

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 15

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: 15.01.2026

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



GUSTAV GROB

MASCHINEN-INGENIEUR

26. Juni 1873

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 Ge- sinnung, 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.

Krisenkämpfung. Ergebnisse der Krisenpolitik des Auslandes. Grundlagen eines positiven Programmes für die Schweiz. Von Prof. Dr. E. Böhler und Prof. Dr. P. Kellér. 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 Mutschoss. (Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie, Band 24.) DIN A, IV/148 Seiten mit einem Kunstabblatt. 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 geh. 12 Fr.

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

Geodätische Grundlagen der Vermessungen im Kanton Schaffhausen. Geschichtlicher Überblick von H. Zöly, Chef-Ing. der Eidg. Landestopographie. 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 geh. 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 Erddrucklaboratorium (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 daran 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 Uebergangszone. 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 Berührungs punkte der Bodenteilchen 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 Bodenkörper 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 bezw. der Bodenkörper. 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 zuggespannten 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 Überlegungen lassen sich die Gleitbedingungen eines losen Bodens definieren.

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