

Struktur und Probleme der schweizerischen Hochschulen

Autor(en): **Waser, Peter G.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **82 (1964)**

Heft 22: **56. Generalversammlung der G.e.P. Lausanne 1964**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-67515>

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.

die wie folgt belastet werden durfte:

vertikale Druckbelastung	20 t pro Pfahl
vertikale Zugbelastung	4 t pro Pfahl
horizontale Belastung des Pfahlkopfs	2 t pro Pfahl

Zur Aufnahme der Windlasten wurden keine Schrägpfähle gerammt. Horizontallasten wurden entweder auf sog. Schlepp-Platten (auf Reibung wirkende, mit Erde belastete Eisenbetonplatten) abgegeben, welche die Bodensetzungen ohne Zwangungen mitmachen können, oder vor allem auf die senkrecht gerammten Pfähle selbst. Abpressversuche ergaben die zumutbaren horizontalen Belastungen der Pfahlköpfe (Bild 18). Die Fundationen liegen durchwegs 75 cm unter Boden, so dass auch die Betonkörper infolge ihres Erdwiderstandes zusätzliche Lasten aufnehmen können, namentlich wenn die Erde verdichtet wurde.

Tragsysteme, konstruktive Einzelheiten

Hier soll noch auf einige Einzelheiten, die charakteristisch für diese Bauten sind, eingegangen werden.

Stahlskelett: Für das Stützenmaterial fanden DIE-Profile, für das Trägermaterial das wirtschaftliche PE-Profil Verwendung. Nach reiflicher Ueberlegung wurden die Verbindungen äusserst einfach mittelst Winkeln und Kopfplatten hergestellt. Die normale Verbindung ist geschraubt, nachträglich montierte Träger sind gewöhnlich eingeschweisst, dies vor allem in den Fassaden und im Innern zur Abstützung der Schürzen und Kassetten. Das Holzgebälk wurde auf den Stahlträgern mit sog. Schaffhauserhaken befestigt, um Löcher im Trägermaterial zu vermeiden.

Rostkonstruktionen für die «Eléments de synthèse»: Die Grundelemente (in Dicken von 25 und 30 cm) wurden in den Werkstätten über den Lehren geleimt, mit einer 18 mm starken Schalung überzogen, so dann auf der Baustelle mittels Holzverbindern und Flacheisen an die Eisenbetonfundation angehängt und in den Kontaktflächen mit Bulldog-Holzverbindern schubfest verbunden. Dachflächen erhielten in der Regel Diagonalschalung, damit die Windkräfte über diese sehr steife Scheibe auf den Gesamtkörper abgeleitet werden konnten.

Stabilität der Druckglieder und des Gesamtsystems. Uebertragung der Windlasten: Mittels horizontaler Verbände in den Böden und in den Dachflächen wurde die Stabilität der Bauten sichergestellt. Ueber diese Verbände wurden auch Windlasten in die vertikalen Tragelemente, das sind Wände und K-Verbände, eingeleitet und auf die Fundation übertragen. Infolge der sehr steif ausgebildeten Schürzen und Kassetten entstanden rahmenartige Gebilde, die namentlich in den einstöckigen Blöcken für die Windaufnahme herangezogen wurden. Wegen der starken Differenziertheit dieser Bau-

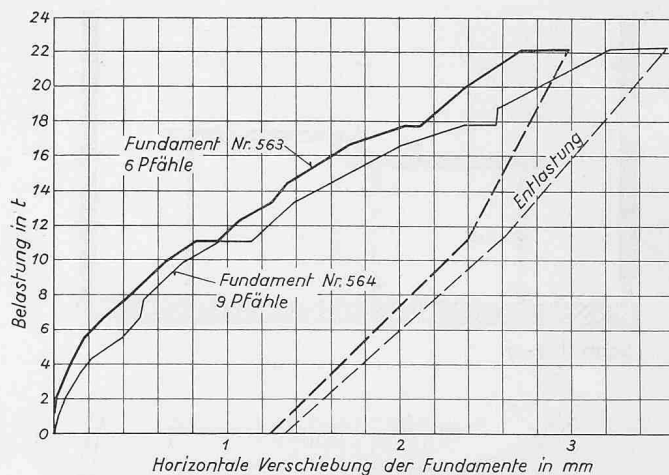


Bild 18. Versuchsergebnisse: horizontale Verschiebung der Fundamente; für zwei Fundamente

ten mussten vor allem jene Fundamente und Fundamentrostse sehr sorgfältig überprüft werden, in die Zugkräfte eingeleitet werden mussten.

Ausführende Firmen

Pfählarbeiten: *A. J. Eggstein Söhne & Cie.*, Luzern.
Beton- und Eisenbeton: *Roméo Pezzani*, Renens VD.

Stahlkonstruktionen: a) für die Normalbauten, die Kuppel, den Zylinder der Sektion 202, das Kino und die Kirche: Arbeitsgemeinschaft der Firmen *Ateliers de constructions mécaniques de Vevey SA*, Vevey; *Zwahlen & Mayr SA*, Lausanne; *Giovanola frères SA*, Monthey. b) für den Glockenturm: *P. Tobler & Co.*, St. Gallen. c) zu den Fassaden: *C. u. R. Nyffenegger AG*, Zürich.

Holzkonstruktionen: a) zu den Normalbauten: Arbeitsgemeinschaft des *Zimmermeisterverbandes von Bern und Umgebung*; *F. Wälti AG*, Kappelen/Aarberg in Verbindung mit *Frutiger Söhne & Cie.*, Oberhofen BE, *Kapp & Cie.*, AG, Biel, *Hoch- u. Tiefbau AG*, Interlaken. b) zur Kirche: *Gebrüder Strausak*, Biberist SO. c) zu den Rostkonstruktionen (+Pat. Dr. Staudacher): *Gribi & Cie.*, AG, Burgdorf BE in Verbindung mit *F. Kästli AG*, Münchenbuchsee BE, *Geiger & Cie.*, Bern. d) zu den Füllelementen zur Kuppel und für die Passerelle im Elément de synthèse der Sektion 204: *Fietz & Leuthold AG*, Zürich. e) zur Verkleidung des Zylinders der Sektion 202: *Paul Schmid*, Cressier.

Adresse des Verfassers: *Dr. E. Staudacher*, Frohburgstrasse 85, Zürich 6.

Struktur und Probleme der schweizerischen Hochschulen

Schluss von S. 400

Es ist die Aufgabe unseres Staates, dem Studenten eine fruchtbare, von keinen äusseren Sorgen beeinträchtigte Studienzeit zu ermöglichen. Heute ist aber die Arbeit der Studenten durch zahlreiche Notzustände erschwert: Raumnot in Hörsälen, Seminarien, Laboratorien; Verpflegungsschwierigkeiten in kleinen Räumen; fehlende Unterkunftsmöglichkeiten und daher oft weit entfernte oder teure Privatunterkunft. Wir brauchen für die rasch steigende Zahl von Studenten dringend grosse Hörsäle, neue Laboratorien, genügend Verpflegungsräume, Studentensiedlungen und Sportplätze.

Der geistige und kulturelle Fortbestand der Schweiz hängt von den Leistungen der Hochschulen ab. Jeder begabte Schweizer muss die Möglichkeit haben, zu studieren. Das Stipendienwesen muss ausgebaut werden, nicht allein zur Unterstützung von Minder-Bemittelten, sondern auch als Auszeichnung und Ansporn für Hochbegabte. Da genügend Reserven in der heranwachsenden Jugend vorhanden sind, wird dies auch ohne eine Senkung des Ausbildungsniveau möglich sein.

Auch die Zahl der fest angestellten Hochschuldozenten genügt nicht mehr den steigenden Anforderungen und der

grösser werdenden Studentenzahl. Der Hochschuldozent vermittelt der jungen Generation von Akademikern sein geistiges Wissen und Können. Er ist das Vorbild eines freien, humanistisch gebildeten Lehrers und beratenden Freundes der Jugend. Der persönliche Kontakt und die Anteilnahme an persönlichen Problemen formt den jungen Studenten. Doch ist der Professor durch zahlreiche Aufgaben überlastet. In seiner Person muss er zahlreiche Funktionen vereinen, welche für sich allein schon eine volle Arbeitslast bedeuten. Ein Professor Ordinarius hat als Hauptvertreter seines Fachs oft einer unübersehbaren Zahl von Studenten zu dozieren. Als Institutsvorsteher ist er verantwortlich für Organisation, Arbeit und Ausbau seines Institutes. Er ist auch administrativ tätig und muss sein Fachgebiet in den wichtigsten Organen der Fakultät und der Universität als Senator, Dekan oder Rektor vertreten. Gleichzeitig ist er Mitglied zahlreicher Fachkommissionen und Gutachter für alle Fachfragen. Und schliesslich will er das Privileg seiner Anstellung an einer Hochschule ausnützen: er will forschen.

Unsere Hochschulen müssen nach modernen Gesichtspunkten neu organisiert werden. Die Lasten sollen besser verteilt sein. Um allen heute mit grosser Dringlichkeit auf

uns einstürzenden Problemen tatkräftig und innerhalb kurzen Fristen zu begegnen, bedürfen wir einer grösseren Autonomie. Wir benötigen aber auch heute, in einer Zeit der Hochkonjunktur, eine grosszügige finanzielle Unterstützung durch den Staat, alle Kreise unseres Volkes und durch die Wirtschaft, vor allem durch Industrie und Handel.

Aus diesem Grund richten die Schweizerischen Hochschulen und der Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung einen Appell an die Landesbevölkerung, ihre Ziele zu unterstützen. Der Kontakt zu den höchsten Schulen des Landes, zu ihren Dozenten und Wissenschaftlern soll verbessert werden. Das Verständnis für das Wesen der Wissenschaft und ihren direkten Einfluss auf unser Leben muss gefördert, das Interesse an der Forschung und ihren Erfolgen muss geweckt werden. Zu diesem Zweck zeigt unsere Ausstellung über das Thema «Die Strahlung» Demonstrationen und Experimente aus ganz verschiedenen Wissensgebieten, welche an unseren Hochschulen gepflegt werden. Sie gibt ein Bild über die moderne Arbeitsweise und die Methoden der Wissenschaft. Ein sorgfältig aufgebautes Labor für die Jugend soll der kommenden Generation von Akademikern und Forschern den ersten Kontakt mit diesen Problemen vermitteln und die Freude an einer solchen Tätigkeit wecken.

Nekrologe

† **James R. Finnicome**, Masch.-Ing., von Old Kilpatrick (Schottland), geboren am 18. Februar 1892, ETH 1911 bis 1915, von 1917 bis 1946 bei Metropolitan Vickers Electric Co. in Manchester, seither beratend tätig, ist am 18. Mai gestorben. Von 1925 bis zu seinem Tode diente unser treuer Kollege der G. E. P. als Vertreter für Grossbritannien.

† **Werner Karrer**, dipl. El.-Ing., Dr. sc. techn., S. I. A., G. E. P., von Aesch BL, geboren am 7. Febr. 1910, ETH 1929 bis 1934 mit Unterbruch, seit 1958 Direktor des Zentralschweizerischen Technikums in Luzern, ist am 15. Mai nach längerer Krankheit entschlafen.

† **Cesare Giudici**, dipl. El.-Ing. G. E. P., von Giornico, geboren am 31. Okt. 1898, ETH 1919 bis 1923, 1936 bis 1957 Direktor der ATEL und seither Präsident der Sopracenerina in Locarno, wohnhaft in Lugano, ist am 19. Mai in Zürich gestorben.

† **Ernst Wetter**, Dr., Naturwiss., G. E. P., von St. Gallen, geboren am 30. Mai 1885, Eidg. Polytechnikum 1906 bis 1910, von 1920 bis zu seinem Uebertritt in den Ruhestand Professor für Geographie an der Kant. Handelsschule Zürich, hat am 18. Mai sein arbeitsreiches und glückliches Leben vollendet.

† **Robert A. Looser**, Arch. S. I. A. in Kilchberg ZH, ist am Pfingstmontag unerwartet gestorben.

† **Henri Berthoud**, Kult.-Ing. S. I. A., G. E. P., von Chêne-Bougeries, geboren am 26. Juni 1892, ETH 1911 bis 1915, 1920 bis 1936 Adjunkt und dann bis 1954 Chef des Landwirtschaftsamtes des Kantons Genf, ist gestorben.

Mitteilungen

Unfallverhütung bei Turmdrehkränen behandeln die «Schweiz. Blätter für Arbeitssicherheit», Nr. 58 vom März 1964. Hubseile von Turmdrehkränen brechen nicht selten unmittelbar über der Stelle, an der sie im Hakengewicht befestigt sind, was zum Absturz der Last und damit zu schweren Unfällen führen kann. Solche Brüche lassen sich dadurch verhüten, dass die Vergussköpfe von Hubseilen nach einjähriger Betriebszeit über den Haken abgeschnitten und in diesen wieder befestigt werden. Weitere Unfälle ereignen sich wegen unvorsichtigen Verhaltens im Dreh- und Fahrbereich von Kranen. Dieser Gefährdung lässt sich durch Anbringen von Abschränkungen und durch diszipliniertes Verhalten begegnen. Wiederholt wurden Personen zwischen dem sich drehenden Ober- oder Unterwagen eines Krans und einem nahen Mauerwerk oder Gerüst erdrückt, als sie diesen Raum als

Durchgang benützten. Die Gleise von Turmdrehkränen sollten deshalb so weit von Mauerwerken oder Gerüsten entfernt verlegt werden, dass der Abstand zwischen diesen und der äussersten Kante des drehenden Oberwagens mindestens 60 cm beträgt. Besonders gefährlich ist der Aufenthalt unter schwebenden Lasten, da diese ohne äussere Anzeichen plötzlich abstürzen können. Dazu kann es beispielsweise wegen unsachgemässen Anhängens oder wegen der Verwendung schadhafter Aufhängestruppen kommen. Unfälle lassen sich am sichersten dadurch vermeiden, dass man sich grundsätzlich nie unter einer schwebenden Last aufhält. Natürlich sollten auch Massnahmen getroffen werden, die das Abstürzen von Lasten verhindern (Kennzeichnung der Tragkraft der Drahtseile und Ketten, Reparieren schadhafter Seile und Ketten, Berücksichtigung des Spreizwinkels der Aufhängestränge, Schützen der Seile und Ketten mit weichen Zwischenschalen und so weiter). Fünf Unfallbeispiele und 16 Bilder ergänzen die Ausführungen.

Persönliches. Unser S. I. A.- und G. E. P.-Kollege *Heinrich Kappeler*, dipl. Ing. ETH, hat nach sechzehnjähriger Praxis im In- und Ausland in Muri-Gümligen bei Bern ein Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau eröffnet.

Was ist die Temperatur eines Gases? In Heft 19, S. 329, Spalte links, letzter Absatz, 17. Zeile von unten, ist die Geschwindigkeit 19 000 km/s und nicht 19 000 km/h.

Buchbesprechungen

Einführung in die Anwendung moderner Rechenautomaten. Von *H. Bühler*. 244 S. mit 43 Abb. und 25 Tabellen. Band 3 der Lehrbücher der Elektrotechnik. Basel 1963, Birkhäuser Verlag. Preis (Leinen) 23 Fr.

Für die Lösung von mathematischen Problemen stehen heute Digital- und Analogrechner zur Verfügung. Das vorliegende Buch ist das einzige dem Referenten bekannte Werk, das eine vollständige Gebrauchsanleitung für beide Sorten von Maschinen vermittelt. Infolge seiner Kürze und Klarheit eignet es sich sowohl als Leitfaden für Unterrichtskurse als auch zum Selbststudium. Mathematisch werden nur wenig Vorkenntnisse verlangt. Der Abschnitt über Digitalmaschinen gibt zunächst eine kurze, auf das Nötigste beschränkte Beschreibung über den Aufbau einer Rechenanlage und die Darstellung von Zahlen. Dann werden die Flussdiagramme erläutert, und es erfolgt eine gründliche Einführung in die Formelsprachen FORTRAN und ALGOL. Mehrere vollständig durchgeführte Programmierungsbeispiele vervollständigen diesen Teil. Der zweite Teil über Analogrechner erläutert, wie eine Aufgabe vorzubereiten und wie die Masstäbe festzulegen sind, und gibt Anweisungen für die Aufstellung des Rechenschaltbildes. Anwendungsbeispiele aus der Regelungstechnik bilden den Abschluss.

Alles in allem ein gelungenes Werk, das sich in erfreulicher Weise auf das wirklich Wesentliche beschränkt und dadurch dem Lernenden jeden unnötigen Ballast abnimmt.

Prof. Dr. *A. P. Speiser*, ETH, Zürich

Stilmöbel. Stühle, Sessel, Kanapees von Ludwig XIII. bis Napoleon III. Von *M. Jarry* (Deutsch von L. Bloss). 31 S. Text und 40 Tafeln mit 116 Abb. Lausanne 1963, Verlag A. u. G. de May. Preis 26 Fr.

Im Gegensatz zu den zahlreichen allgemein gehaltenen Orientierungen über Möbelstile darf dieser auch textlich untadelige Bilderband als eigentliches Fachbuch gelten. Es werden darin die französischen Königsstile, das Empire und ihre eklektizistische Weiterverarbeitung im 19. Jahrhundert dargestellt, und zwar ausschliesslich am Beispiel der Sitzmöbel, womit in diesem Falle auch fast ausschliesslich die Polstermöbel gemeint sind. Solche Beschränkung auf eine begrenzte Zahl von Möbeltypen, auf die für den heutigen Stilmöbelbedarf in Frage kommenden Epochen und auf das stilistisch führende Produktionsland Frankreich gestattete eine sehr differenzierte Wahl der 116 im Bilde vorgeführten Möbel und kennzeichnenden Details. Gezeigt werden Repräsentations- und Wohnmöbel aus dem «Mobilier National» und anderen offiziellen Sammlungen in Paris, zum Teil auf