

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **107/108 (1936)**

Heft 15

PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



GUSTAV GROB

MASCHINEN-INGENIEUR

26. Juni 1937

15. Febr. 1936

und ihm wohl auch gesundheitlich zugesetzt, dass zuletzt, als Folge der ausserordentlichen Wirtschaftskrise, die mit so viel Opfermut geschaffene Organisation allmählich doch wieder abgebaut werden musste.

Da mochte es Freund Grob begrüssen, dass er im Frühjahr 1932 vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit als Experte für die Durchführung der produktiven Arbeitslosenfürsorge im Gebiet der Maschinenindustrie berufen wurde. In dieser Eigenschaft ist er im Kampf gegen die Arbeitslosigkeit gestanden durch Prüfung und Begutachtung all der vielgestaltigen Exportgeschäfte, die die schweizerische Industrie mit Hilfe des Bundes an die Hand nehmen wollte, um dem Rückgang der Beschäftigung in unseren Fabriken zu begegnen. Seine ausgezeichnete Sachkenntnis und seine Gewissenhaftigkeit gelangten hier zu allseitig sehr geschätzter Geltung.

Gustav Grob war eher von stiller Art, von vornehmer Gesinnung, voll Strenge gegen sich selbst und peinlich genau in der Erfüllung übernommener Pflichten. Damit, und mit seiner gründlichen Beherrschung des Stoffes verstand er es, die ihm anvertrauten Interessen mit kluger Festigkeit zu wahren und mit feinem Taktgefühl das richtige Wort im Verkehr zu finden. Als ein stiller, aber intensiver Arbeiter hat er der schweizerischen Industrie und der Öffentlichkeit gute Dienste geleistet.

Wir Freunde trauern um ihn.

J. Büchi.

## LITERATUR

**Einführung in die technische Strömungslehre.** Von Dr. Bruno Eck. Zweiter Band: Strömungstechnisches Praktikum; IV + 96 Seiten, 140 Abbildungen. Berlin 1936, Verlag von Julius Springer. Preis kart. RM. 5,70, gebunden RM. 6,90.

Auch der zweite Band dieses Werkes zeichnet sich durch sehr originelle Einzelheiten aus. Es ist überraschend, wie viele Demonstrationsversuche auf aerodynamischem Gebiet mit ganz einfachen Mitteln angestellt werden können. Möchte man das Buch aus diesem Grunde vor allem den Physiklehrern empfehlen, so wird doch auch der Studierende und der in der Praxis stehende Ingenieur sehr viel Anregung daraus empfangen.

J. Ackeret.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

«Hütte.» Des Ingenieurs Taschenbuch. Herausgegeben vom Akadem. Verein Hütte. 26. Auflage, IV. Band: Industrie- und Landwirtschaftstechnik. Mit 1460 Abb. Berlin 1935, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb.: Leinen 16,50 RM., Leder 19,50 RM.

**Krisenbekämpfung.** Ergebnisse der Krisenpolitik des Auslandes. Grundlagen eines positiven Programmes für die Schweiz. Von Prof. Dr. E. Böhrer und Prof. Dr. P. Keller. Zürich 1935, Buchdruckerei A.-G. vorm. J. Rüegg Söhne. Preis geh. 2 Fr.

**Literaturzusammenstellungen aus dem Gebiet der techn. Mechanik und Akustik.** Herausgegeben von Dr. Ing. W. Zeller. 4. Zusammenstellung: Allgem. Akustik — Raumakustik — Akustik in der Wehrtechnik. Berlin 1935, VDI-Verlag. Preis geh. 4 RM.

**Technikgeschichte.** Im Auftrag des VDI herausgegeben von Conrad Matschoss. (Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie, Band 24.) DIN A, IV/148 Seiten mit einem Kunstblatt. 97 Abb. und 10 Bildnissen. Berlin 1935, VDI-Verlag. Preis geh. 12 RM.

**Vom Bauernhaus im Kanton Bern.** Von Dipl. Arch. Dr. Ernst Badertscher. 198 Seiten mit 32 Tafeln, 78 Abb. und 1 Plan. Bern 1935, Verlag Alfred Schmid & Cie., Preis geb. 12 Fr.

industrie in Brasilien gegründet wurde und die Gustav Grob als Direktor berief. Am Aufbau dieser in ihrer Art einzig dastehenden Organisation für den Export schweizerischer Erzeugnisse hatte er wesentlichen Anteil; diese Arbeit — auch unendlich viel Kleinarbeit — die er an dieser Stelle leistete, verdient um so höher eingeschätzt zu werden, als sie in die schweren Kriegs- und Nachkriegsjahre mit ihren wechselnden Konjunkturverhältnissen fiel. Ein ausserordentliches Anpassungsvermögen und der ganze Einsatz der Kraft waren nötig, um die Gesellschaft durch die Wirrnisse der Zeiten und Verhältnisse hindurchzusteuern. Es hat ihn tief geschmerzt

**Energiewirtschaft.** Von Th. Stein. Grundlagen und Kostenaufbau der Gewinnung, Veredlung und des Verbrauches von Kohle, Erdöl, Gas und Elektrizität für Kraftmaschinen, Heizdampfverbraucher und Oefen in Gewerbe, Haushalt und Verkehr. 158 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Zahlentafeln. Berlin 1935, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 36 RM.

**Geodätische Grundlagen der Vermessungen im Kanton Schaffhausen.** Geschichtlicher Ueberblick von H. Zöllly, Chef-Ing. der Eidg. Landes-topographie. Mit 4 Fig. Sonderdruck aus der «Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik». Bern 1935, Kartenverwaltung der Landestop. Preis kart. 1 Fr.

**Gartenbau.** Von E. Klingelfuss. 16 Seiten mit grossen Bildtafeln. Zürich 1935, Selbstverlag des Verfassers.

**Stahlbau-Kalender 1936.** Herausgegeben vom Deutschen Stahlbau-Verband. Bearbeitet von Prof. Dr. Ing. G. Unold. Zweiter Jahrgang, mit 1350 Abb. Berlin 1936, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 4,50 RM.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER, K. H. GROSSMANN.

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

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der 9. Sitzung, 26. Februar 1936.

Präsident Fritzsche kann 150 Anwesende begrüßen, macht einige Mitteilungen, läßt das Protokoll der 7. Sitzung genehmigen und erteilt das Wort zum Vortragsthema:

#### Grundlagen und Anwendungen der Erdbaumechanik.

I. Teil: Referat von Prof. Dr. E. Meyer-Peter.

Auf Anregung des Präsidenten des Schweizerischen Schulrates ist an der E. T. H. ein Institut für Erdbauforschung gegründet worden, bei dessen Arbeiten drei bestehende Institute beteiligt sind: Die geotechnische Prüfstelle des mineralogisch-petrographischen Instituts (Prof. Dr. P. Niggli), die Versuchsanstalt für Wasserbau (Prof. Dr. E. Meyer-Peter) und das Erd-drucklaboratorium (Prof. Dr. M. Ritter). Die erste der genannten drei Abteilungen hat sich zur Aufgabe gestellt, die petrographischen, chemischen und röntgenographischen Untersuchungen der verschiedenen Böden durchzuführen, der zweiten Abteilung ist die Erforschung der mechanischen Eigenschaften der Böden, namentlich unter Einwirkung des Porenwassers in seinen verschiedenen Zuständen, übertragen und die dritte Abteilung beschäftigt sich mit der Entwicklung der theoretischen Erkenntnisse über die Spannungsverteilung im Boden und der sich daraus ergebenden zulässigen Belastungen und zu erwartenden Setzungen.

Der erste Teil des Vortrages bezieht sich auf die der Versuchsanstalt für Wasserbau überbundenen Aufgaben. Die beiden Hauptgruppen von losen Böden werden in kohäsionslose und kohärente Böden unterteilt und unterscheiden sich schon rein äußerlich durch die Korngrößen und Kornverteilung. In mechanischer Beziehung ist der Einfluß des Porenwassers als einer der wichtigsten Faktoren zu bezeichnen. Es sind drei Zonen zu unterscheiden: Grundwasser-, Kapillar- und ungesättigte oder Uebergangszonen. Während die Spannung im Grundwasser im Ruhezustand nur durch dessen Eigengewicht beeinflusst ist (hydrostatische Druckverteilung), so befindet sich das Wasser in der Kapillarzone unter der Wirkung der Oberflächenspannung, die zur Folge hat, daß das Porenwasser eine (relative) Zugbeanspruchung erleidet, während das Gewicht des Porenwassers in der Nähe der Menisken gewissermassen an den Porenwänden «aufgehängt» ist.

In beiden Zonen ist nachgewiesen, daß der Wasserdruck (bezw. -Zug) in einer beliebig gelegten Schnittfläche durch die Berührungspunkte der Bodenteile praktisch durch die Anwesenheit des Bodens nicht vermindert wird. Seitendruck, Auftrieb und Wasserauflast sind also «voll» zu berücksichtigen (oder wie wenn der Boden nicht vorhanden wäre). Der archimedische Auftrieb, d. h. die Gewichtsverminderung der Bodenkörner ist in beiden Zonen, Grundwasser und gesättigtes Kapillarwasser, gleich groß.

In der Kapillarzone erhält der Boden infolge des Gewichtes des aufgehängten Wassers eine zusätzliche Druckspannung, die zu den Hauptspannungen, die aus den äußeren Kräften entstehen, zu addieren sind. Diese Zusatzkraft ist also abhängig von der Kapillarkraft und damit, auf Grund bekannter physikalischer Gesetze, vom Durchmesser der Poren bzw. der Bodenkörner. Durch die Kapillarkraft kann das Schwinden und die Rissbildung von Tonböden beim Austrocknen erklärt werden, ebenso das Schwinden des Betons.

Die Scherfestigkeit der Böden, eine der wichtigsten Grundeigenschaften, ist abhängig vom Normaldruck, der zwischen den Bodenkörnern herrscht. Nach dem oben Gesagten ist im Falle des zugespannten Porenwassers zu den aus äusseren Belastungen entstehenden Pressungen die Spannung des Porenwassers zu addieren, was an sich eine grössere Scherfestigkeit ergibt. Diese zusätzliche Scherfestigkeit wird als scheinbare Kohäsion bezeichnet; sie ist also nicht eine reine Materialeigenschaft, sondern hängt ab vom Spannungszustand des Porenwassers. Unter Grundwasser muss sie also verschwinden.

Aus diesen Ueberlegungen lassen sich die Gleitbedingungen eines losen Bodens definieren.

Ausser den hier angeführten hydrostatischen Zuständen sind auch hydrodynamische Erscheinungen wichtig. Wenn ein Boden