

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **99/100 (1932)**

Heft 4

PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **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.

**Hallengebäude in Budapest.** Die Aufgabe, eine Fläche von 72 m Breite und 100 m Länge ohne Stütze zu überdachen, ist hier mit Hilfe eiserner Zweigelenrahmen gelöst worden. Die Fachwerkbinder haben die in Abb. 1 dargestellte Form. Bei einem Binderabstand von 20 m sind 80 cm hohe genietete Träger als Pfetten angewendet, und zwar liegt die Ebene der Pfetten zwischen Ober- und Untergurt der Rahmenbinder, deren Vertikalstäbe aus vier L-gabelförmig geöffnet sind, sodass die Pfetten als kontinuierliche Träger durch sie hindurchlaufen und völlig zentrisch angeschlossen sind. Mit einem gegenseitigen Abstand von 2 m liegen auf den Pfetten die Sparren aus I 14, darauf 6 cm starke armierte Kieselgurplatten als Dachhaut. Eigenartig ist nun, wie diese Durchdringung von Dachebene und Binderebene ausgenützt ist zur Belichtung der Halle: Die besondere Oberlichtkonstruktion aufzusetzen, hat der Konstrukteur Drahtglasdächer verwendet, die vom Obergurt der Binder ausgehend, unter rund 45° abfallend die 2 m tiefer liegende Kieselgurdachplatte erreichen (Abb. 2). Er erhielt damit 4 m breite Belichtungstreifen, die sich natürlich über die ganze Breite der Halle erstrecken und jeweils von den 16 m breiten Plattendachstreifen unterbrochen sind; praktisch ergeben sich 18% belichteter Fläche. Schliesslich sind die Obergurtknotenpunkte durch Streben, die unter diesen Glasdächern nach den Pfetten laufen, gegen Ausknicken geschützt (Abb. 2). Zum Zweck der Isolation und aus ästhetischen Rücksichten hat man auch die Unterseite der Binder, wo sie ins Rauminnere einspringen, verglast. Die gegenseitige Lage von Binder, Pfetten und Dachhaut ist deutlich aus Abb. 1 und 2 zu entnehmen; auf dem obern Schnitt in Abb. 1 ist die Verglasung des Binders eingetragen. An Hand der Abb. 3, die wir, wie auch Abb. 1, der „Bautechnik“ verdanken, in deren Heft 34 vom 7. August 1931 dieser Bau ausführlich beschrieben ist<sup>1)</sup>, kann man sich von der guten Wirkung der Halle überzeugen. Erbaut wurde sie als Garage für den Autobusbetrieb der Stadt Budapest, deren Bevölkerungszahl eine Million erreicht hat.

**Vorortverkehr mit Gleichstrom von 3000 V Fahrspannung.** Sowohl die englischen, als auch die französischen Studienkommissionen für die Elektrifizierung von Vollbahnen haben im Jahre 1920 einer Gleichstrom-Fahrspannung von 1500 V gegenüber 3000 V besonders auch im Hinblick auf die Führung von Motorwagenzügen im Vorortverkehr den Vorzug gegeben. Dass heute auch für 3000 V Fahrspannung ein einwandfreier Vorortverkehr mit Motorwagen durchführbar ist, zeigt die Elektrifizierung von 260 km Geleise der Delaware, Lackawanna Western Railroad, die die ausführende General Electric Co. in der November-Nummer 1931 ihrer Hauszeitung eingehend zur Darstellung bringt. Die Energieversorgung wird durch fünf Gleichrichter-Unterstationen vermittelt, die in insgesamt 18 Einheiten total 40 000 kW Leistung aufweisen. Für den Fahrdienst des Vorortverkehrs wurden 141 Motorwagen neu erstellt und 141 Anhängewagen des bisherigen Dampftriebs mit einem Führerstand ausgerüstet, um im Normalverkehr, zusammen mit einem Motorwagen, eine an beiden Enden steuerungsfähige Zugkomposition zu bilden. Die für 1500 V gewickelten Motoren von je 255 PS Einstundenleistung der Motorwagen sind zu je zwei dauernd in Serie, während die beiden Gruppen einer Ausrüstung mittels elektro-pneumatischer Fernsteuerung in Serie- und Parallelschaltung gebracht werden können. Um Fernzüge von 1800 bis 2500 t Anhängewicht über kürzere, zwischen elektrifizierten Strecken liegende Unterbrechungstrecken führen zu können, wurden zwei 125 t schwere Kombinationslokomotiven ausgebildet, die sowohl von der Fahrleitung von 3000 V aus gespeist, als auch, dank der Ausrüstung mit einem Ingersoll-Rand-Dieselmotor, über den zugehörigen Generator und eine Akkumulatoren-Batterie von 360

<sup>1)</sup> Von Interesse ist auch die Diskussion über die Halle zwischen Dr. Bohny (Sterkrade) und ihrem Urheber, Dr. Mihailich (Budapest) in Heft 48 gleicher Zeitschrift.

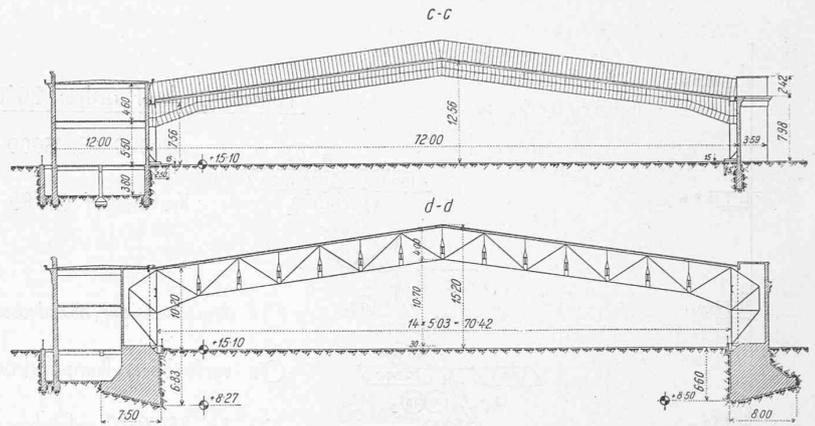


Abb. 1. Querschnitte der Autobusgarage in Budapest. — Masstab 1 : 850.

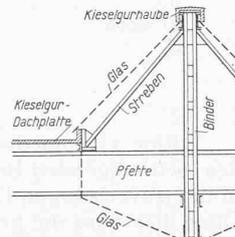


Abb. 2. Dachausbildung.

Elementen bei 243 Ampère Stromabgabe (während einer Stunde) betrieben werden können. Diese in B + B-Bauart ausgeführte Lokomotive arbeitet an der Fahrleitung normal mit vier Motoren von je 385 PS Einstundenleistung, wobei maximale Zugkräfte von 27 000 kg oder maximale Geschwindigkeiten von 64 km/h entwickelt werden können.

**Schiffskreisel für italienische Seeschiffe.** Zur Bekämpfung der Rollbewegung eines Schiffes im Wellengange können vertikale Kreisel Anwendung finden, deren stabilisierende Wirkung für die Schifffahrt besonders durch den deutschen Fachmann O. Schlick verfolgt worden ist. Indessen war bisher die praktische Anwendung der Schiffskreisel nicht häufig. Nun haben die Westinghousewerke von Süd-Philadelphia durch die Sperry Gyroscope Co. (Brooklyn) eine Anzahl Schiffskreisel in Auftrag erhalten, die für italienische Meerschiffe bestimmt sind. Ein Schiffskreisel von 18 t Rotorgewicht und 40 t Totalgewicht für den italienischen Zerstörer „Pigafetta“ von 2000 t Wasserverdrängung ist kürzlich fertiggestellt worden; sein Rotor, von 2,3 m Aussendurchmesser, läuft mit 1350 Uml/min, bzw. mit einer Geschwindigkeit von rund 160 m/sec, was einen äusserst widerstandsfähigen Stahlkörper erforderte. Bei einem Seegang, der einen Rollwinkel von 20° hervorrufen würde, soll die Anwendung dieses Schiffskreisels eine Ersparnis von 10%, der Schiffsleistung zur Folge haben. Ein weiterer, grösserer Schiffskreisel ist für den italienischen, kürzlich in der San Marco-Werft der Cantieri del Adriatico vom Stapel gelaufenen Schnelldampfer „Conte di Savoia“ des Lloyd Sabauda gebaut worden; einen dritten von kleineren Abmessungen erhält der italienische Zerstörer „Pepe“. Der Schnelldampfer „Conte di Savoia“ mit 247,4 m Länge und 48 000 t Verdrängung ist für den Dienst zwischen Italien und New York bestimmt und wird vier Parsonsturbinen von zusammen 120 000 PS Leistung erhalten, um eine Geschwindigkeit von 27 Knoten entwickeln zu können; bei 720 Mann Besatzung wird er rund 2300 Passagiere aufnehmen können. Der vorgesehene Schiffskreisel soll so empfindlich sein, dass er auf die Rollbewegung einwirkt, bevor diese den Passagieren wahrnehmbar geworden sei. „The Engineer“ vom 8. Januar enthält eine gut illustrierte Beschreibung dieses gewaltigen, in England gebauten Kreisels.

**Eidgen. Technische Hochschule. Doktorpromotion.** Die E. T. H. hat die Doktorwürde *der technischen Wissenschaften* verliehen an Alfred Buri, dipl. Maschineningenieur aus Burgdorf (Bern), [Dissertation: Eine Berechnungsgrundlage für die turbulente Grenzschicht bei beschleunigter und verzögerter Grundströmung] und Erich Staudt, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Balsthal (Solothurn), [Dissertation: Ueber den Einfluss von Wärme und Feuchtigkeit auf die chemische Zusammensetzung des Weizenkornes unter Berücksichtigung enzymatischer Tätigkeit], ferner die Doktorwürde *der Mathematik* an Reinwald Jungen, dipl. Fachlehrer in Mathematik und Physik aus Frutigen (Bern), [Dissertation: Sur les séries de Taylor n'ayant que des singularités algébriques logarithmiques sur leur cercle de convergence].

**Geschweisste Stahlnetze als Betonbewehrung zeigt** „Beton und Eisen“ (Heft 15 und 21 letzten Jahres). Danach soll die Festigkeit der mittels dieser Geflechte armierten Decken, Wände, Strassentafeln usw. jener von gewöhnlich mit an Ort verlegten Rundstählen bewehrten Konstruktionen, bei kleinerem Eigengewicht

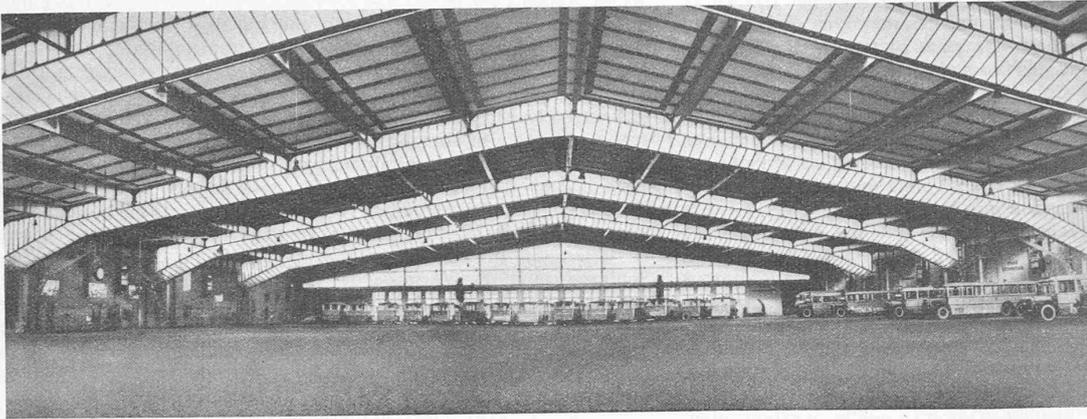


Abb. 3. Innenbild der Autobusgarage für 140 Wagen in Budapest. Verglaste Rahmenbinder von 70 m Spannweite.

pro m<sup>2</sup>, bedeutend überlegen sein; auch eine Ersparnis an Handarbeit wird erreicht dadurch, dass alle Netzpunkte geschweisst sind und nicht erst gebunden werden müssen.

**Mount Vernon Memorial Highway**, eine 25 km lange Betonstrasse, die von der Hauptstadt Washington dem Ufer des Potomac River entlang nach Mount Vernon, dem Stammsitz von George Washington führt, wird zur Feier des 200. Geburtstages des ersten Präsidenten als nationales Denkmal erbaut. Man gestaltet sie daher als Musterausführung in jeder Hinsicht, durch Tracéführung, Unter- und Oberbau, Kreuzungsbauwerke, Parkplätze usw., wie aus „Eng. News Record“ vom 23. Juli 1931 zu entnehmen.

**Das Kraftwerk Kardaun am Eisack**, bemerkenswert wegen seiner Grösse, ist sehr ausführlich, mit vielen Detailzeichnungen und Bildern, dargestellt in „Energia elettrica“ vom November 1931. Wir haben unsere Leser in Bd. 94, S. 167\* und 241\* (1929) über das Wesentliche der Anlage unterrichtet.

**Bauausstellung in Holland.** Vom 8. bis 17. April d. J. wird im Haag eine Ausstellung veranstaltet über Architektur, Konstruktion, Baustoffe und Innenausstattung.

## NEKROLOGE.

† **Otto Stadler.** In Zürich starb am 13. Januar nach langem Leiden Dr. Otto Stadler, Ingenieur-Chemiker, im Alter von 69 Jahren. Stadler hat von 1890 bis 1883 an der Chemisch-technischen Abteilung der E. T. H. studiert und war nach längerer Tätigkeit in der Chemischen Fabrik Einergraben in Barmen und der Abteilung für Elektro-Chemie der A. E. G. in Berlin, zuletzt bei den Lonzawerken in Visp tätig. Mit ihm verwindet eines unserer ältesten, treuen G. E. P.-Mitglieder.

## LITERATUR.

**Der praktische Stahlhochbau.** Von Alfred Gregor. II. Bd., 2. Teil, Stahlskeletthochhaus- und Trägerbau. Berlin 1931, Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. 48 M.

Im ersten Abschnitt über den Trägerbau gibt der Verfasser eine recht vollständige Darstellung der statischen Verhältnisse der Vollwand- und Fachwerkträger, soweit sie im praktischen Eisenhochbau Verwendung finden. Hieran anschliessend geht er in der ihm eigenen grundlegenden Weise auf die Ausführung der Trägerbauten ein; ganz besonderes Interesse beanspruchen die Ausführungen über die Trägerschlüsse, die Trägeranschlüsse und Trägerstösse. In vorbildlicher Weise wird auch die Statik der Einzelheiten verfolgt und darnach die betreffende konstruktive Durchbildung bewertet. Eine so vollständige Darlegung ist im technischen Schrifttum noch nicht vorhanden. — Der Abschnitt über den Stahlskelettbau befasst sich mit dem Entwurf der Berechnung und Ausführung dieser Bauten. Recht ausführlich sind die rein statischen Angaben. Auf diesem Gebiet ist die technische Literatur heute weitgehend ausgebaut, und es handelt sich hauptsächlich darum zu prüfen, inwieweit die rechnerischen Annahmen durch die konstruktive Durchbildung eingehalten werden können, und sodann darum, die Berechnung in übersichtlicher, leicht prüfbarer Darstellung, die auch den Rahmen der wirtschaftlichen Möglichkeit nicht überschreitet, aufzustellen. Dies besonders im Blick auf die hochgradige statische

Unbestimmtheit der Stockwerk-Rahmen. Der vom Verfasser eingeschlagene Weg trägt den praktischen Anforderungen in dieser Beziehung Rechnung. Die Ausführung der Stahlskelettbauten geht wiederum recht gründlich auf die Untersuchung der Rahmeneckpunkte ein unter Zugrundelegung praktischer Beispiele, was hierfür unerlässlich ist. — In beiden Abschnitten werden auch Vergleiche zwi-

schieden verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten mit ihren wirtschaftlichen Auswirkungen gezogen. Der neue Band ordnet sich als weiteres wertvolles Glied in die Kette der im praktischen Eisenbau ausserordentlich geschätzten Werke Gregors ein. Der entwerfende Ingenieur findet darin eine besonders wertvolle Stütze bei seiner Berufsarbeit.  
H. Jenny-Dürst.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Die Darstellung von Bauzeichnungen im Hochbau**, unter Berücksichtigung der vom Deutschen Normenausschuss veröffentlichten Normen. Herausgegeben von Prof. Karl Knödl, unter Mitwirkung von Karl Schönemann. Mit 144 Abb. Görlitz 1931, Verlag von Hans Kretschmer Preis kart. M. 4,50.

**Anteil der Konstruktion und des Materials an dem wirtschaftlichen Ausbau niederer Wasserkraft-Gefälle** mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an der Ruhr. Von Dr. Ing. Oskar Spetzler. Mit 28 Abbild. Berlin 1931, Verlag von Julius Springer. Preis kart. M. 5,40.

**Untersuchung über Nitrozelluloselacke mit Pigmenten.** Von Dr. W. Toeldte, Staatl. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem. Mit 31 Abb. und 25 Zahlentafeln. Berlin 1931, VDI-Verlag. Preis geh. M. 6,50.

**Entzündung und Verbrennung von Gas- und Brennstoffdampf-Gemischen.** Von Dr. Ing. W. Lindner. Mit 35 Abb. Berlin 1931, VDI-Verlag. Preis geh. M. 7,50.

**Sächsische Zinnbergwerke.** Von G. Enderlein. (Schriftenreihe „Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte“). Mit 6 Abb. Berlin 1931, VDI-Verlag. Preis geh. 1 M.

Für den vorstehenden Text-Teil verantwortlich die REDAKTION:  
CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL, Dianastrasse 5, Zürich.

## MITTEILUNGEN DER VEREINE.

### S.I.A. Section Genevoise.

Rapport du Président sur l'année 1931,  
présenté à l'assemblée générale du 7 janvier 1932.

Messieurs et chers Collègues,

Tous les documents que vous avez reçus relatifs à cette séance doivent vous laisser supposer que votre président est atteint de la manie de la paperasserie et des rapports. Permettez-moi, mon mandat de président expirant ce jour, de vous laisser une impression différente et de vous lire un rapport très bref; le voici:  
L'effectif de notre section était au 31 décembre 1930 de 131, il s'élève à 136 à ce jour.

Nous avons eu le très grand regret de perdre deux de nos membres: James Favre-Brandt, ingénieur, qui a vécu longtemps à l'étranger, et Frédéric de Morsier, architecte, un de nos membres assidus qui s'intéressait beaucoup à notre Société.

Durant l'année 1931 nous avons eu dix séances; une course à Lausanne et une visite au chantier de la Conférence de désarmement sous le patronage de notre confrère Guyonnet, architecte de l'édifice. Nous avons eu le plaisir d'entendre les conférenciers suivants: MM. Elie Le Coultre, ing., Eric Choisy, ing., Arnold Hoechel, arch., Robert Maillart, ing., Edouard Cuénod, ing., Mr. le professeur H. Bernoulli, arch., dont le détail des conférences très intéressantes figure dans le cahier des procès-verbaux.

Messieurs et chers Collègues, malgré mon désir d'un rapport très bref, je serais ingrat si je ne mentionnais pas l'effort réel qui a été accompli cette année par les membres de notre section. En