

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **103/104 (1934)**

Heft 11

PDF erstellt am: **19.05.2024**

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.

MITTEILUNGEN.

Ausbau des brandbeschädigten Verwaltungsgebäudes der PTT-Generaldirektion in Bern. Am 1. Mai 1932 hat ein Grossfeuer im Telegraphengebäude an der Speichergasse (Abb. 1) den 4. Stock (Mansarde) und das Dach vollständig zerstört; darüber hinaus entstand grosser Wasserschaden in den unteren Stockwerken, sodass etwa $\frac{2}{3}$ des Gebäudes geräumt werden mussten. Der Gesamtschaden am Gebäude bezifferte sich auf rund 700 000 Fr.; für den Wiederaufbau bewilligte der Bundesrat einen Gesamtkredit von 1 218 000 Fr., inbegriffen den Betrag für den Aufbau eines vollen, 5. Stockwerkes, sowie die Kosten für die Einrichtung einer neuen Warmwasserheizung an Stelle der veralteten Dampfheizung. Die Direktion der Eidg. Bauten arbeitete mit möglicher Beschleunigung das Ausführungsprojekt aus: anstelle des abgebrannten Mansardendaches traten zwei massive, an den Fassaden zurückgestaffelte Stockwerke (4. und 5. Stock) in Eisenbeton (Abb. 2 und 3). Nachdem der Schutt weggeräumt und die Brandruinen bis zum dritten Stockwerk hinunter abgetragen worden waren, konnte mit dem Wiederaufbau begonnen werden. Die hauptsächlichsten Bauetappen sind die folgenden: 7. Juli: Beginn der Verstärkungsarbeiten der Balkenlage über dem 3. Stock; 23. September: Eisenbetonarbeiten fertig; 25. Oktober: Kupferdach fertig. Hier wurden die Neubauarbeiten unterbrochen, um den Rohbau austrocknen zu lassen. In der Wartezeit stellte man die untern wasserbeschädigten Stockwerke, die während des Sommers austrocknen konnten, in Stand. Nach Weihnachten konnte die eine Hälfte des 3. Stockwerkes wieder bezogen werden; die andere Hälfte wurde am 9. Januar 1933, der 4. und 5. Stock schliesslich im Lauf des Monats April 1933 bezogen. Knapp ein Jahr nach dem Brand waren somit die umfangreichen Instandstellungsarbeiten an dem grossen Gebäude wie auch der Aufbau mit rund 7100 m³ umbautem Raum fertiggestellt. Auch die Bauleitung lag in den Händen der Direktion der eidg. Bauten. Wie sehr das Haus nicht nur an Raum, sondern auch in seiner architektonischen Erscheinung gewonnen hat, geht aus unsern Bildern eindrücklich hervor.

Hochfrequenzöfen für Elektrostahl. Seit unserer Mitteilung vom 21. März 1931 (Bd. 97, S. 147) über die von der AEG gebauten „kernlosen“ Hochfrequenz-Induktionsöfen mit zugelassenen Chargen von 300 kg sind Öfen für wesentlich grössere Chargen konstruiert worden. Den AEG-Mitteilungen vom Februar 1934 zufolge wurden im letzten August bei der Friedr. Krupp A.-G. (Essen) zwei Hochfrequenz-Schmelzöfen für je 4 t Einsatz in Betrieb gesetzt, die mit Wechselstrom von 600, statt wie früher, 2000 Perioden gespeist werden. Dem abwechselnden Betrieb der beiden Öfen steht ein umformender Motor-Generator von 1400 kW nebst einer Kondensatoren-Batterie von 20 000 kVA zur Kompensation des Magnetisierungsstroms der Ofenspule zur Verfügung. Die Gestalt des Ofens hat eine wesentliche Umbildung erfahren. Innerhalb eines zylindrischen Ofenmantels ist auf den ausgemauerten Boden des Ofens die aus einem wassergekühlten, flachgedrückten Kupferrohr gebildete Ofenspule unter Zwischenfügung einer Isolationsschicht für 3000 V Betriebsspannung mit radialen Verstärkungen gegen die Ofenwand aufgebaut. Öffnungen im Ofenmantel, normalerweise verschlossen, erlauben die gelegentliche Beobachtung der Ofenspule. Zum Kippen des Ofens dient ein Seilantrieb mit oberliegendem Windwerk. Der Ofen ist an Lenkern aufgehängt, die zwei Drehachsen ermöglichen, von denen die eine durch die Giessschnauze, die andere durch die unteren Lenkerbolzen führt. Damit wird erreicht, dass der Strahl beim Giessen praktisch im Raum stehenbleibt, und dass der Ofen bei der Rückwärtsbewegung, um die untere Achse schwenkend, eine Beengung der Giessgrube vermeidet, in die er zur Herstellung gleicher Höhe seiner Oberkante mit dem Hüttenflur eingebaut ist.

Der 314 m hohe Funkturm der neuen Sendestation in Budapest. Die im Jahre 1933 erbaute Sendeanlage (120 KW Leistung) besitzt die bisher höchste Vertikal-Antenne der Welt (System Blaw-Knox). Ihre Höhe von 314 m entspricht der halben Wellenlänge. Die Stahlkonstruktion ruht mittels eines Grundisolators auf einem 3,5 m hohen Eisenbetonblock mit quadratischem Querschnitt von 6 m Seitenlänge. Der Grundisolator besteht aus zwei abgestumpften Porzellanhohlkegeln, die eine Last von 480 t aufzunehmen haben. Die Stahlkonstruktion hat die Gestalt einer Riesenzigarre und wiegt 230 t; sie hat quadratischen Querschnitt, dessen grösste Seitenlänge (in der Mitte) 14,65 m beträgt. Die Stabilität des Turmes wird durch



Abb. 1. Das PTT-Verwaltungsgebäude in Bern, erbaut 1892, vor dem Brande.

acht Stahlseile gesichert, welche die Konstruktion in 141 m Höhe erfassen und die in Betonblöcken von etwa 40 m³ Inhalt verankert sind. Der oberste Teil des Turmes dient zum elektrischen Abstimmen und ist deshalb verschiebbar eingebaut. Er ist ein nach oben zu verjüngtes, heb- oder senkbares Stahlrohr, das in beliebiger Höhe festgestellt werden kann. („Der Stahlbau“ vom 2. März 1934.)

Hubbrücke in Middlesbrough, Nordengland. Ueber den Fluss Tees ist eine Hubbrücke gebaut worden, die „Engineering“ vom 2. März als in ihrer Art grösste der Welt¹⁾ bezeichnet. Die beiden Hauptträger des beweglichen Teils sind Halbparabel-Ständerfachwerke von 80 m Spannweite und 11,5 m Höhe; die zwischen ihnen liegende Fahrbahn für Strassenverkehr ist 13 m breit, ausserhalb der Hauptträger liegen Gehwege. Diese Brücke hängt beidseits an 80 Drahtseilen, die über die Tragrollen in den Turmköpfen zu den Gegengewichten führen. Die elektrischen Aufzugswinden sind über der Mitte der Obergurte des beweglichen Teils aufgebaut und arbeiten auf je eine Gruppe von Kabeln für Aufziehen, bzw. eine für Absenken: die Aufzugskabel laufen über Rollen an den Enden des beweglichen Teils an die Turmköpfe, wo sie befestigt sind; umgekehrt sind die Absenk-Kabel, die über entsprechende Umlenkrollen laufen, an den Turmfüssen befestigt. Die gehobene Brücke lässt eine Durchfahrhöhe von 36 m frei.

Die Wollhandkrabbe als Uferschädling. Von der chinesischen Wollhandkrabbe²⁾ wurden in Deutschland früher nur vereinzelte Stücke gefunden, seit Mitte des letzten Jahrzehnts aber verbreitet sie sich plötzlich mit erschreckender Geschwindigkeit in den grossen deutschen Flüssen, vor allem in Elbe und Weser, aber auch im Rhein ist sie schon bis in den Bodensee vorgedrungen. Ernsten Schaden tut sie der Fischerei an, zerreisst und zernagt die Netze, frisst die Fische an und verdrängt sie vor allem. Aber auch den Flussufern wird sie gefährlich durch die Gänge, die sie gräbt. Mit Vorliebe in der Uferzone zwischen Hoch- und Niederwasser legt sie Wohngänge an von 2 bis 12 cm Durchmesser und 20 bis 80 cm Tiefe; die Gänge verlässt sie im Herbst, und über den Winter stürzt das angegriffene Ufer ein. Die Bilder der „Bautechnik“ vom 16. Februar illustrieren diese bedenklichen Vorgänge.

Deutscher Beton-Verein. Die auf S. 124 letzter Nummer angekündigte Hauptversammlung ist auf den 5./6. April verschoben worden, alle Programmpunkte bleiben die selben; am 6. April beschliesst ein geselliger Abend die Veranstaltung.

Das Primarschulhaus an der Tannenrauchstrasse in Zürich wird nun endgültig als Hochbau nach Entwurf von Dr. R. Rohn erstellt (vergl. Wettbewerbsergebnis Bd. 99, S. 298 bis 342, Juni 1932).

¹⁾ In Massachusetts (U. S. A.) wird jetzt eine Hubbrücke über den Cape Cod-Kanal gebaut, die für eine einspurige Eisenbahn bestimmt ist und einen Hubteil aufweist von 166 m Länge! (Projektskizze in „Eng. News Record“ vom 25. Januar 1934).

²⁾ Eriocheir sinensis; das Männchen wird bis etwa handgross, mit einem Durchmesser der Panzerschale bis 7 $\frac{1}{2}$ cm.



Abb. 2. Das Gebäude nach dem Aufbau (1933) der zerstörten Obergeschosse.

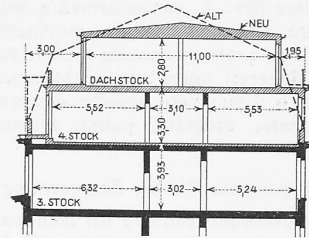


Abb. 3. Schnitt 1:400 durch die neu aufgebauten Obergeschosse.

NEKROLOGE.

† Prof. Dr. C. F. Geiser, Ehrenmitglied der G.E.P. und vor 64 Jahren deren Präsident, ist in seinem eben angetretenen 92. Lebensjahr am 7. März zu den Vätern versammelt worden. Wir werden dem Nestor der E.T.H.-Professoren, dessen Kolleg über Analyt. Geometrie (im alten 6d) noch Hunderten unserer Kollegen in Erinnerung ist, in nächster Nummer Nachruf mit Bild widmen.

† Herbert Sauter, Bauingenieur von Sulgen, Kt. Thurgau, geb. am 19. April 1908, hat am 10. März sein junges Leben beendet. Er war 1926 von der Zürcher Industrieschule kommend in die E. T. H. eingetreten, die ihm Ende 1930 das Diplom als Bauingenieur erteilte. Nach vollendetem Studium wurde er wissenschaftlicher Assistent an der Versuchsanstalt für Wasserbau, von wo er im letzten Sommer an das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft übertrat. An beiden Orten befasste sich Sauter mit Studien, bezw. Beobachtungen über Geschieberegungen. Sowohl Prof. Dr. Meyer-Peter wie Dir. Dr. C. Mutzner stellen dem begabten und arbeitsfreudigen jungen Ingenieur und G.E.P.-Kollegen das beste Zeugnis aus.

WETTBEWERBE.

Gesellen- und Lehrlingsheim Luzern. Das Preisgericht, in dem als Fachpreisrichter amtierten Baudirektor O. Businger, die Architekten H. Weideli, M. Kopp und Stadtbaumeister M. Türler, Luzern, hat unter den 15 eingegangenen Entwürfen folgende Rangordnung und Preiszuteilung vorgenommen:

- I. Preis (1500 Fr.): Verfasser: Albert Zeyer, Arch. S.I.A., Luzern.
- II. Preis (800 Fr.): Verfasser: C. Griot, Dipl. Arch. S.I.A., Luzern.
- III. Preis (700 Fr.): Verf.: Armin Meili, Dipl. Arch. S.I.A., Luzern.

Das Preisgericht empfiehlt, den Verfasser des mit dem I. Preis bedachten Entwurfes mit der weiteren Bearbeitung der Bauaufgabe zu betrauen.

Zum Ankauf werden empfohlen:

Projekt Nr. 4, Verfasser: W. Ribary, Arch., Luzern.

Projekt Nr. 8, Verfasser: A. Berger, Arch. S. I. A., Luzern.

LITERATUR.

Der Dauerschlagbiegeversuch von Dr. Ing. Martin Beilhack. VDI-Forschungsheft 354, Mai/Juni 1932. Beilage zu „Forschung auf dem Gebiete des Ingenieurwesens“. Ausgabe B, Band 3, Mai/Juni 1932.

Der Verfasser schildert diesbezügliche Prüfverfahren und stellt verschiedene Literaturangaben zusammen.

Im Gegensatz zu dem Dauerschlaghammer von Amsler wird der Hammer beim Dauerschlagwerk der Maschinenfabrik Beilhack, Rosenheim, ohne Federkraft frei auf die Probe fallen gelassen, ähnlich wie bei denjenigen der Firma Krupp und Losenhausen. Die Absicht war, ganz klare Versuchsbedingungen zu schaffen,

um die Vorgänge beim Schlag genauer verfolgen zu können. Eine Messvorrichtung gestattet, die Durchbiegung der Probe beim Schlag festzustellen, und zwar an Hand eines verstellbaren und durch eine Feder gehaltenen Hebels, der mit Hilfe einer Mikrometerschraube in solche Lage gebracht werden kann, dass er die Probe in der durchgebogenen Lage gerade noch berührt, was von einer Messuhr angezeigt wird. Es konnte festgestellt werden, dass die Schlagenergie des 4 kg-Hammers bei 1 cm Fallhöhe nur zu 52%, in die potentielle Energie des Stabes umgewandelt wird, also 48% verlorengehen — allerdings unter der Voraussetzung der Gültigkeit des statischen Kraft-Durchbiegungsdiagrammes auch

für den Schlagversuch. Der Grund dieses Energieverlustes wird in den Schwingungen des Probestabes gesucht, die eine Folge der gewaltigen Beschleunigung und damit des Voreilens der Probe vor dem Hammer nach dem Aufprall sind.

Die elektrisch (zu $2,26 \cdot 10^{-4}$ sec) gemessene Schwingungszeit zwischen dem ersten und zweiten Stossimpuls kann mit 10% Genauigkeit berechnet werden. Bei gegebener Fallarbeit wächst mit der Fallhöhe der Energieverlust infolge Schwingungen des Probestabes bezw. Zerlegung des Stosses in mehrere Stossimpulse. Eine Klärung des Prüfverfahrens gelingt noch nicht in solchem Masse, dass dem Konstrukteur ein Gütemassstab geliefert werden könnte. Für 4 kg cm Fallarbeit ergaben Stahlproben:

bei einer Fallhöhe von	eine Durchbiegung von	und Schlagzahl bis Bruch
0,33 cm	0,17 mm	1,25 Mill.
während bei 0,50 cm	0,15 mm	bezw. 2,36 Mill.
und bei 0,70 cm	0,10 mm	und 5,72 Mill.

A. Eichinger.

Handbuch des Hochbaues. Berechnung, Durchbildung und Ausführung. Von Ing. Robert Schindler. Wien 1932, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 39 RM.

Das Buch behandelt auf 700 Seiten sehr gründlich den gesamten Hochbau: Erdarbeiten und Gründungen, Mauerwerk, Holz, Eisen- und Eisenbetonkonstruktionen sowie Treppen, Dachhaut, Fenster, Türen, Abwasserbeseitigung. Im Anhang wird die elementare Statik erläutert. Die Figuren sind sehr sorgfältig behandelt. Das Berechnungsmaterial soll Architekten, Baumeistern oder statisch minder erfahrenen Ingenieuren ermöglichen, Eisenbetondecken, einfache Dachkonstruktionen u. dgl. selbst zu entwerfen.

Es wird nur die Berechnung statisch bestimmter Konstruktionen und durchlaufender Balken mit gleichen Feldweiten gezeigt. Dies führt oft zu unwirtschaftlichen Ausführungen, so im Eisenbau, wo steife Ecken und Einspannung der Stützfüsse vermieden werden, um die Rechnung zu vereinfachen. Diese Beschränkung auf die Elemente der Statik birgt gewisse Gefahren. Der Verfasser weist bei der Besprechung der Rahmen (Seite 393) mit folgenden Worten selbst darauf hin: „Immerhin erfordert die Entscheidung über die Zulässigkeit einer angewendeten Rechnungsvereinfachung Kenntnisse der Statik, die weit über den Rahmen dieses Buches hinausgehen.“

Im Eisenbau wird die Durchbiegung gemäss den deutschen Vorschriften erst bei Spannweiten über 7 m berücksichtigt. Es sollte erwähnt werden, dass speziell bei Kragkonstruktionen die Durchbiegung unbedingt innerhalb gewisser Grenzen bleiben muss, denn bei Dimensionierung nur nach σ zul. erhält man leicht allzu elastische Tragwerke. — Die Kritik betrifft aber nur einzelne wenige Stellen. Das Buch ist sehr wertvoll, besonders durch die Fülle von konstruktiven Einzelheiten.

R. A. Naef.

Casa nostra. Trattato di economia domestica dalla signorina Erminia Macerati, apprezzata Ispettrice cantonale dei Corsi di Economia domestica. Bellinzona 1934, Istituto editoriale ticinese Bellinzona. Prezzo del volume 4 Fr. la copia. L'Istituto ha provveduto anche a tener pronti per doni a famiglie amiche o in occasione di nozze, alla sposa, copie rilegate in tela o pelle elegante, che si vendono da Fr. 6 a 10 secondo il tipo scelto di rilegatura.