fundamentabmes-sungen erforderlich. Die hierbei in der letzten Zeit gewonnenen Erfahrungen haben zu den in der vorliegenden Arbeit dargelegten Berechnungsmethoden für Block- und Plattenfundamente geführt. Ausführliche Rechnungsbeispiele erläutern die Anwendung der abgeleiteten Formeln. Die Dimensionierung von Stufenfundamenten wird durch graphische Tafeln erleichtert. Die Sonderfälle: Fundamente in Böschungen und im Wasser, beliebige Richtung der Belastung, werden besonders behandelt. Die Arbeit wird allen mit diesen besonderen Bauausführungen beschäftigten Fachleuten gute Dienste leisten. A. Voellmy.

#### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Rohrleitungen von Heizungs- und Lüftungsanlagen. Neue Tafeln zu ihrer schnellen Berechnung, entworfen auf Grund der neuesten Forschungsergebnisse von J. Nikuradse. Von R. Heym VDI, Berat. Ingenieur. Inhalt: Tafel I. Warmwasser- und Pumpenheizungen. II, Niederdruck-, Abdampf- und Vakuum-Dampf-Heizungen. III. Luftheizungsund Lüftungsanlagen. Druckluft-, Gebläse- und Gasleitungen. Berlin 1937, Verlag von Julius Springer. Preis kart. RM. 4,80.

Die Festigkeit von Druckstäben aus Stahl. Von Dr. techn. Ing. Karl Jezek, Priv.-Doz. an der T. H. Wien. 252 Seiten mit 120 Abb. und 15 Zahlentafeln. Wien 1937, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 27 RM., geb. 28,80 RM.

Beitrag zur Bestimmung der Durchlässigkeit des Bodens in natürlicher Bodenlagerung. Von E. Diserens, Prof. für Kulturtechnik an der E. T. H. Mit 25 Fig. und 1 Tafel. Sonderdruck aus «Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte». Bern-Bümpliz 1934, Verlag Benteli A.-G.

Bentell A.-G.
Les moyens permettant de déterminer le mode d'action des travaux d'assainissement, canaux et drainages. Par E. Diserens, professeur à l'E. P. F. Sonderdruck aus «Transactions of the third Internat. Congress of Soil Science». London 1936, Thomas Murby & Co.
Grundbegriffe der Technik. Ein Vielsprachen-Wörterbuch nach der Einsprachen-Anordnung von O. Holtzmann. Deutscher Teil: Grundbegriffe der Technik, 283 Seiten. Englischer Teil: General Technical Terms, 222 Seiten. Französischer Teil: Technologie Générale, 276 Seiten. Weitere Sprachen sind in Vorbereitung. München u. Berlin 1937, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb.: jeder Band (Teil) 5 RM.
Untersuchungen über den Einfluss des endlichen Schaufelabstandes in radialen Kreiselrädern. Von Dr. Ing. Otto Hansen. 81 Seiten mit 102 Abb. Würzburg 1937, Verlag von Konrad Triltsch. Preis kart. 4 RM,

Für den Texteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER. Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5 (Tel. 34507).

### MITTEILUNGEN DER VEREINE

# Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein S. I. A. Mitteilung des Sekretariates

Ende April wird die Vereinsrechnung 1936 sämtlichen Mitgliedern zugehen unter gleichzeitiger Nachnahme des Jahresbeitrages an den S.I.A. für 1937 von 12 Fr., bezw. 6 Fr. für die jüngern Mitglieder. Um Irrtümer zu vermeiden, möchten wir unsere Mitglieder noch besonders darauf aufmerksam machen, dass es sich dabei um den Beitrag an den Hauptverein handelt und nicht um den ihrer Sektion. -- Dagegen wird von den Mitgliedern der Sektion Zürich gleichzeitig noch der Sektionsbeitrag für das IV. Quartal 1937 miterhoben, wie ihnen bereits angekündigt. Wir bitten, die nötigen Weisungen zu geben, damit die Nachnahme nicht aus Unkenntnis zurückgeht; bei Abwesenheit

kann der Betrag auf unser Postcheck-Konto VIII 5594 einbezahlt werden.

Adressänderungen sind dem Sekretariat baldmöglichst bekanntzugeben.

Zürich, den 10. April 1937.

Das Sekretariat.

#### SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

24. April (Samstag): B. I. A. Basel. 18.30 h im Restaurant «Bruderholz». Bruderholzallee 42: Ordentliche Generalversammlung, anschliessend gemeinsames Nachtessen und gemütlicher Teil.