

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 80 (1962)
Heft: 25

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: 05.07.2025

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

Soviel zur Tragfähigkeit des Einzelpfahles, von der aus es meist noch auf das Verhalten der Pfahlgruppen zu schliessen gilt, welche doch erst den Regelfall der Praxis darstellen. Bekanntlich stellt aber gerade dieser Uebergang eines der am wenigsten abgeklärten Probleme der Pfahltheorie dar. Dies offensichtlich deshalb, weil Versuche an Pfahlgruppen noch entsprechend teuer kämen, als die schon oft genug ihrer Kosten wegen gescheuten Probebelastungen an Einzelpfählen. Man ist somit fast zwangsweise auf den billigeren Modellversuch angewiesen, obschon das Problem der Aehnlichkeit ebenfalls kaum angeschnitten worden ist. Immerhin darf man wohl gewisse modellmässig gewonnene Erkenntnisse als qualitative Richtlinien für die Praxis gelten lassen. In diesem Sinne sei abschliessend auf den sauber ausgearbeiteten Beitrag (3 b/24) von Prof. G. F. Sowers, C. B. Martin, L. L. Wilson und M. Fausold vom Georgia Institute of Technology in Atlanta über die Gruppenwirkung bei schwimmenden Pfahlgründungen in Ton hingewiesen. Bild 4 zeigt deren Versuchsergebnisse zusammen mit den 1960 für ein Symposium über Pfahlgründungen am Stockholmer Kongress der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau veröffentlichten Ergebnissen ähnlicher Versuche von T. Whiteaker von der Building Research Station in London.

Die Grenze der Tragfähigkeit einer Pfahlgruppe in Ton ist gewöhnlich durch einen der zwei folgenden Bruchvorgänge bestimmt: Bei geringen gegenseitigen Pfahlabständen bricht die ganze Gruppe als Block ein; jenseits eines gewissen Grenzabstandes der Pfähle untereinander muss die im wesentlichen konstant bleibende Summe der Einzeltragfähigkeiten der Pfähle überwunden werden. Eben dieser Grenzabstand ist im obersten Diagramm des Bildes 4 in Funktion der Anzahl Pfähle als ausgezogene Kurve dargestellt und bewegt sich in der längst empirisch festgelegten Grössenordnung von zwei bis drei Pfahldurchmessern. Das mittlere Diagramm gibt dazu die entsprechende Gruppentragfähigkeit im Verhältnis zur Summe der Einzelpfahltragfähigkeiten. Wegen der verbleibenden gegenseitigen Beeinflussung der Pfähle, die mit zunehmendem Pfahlabstand nur

sehr langsam abklingt, bleibt dieses Verhältnis stets unter eins. Nach den zum Vergleich beigezogenen Versuchen von T. Whiteaker kommt allerdings der Lage der die Pfähle verbindenden Kopf- oder Fundamentplatte grosse Bedeutung zu. Liegt diese, wie in den Versuchen am Georgia Institute of Technology, höher als die Bodenoberfläche, so treten die vorgenannten unterschiedlichen Brucharten eindeutig auf. Befindet sich die Kopfplatte hingegen in direktem Kontakt mit der Bodenoberfläche, so verhält sich die Gründung durchwegs wie ein starrer Block, d. h. die Tragfähigkeit nimmt mit zunehmendem Pfahlabstand, d. h. grössern Blockdimensionen, stetig zu. Für diesen Fall stellen die im obersten Diagramm von Bild 4 gestrichelt angegebenen Pfahlabstände diejenigen dar, bei welchen die Gesamttragfähigkeit gerade gleich der Summe der Einzelpfahltragfähigkeiten ist. Im untersten Diagramm von Bild 4 ist schliesslich das Verhältnis der Gruppeneinsenkung zu derjenigen des Einzelpfahles aufgetragen, und zwar für die der halben Tragfähigkeit entsprechende Last. Der Einfluss der Lage der Kopfplatte verwischt sich hier, doch tritt umso stärker derjenige der Anzahl Pfähle in Erscheinung. Dies ist eine leider immer noch oft übersehene, aber durch viele Feldmessungen nachgewiesene Eigenschaft von Pfahlgruppen und gilt in ähnlichem Umfang auch in kohäsionslosen Böden, wo im übrigen aber umgekehrte Tragfähigkeitsverhältnisse herrschen, als sie hier für Tone gezeigt wurden. Bei letzteren ist noch zu beachten, dass die in Bild 4 angegebenen Einsenkungen die elastischen sind, welche in der Praxis vor den langfristigen Konsolidationssetzungen meist zurücktreten.

Adresse des Verfassers: Niklaus Schnitter, dipl. Bau-Ing., Erbstrasse 14, Küsnacht ZH.

Buchbesprechungen

Praktische Mathematik für Ingenieure und Physiker. Dritte verbesserte Auflage. Von R. Zurmühl. 548 S., 132 Abb. Berlin 1961, Springer Verlag. Preis DM 29.40.

Die äussere Aufmachung der vorliegenden dritten Auflage dieses bestbekannten Buches ist unverändert, ebenso sind es die Kapitelüberschriften und damit die behandelten Stoffgebiete im grossen, nämlich: Gleichungen, lineare Gleichungen und Matrizen, Interpolation und Integration, Statistik und Ausgleichsrechnung, Darstellung willkürlicher Funktionen, Differentialgleichungen; Anfangswertaufgaben, Rand- und Eigenwertaufgaben. Trotzdem hat das Buch eine gründliche Ueberarbeitung erfahren und ist zu etwa 40 % neu abgefasst. So ist das Kapitel über Statistik und Ausgleichsrechnung neu konzipiert worden, indem nun die Ausgleichsrechnung als Anwendung der vor allem in ihren Grundlagen breiter dargestellten Statistik erscheint. Ebenso haben die beiden letzten Kapitel über Differentialgleichungen eine weitgehende Umgestaltung erfahren: für die Wahl der Integrationsmethoden bei den Anfangswertproblemen war die numerische Stabilität ausschlaggebend, und bei den Eigenwertproblemen erhielt das Rayleigh-Ritz'sche Prinzip die ihm zukommende dominierende Stellung. Fallengelassen wurde das Verfahren von Hessenberg, da es schon in Zurmühls Buch über Matrizen ausführlich zur Darstellung kam. Seiner ursprünglichen Aufgabe ist das Buch treu geblieben, nämlich als Ergänzung und Fortführung der mathematischen Grundvorlesung, dem jungen Hochschulingenieur die Beschäftigung mit jenen Methoden der angewandten Mathematik zu ermöglichen, welche für die zahlenmässige Behandlung von Ingenieuraufgaben aller Art von grundlegender Wichtigkeit sind.

Prof. Dr. Albert Pfluger, ETH Zürich

Handbuch der Schalltechnik im Hochbau. Von F. Bruckmayer. 808 S., 522 Abb. und Tabellen in 1344 Einzelbildern im Text und auf Tafeln. Wien 1962, Verlag Franz Deuticke. Preis 977 öst. S.

Das vorliegende Werk zerfällt in die vier folgenden, voneinander weitgehend unabhängigen Teile: Schallschutz, Lärmschutz, Erschütterungsschutz, Raumakustik. Jedes dieser vier Fachgebiete ist weiter in der gleichen Weise gegliedert,

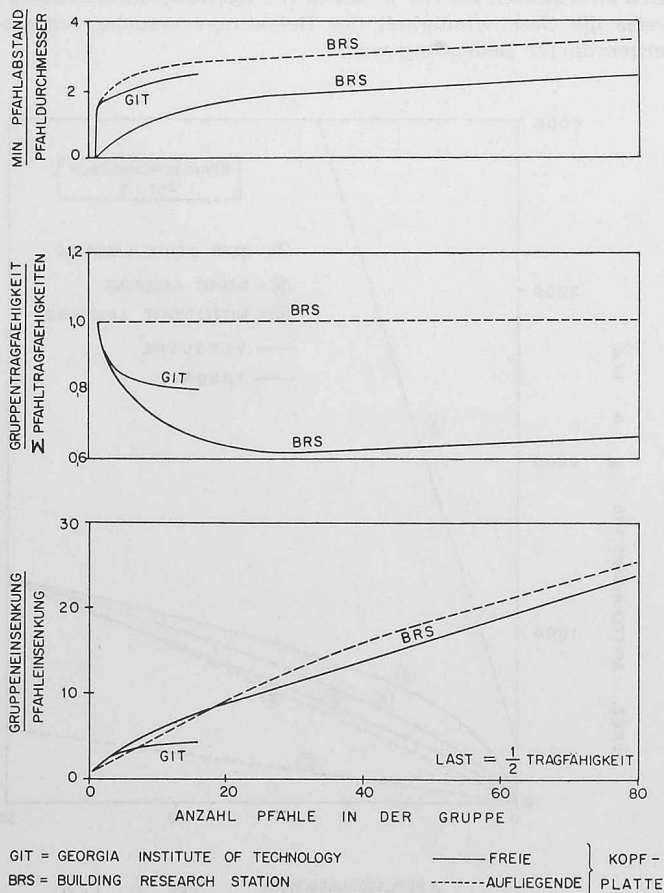


Bild 4

nämlich in Beschreibung der Erfordernisse, Anforderungen an die Elemente, Beispiele solcher Elemente und endlich Berechnungsgrundlagen und Messverfahren. Ueber die Vorteile einer solchen starren Systematik kann man geteilter Meinung sein. Die Uebersichtlichkeit leidet darunter recht stark und der mit der Materie nicht völlig vertraute Leser ist gezwungen, jeweils den vierten Abschnitt eines Fachgebietes zuerst zu lesen, bevor er die übrigen drei verstehen kann. Das Buch will ja auch in erster Linie ein eigentliches Handbuch für Schalltechniker sein, und es erhebt keinen Anspruch darauf, durch einen streng didaktischen Aufbau auch als Lehrbuch zu dienen.

Unter dieser Voraussetzung bietet das Buch dem Akustiker und dem interessierten Architekten und Bautechniker eine schier unerschöpfliche Fülle an nützlichen Daten, Messresultaten und Informationen. Besonders wertvoll ist dabei, dass der Schwerpunkt auf eigenen Messungen und Untersuchungen des Verfassers liegt, so dass ein in dieser einheitlichen Reichhaltigkeit und Vollständigkeit bisher kaum vorhandenes enzyklopädisches Werk der Bauakustik entstanden ist. Dass dabei viele in Oesterreich gebräuchliche, bei uns weniger bekannte Bauweisen und Materialien zur Darstellung kommen, ist kein Nachteil, ebenso wenig die konsequente Betonung der österreichischen Normen; die bei uns bekannteren ISO- und DIN-Vorschriften sind ebenfalls angeführt.

Besondere Erwähnung verdient auch der letzte Teil des Buches: Raumakustik. Auch hier findet der Leser zunächst eine reiche Auswahl von interessanten, vom Verfasser gemessenen Schluckanordnungen sehr ansprechend und übersichtlich präsentiert. Das eigentliche Kernstück mit neuen, bisher wenig bekannten Daten ist aber die eingehende Darstellung der in Oesterreich so zahlreich vorhandenen berühmten Kirchen, Theater und Konzertsäle aus älterer und neuer Zeit. Auch Auditorien, Studios und Sporthallen sind mit charakteristischen Beispielen dargestellt, so dass auch dieser Teil dem Akustiker viel Interessantes bietet.

Prof. W. Furrer, Bern

Neuerscheinungen

Kraftwerke und Kraftwerksprojekte der Ennskraftwerke Aktiengesellschaft. Herausgeber *Ennskraftwerke AG*. 76 S. mit zahlreichen Abb. Steyr 1961.

Austria 1962. Was Oesterreich bietet. Herausgeber *Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft*. 144 S. Wien 1962, Oesterreichischer Wirtschaftsverlag, Druck- und Verlagsgesellschaft m. b. H.



Die Chesa Selfranga im Sommer

Wettbewerbe

Denkmal für General Henri Guisan (SBZ 1961, S. 738).

Das Preisgericht war zusammengesetzt wie folgt: die Bildhauer Remo Rossi, Max Fueter, Luc Jaggi, Milo Martin, Emilio Stanzani, Alexander Zschokke, die Architekten Henri-Robert von der Mühl, Charles Thévenaz sen., der Kunstmaler Yoki Aebischer, ferner Dr. Edouard Vodoz, Madame Henri Guisan und alt Dir. Paul Nerfin. Eingereicht wurden 61 Entwürfe. Ergebnis (wo nichts vermerkt, Bildhauer):

Kein erster Preis

2. Preis (5000 Fr.) Otto Bänninger, Zürich
 3. Preis (4000 Fr.) Léon Perrin, La Chaux-de-Fonds
 4. Preis (3500 Fr.) Casimir Reymond, Lutry, Mitarbeiter Arch. Paul Lavenex, Lausanne
 5. Preis (3000 Fr.) Rudolf Wening, Zürich
 6. Preis (2500 Fr.) Raymond Perrenoud, Paris, Mitarbeiter Arch. Gilbert Perrenoud, Coffrane
 7. Preis (2000 Fr.) Heinz Schwarz, Genf
- ex aequo
- André Lasserre, Lausanne
Mitarbeiter Arch. Jean-Pierre Cahen, Lausanne
- Ankauf (1000 Fr.) Frédéric Schmied, Genf, Mitarbeiter Arch. M. L. d'Okolski, Lausanne
- Ankauf (1000 Fr.) Hans Geissberger, Bottmingen
- Ankauf (1000 Fr.) Ernst Suter, Aarau, Mitarbeiter Arch. Rudolf Christ, Basel

Die Verfasser der preisgekrönten Entwürfe werden zu einem zweiten Wettbewerb eingeladen.

Die Ausstellung im Palais de Beaulieu (Comptoir Suisse), Halle 10, dauert noch bis und mit Dienstag, 26. Juni, täglich von 8 bis 12 und 14 bis 18.30 h.

Mitteilungen aus der G.E.P.

Chesa Selfranga in Klosters GR

Internationales Studenten-Hotel

Es scheint, dass vielen G. E. P.-Mitgliedern noch nicht bekannt ist, dass sie in Klosters im Prätigau zu äusserst günstigen Bedingungen sowohl die Sommer- als auch die Winterferien verbringen können. Im neu umgebauten Haus stehen freundliche und komfortable Zwei-, Drei- und Mehrbettzimmer zur Verfügung. Das Haus eignet sich daher auch vorzüglich als Hotel für Familien mit Kindern. Die vom Verband Schweizer Volksdienst geführte Küche bedarf keiner besonderen Empfehlung.



Die Ein- und Zweibett-Zimmer der Chesa Selfranga sind sehr wohnlich und praktisch eingerichtet.