Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **77 (1959)**

Heft 19

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

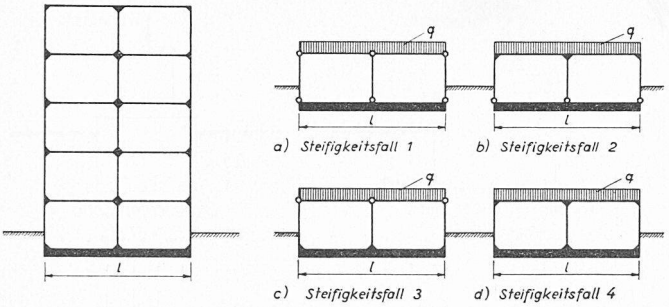


Bild 38. Mögliche Steifigkeitsverhältnisse zwischen Fundament und Ueberbau (nach Grasshoff)

Das in theoretischer Hinsicht einwandfreieste Verfahren ist das Steifezifferverfahren [19]). Bei ihm wird die Verteilung des Sohldrucks durch die Bedingung gefunden, dass die Durchbiegungen des elastischen Gründungskörpers und die Setzungen des Baugrundes in allen Punkten miteinander übereinstimmen. Diese Bedingung erfordert aber ziemlich langwierige Rechenarbeiten, die verhindert haben, dass das in sich widerspruchsfreie Verfahren allgemein zur Anwendung gekommen ist. Hier dürfte mit dem bevorstehenden Erscheinen einer umfangreichen Arbeit von Dr. *Kany* [20]), Nürnberg, eine Aenderung zu erwarten sein, da diese Arbeit alle Formeln, Nomogramme usw. in einer für die Praxis geeigneten Form enthält, um Zustands- und Einflusslinien für die Sohldrücke und Biegungsmomente berechnen zu können.

Um den Einfluss der Steifigkeit des Ueberbaus und der mehr oder weniger biegungssteifen Verbindung der Stützen oder Wände mit dem Fundament auf die Sohldruckverteilung elastisch gebetteter Gründungskörper abschätzen zu können und um über den Einfluss der Mächtigkeit der weichen Schicht auf die Sohldruckverteilung ein Bild zu erhalten, hat Dr. *Grasshoff* [21]), Wuppertal, im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsauftrags 259 Beispiele nach einem neuen Berechnungsverfahren gemäss dem Steifezifferprinzip durchgerechnet. Für die Untersuchungen wurde vor allem eine verschiedene Steifigkeit des Gesamtbauwerks eingeführt, und zwar dadurch, dass einerseits ein völlig schlaffer und andrerseits ein völlig starrer Ueberbau betrachtet wurde (Bild 38); beide können entweder gelenkig oder biegungssteif mit dem elastischen Gründungskörper verbunden sein (vier Fälle). Die tatsächlichen Bauwerksteifigkeiten sind zwischen diesen Grenzfällen zu erwarten. Ferner wurde das Verhältnis der Länge des rechteckigen Gründungskörpers zu seiner Breite (fünf Fälle) und zur Dicke der nachgiebigen Schicht (drei Fälle) variiert und das Ergebnis der Untersuchungen dadurch sowohl auf schmale Streifenfundamente als auch auf Platten anwendbar gemacht. Ausserdem wurde das Verhältnis der Elastizitätsziffer des Betons zu der Steifezahl des Untergrundes (vier Fälle) so verändert, dass die Ergebnisse der Rechnungen für weichen Ton, steifen Lehm, festen Kies und Fels gelten können, d. h. fast alle praktisch vorkommenden Böden umfassen.

Auf die Ergebnisse dieser umfangreichen Arbeit kann ich hier nicht näher eingehen. Doch hielt ich es für richtig, auf diese für den Einfluss der untersuchten Grössen auf die Sohldruck- und Momentenverteilung aufschlussreiche Arbeit wenigstens aufmerksam zu machen. Ein besonders hervorzuhebendes Ergebnis ist die Tatsache, dass für eine möglichst günstige Momentenverteilung nicht eine mehr oder weniger grosse Steifheit des Gründungskörpers, sondern in erster Linie seine biegungssteife Verbindung mit den Stützen entscheidend ist.

19) *Ohde:* Die Berechnung der Sohldruckverteilung unter Gründungskörpern, «Bauingenieur» 23 (1942), S. 99 und 122.

20) *Kany:* Berechnung von Flächengründungen, Berlin, Ernst & Sohn, 1959.

21) *Grasshoff:* Der Einfluss der Bauwerkssteifigkeit und der Schichtdicke auf die Sohldruckverteilung und die Biegemomente elastischer Gründungsbalken und -platten, 1. und 2. Bericht, Unveröffentlichtes Manuskript 1957 und 1958.

Damit bin ich am Schluss meiner Ausführungen. Man wird daraus erkennen, dass zwar eine Fülle neuer Forschungsergebnisse und Erkenntnisse vorliegt, dass aber trotzdem — und zwar bei allen drei hier näher behandelten Problemen — eigentlich noch alles im Fluss ist. Wie auf vielen Gebieten der Forschung erscheinen die Probleme bei gründlichem Eindringen in die Zusammenhänge sogar nur noch komplizierter. Dies soll bei den auf diesen Ergebnissen aufbauenden, für die Praxis geeigneten Berechnungsmethoden aber keineswegs der Fall sein. Jedoch können nur durch eine wissenschaftliche Durchdringung der Probleme wirklich gesicherte und den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Näherungslösungen entwickelt und zur Anwendung vorgeschlagen werden.

Adresse des Verfassers: Dr.-Ing. *Heinz Muhs,* Leiter der Degebo, Jebenstrasse 1, Berlin-Charlottenburg.

Wettbewerbe

Kath. Kirche mit Pfarrhaus und Vereinsräumen in Uster. Projektwettbewerb unter allen im Kanton Zürich heimatberechtigten oder seit mindestens 1. Januar 1958 niedergelassenen katholischen Architekten. Zugelassen werden ausserdem die Architekten, welche seit dem 1. Januar 1958 im Gebiete der Gemeinde Uster niedergelassen sind, ohne Rücksicht auf ihre Konfession. Zudem werden vier Architekten persönlich eingeladen. Als Fachrichter amten die Architekten H. Baur, Basel; Prof. R. Tami, Zürich; E. Schenker, Sankt Gallen, und als Ersatzmann H. A. Brütsch, Zug. Für Preise und Ankäufe stehen 15 000 Fr. zur Verfügung. Anforderungen: Situationsplan 1:500, Grundrisse, Fassaden und Schnitte 1:200, kubische Berechnung, Erläuterungsbericht, zwei perspektivische Innenansichten. Anfragen sind an HH. Dekan Bruggmann, Pfarrer in Uster, zu richten bis 31. Mai 1959. Ablieferung bis 5. September 1959 an HH. Dekan Bruggmann, Uster. Die Unterlagen werden gegen 20 Fr. abgegeben.

Oberstufenschulhaus Dübendorf. Der in Heft 17, S. 263 genannte Preisrichter Arch. Hans Müller wohnt nicht in Dübendorf, sondern in Zürich-Oerlikon.

Ankündigungen

S. I. A.-Fachgruppe der Ingenieure für Brückenbau und Hochbau

Die Mitglieder-Hauptversammlung findet statt am Samstag, 9. Mai, 10.30 h im grossen Auditorium der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne (aile est, rez-de-chaussée), 33, avenue de Cour, Lausanne. Nach dem geschäftlichen Teil Kurzvorträge über das «Comité européen du béton (CEB)»: *M. Hartenbach,* dipl. Ing., Bern: «Gründung, Ziel und bisherige Tätigkeit des CEB»; *G. A. Steinmann,* ing. dipl., Genève: «Résultats obtenus et recommandations du CEB».

Graphische Sammlung der ETH Zürich

Ausstellung *Otto Baumberger,* Auswahl 1945 bis 1959: Schwarz-weiss-Illustrationen zu de Coster und Grimmelshausen, farbige Blätter zur Odyssee, zu Goethes Märchen, zum Alten und Neuen Testament usw.; Abstrakte Kompositionen. Dauer der Ausstellung: 6. bis 27. Mai 1959, werktags 10 bis 12 und 2 bis 5 h, sonntags 10 bis 12 h.

Vortragskalender

Montag, 11. Mai. ETH, Architektur-Abteilung sowie Zürcher Ortsgruppen des S. I. A., BSA und SWB. 20.15 h im Auditorium IV. Prof. *C. van Eesteren,* Chef des Erweiterungsplanes: «30 Jahre Stadtentwicklung von Amsterdam».

Freitag, 15. Mai. S. I. A., Sektion Aargau. 20.30 h im Bahnhofbuffet. Generalversammlung. Um 19 h gemeinsames Nachtessen.

Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Redaktion: W. Jegher, A. Ostertag, H. Marti, Zürich 2, Dianastrasse 5. Telephon (051) 23 45 07 / 08.