

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **68 (1950)**

Heft 18

PDF erstellt am: **16.04.2024**

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.

Mangels eines ausscheidungsmässigen Gewinns wäre der erhöhte Druckaufwand der Reihenschaltung offenbar nur durch gewisse betriebliche Vorteile im Sinne obiger Ausführungen unter 1. bis 3. zu rechtfertigen.

Ablesebeispiel II: Der Gesamtentstaubungsgrad zweier hintereinander liegender Zyklone, von denen der erste aus dem Rohgas $\eta_{a1} = 88\%$, der zweite aus dem Durchgang D_1 noch $\eta_{a2} = 75\%$ herausholt, ist $\eta_{a\text{ ges}} = 97\%$ (Punkt P_2).

Literaturverzeichnis

- [1] E. Feifel: «Zyklonentstaubung. Der Zyklon als Wirbelsenke.» Forsch. Ing. Wes. Bd. 9 (1938), S. 68 bis 81.
- [2] E. Feifel: «Zyklonentstaubung. Körnungslinie und Ausscheidungsgrad.» Forsch. Ing. Wes. Bd. 15 (1944), S. 46 bis 52.
- [3] E. Feifel: «Zyklonentstaubung. Die ideale Wirbelsenke und ihre Näherung.» Forsch. Ing. Wes. Bd. 10 (1939) S. 212 bis 219.
- [4] E. Feifel: «Zyklonentstaubung.» Z. Masch. Bau u. Wärmewirtschaft, 1. Jg. (1946), S. 36 bis 41.
- [5] E. Feifel: «Wege zum Entstaubungsgrossgerät.» Radex-Rundschau (1949), Heft 3, S. 88 bis 104.

MITTEILUNGEN

Das USA-Baujahr 1949 ist zusammenfassend geschildert in der Sondernummer des «Eng. News-Record» vom 23. März. Das Bauvolumen der USA hat im abgelaufenen Jahr hinsichtlich Bausumme eine Rekordhöhe erreicht und ist gegenüber 1948 um 3 % gewachsen. Da der unerledigte Auftragsbestand zu Beginn des Jahres 1950 die gewaltige Summe von 47 Bio \$ ausmachte, bestehen auch für das laufende Jahr gute Aussichten für fortschreitende Entwicklung. Im Jahre 1949 wurden beispielsweise 165 000 Mehrfamilien- und 1 023 000 Einfamilienhäuser erstellt. Die Verwendung von Beton-Fertigelementen im Hausbau hat zugenommen, ebenso diejenige von Aluminium-Aussenwänden im Industriebau. Die Strassenbaukosten sind im vergangenen Jahre trotz steigenden Löhnen im Mittel um etwa 10 % gefallen. Der Bau von Brücken mittlerer Spannweite hat gegenüber 1948 um etwa 20 % zugenommen, mit steigender Tendenz zur Normalisierung. Im Eisenbrückenbau hat die Schweissung vermehrte Verwendung gefunden. Der Flugplatzbau blieb mit nur 100 Mio \$ stark hinter den Erwartungen zurück, dafür erreichten Wasserversorgungs- und Kläranlagebauten zusammen 484 Mio \$. Einen noch bedeutenderen Betrag und damit einen neuen Rekord erreichte der Bau von Wasserkraftanlagen. Beim Erddamm-bau zeichnete sich die Tendenz ab, der pneumatischen Komprimierung vor den Schaffuss-Walzen den Vorzug zu geben. Bei steigenden Löhnen, stabilen Stahl- und Zementansätzen und stark gefallen Holzpreisen blieb der Gesamt-Baukostenindex während des vergangenen Jahres angenähert konstant.

Undicht gewordene bituminöse Kellerdichtungen schildert Baumeister K. Lufsky in «Bauplanung und Bautechnik» 1950, Nr. 2. Ein angeführtes, typisches Beispiel betrifft einen Keller von etwa 10×10 m Grundriss, 1,20 m in das Grundwasser eintauchend, mit dreilagiger bituminöser Abdichtung und 25 cm starker äusserer Schutzmauerung; alle Arbeiten erwiesenermassen sorgfältig ausgeführt. Nach anderthalb Jahren zeigten sich unversehens Feuchtigkeitserscheinungen im Kellerinnern, die rasch zunahmen und den Raum unbenutzbar machten. Beim Freilegen der Isolierung zeigte sich, dass sich diese von der Schutzmauerung gelöst hatte, unter Bildung eines 6 mm breiten Spaltes. Wie angestellte Ueberlegungen und Berechnungen zeigten, kann der entstandene, gefährliche Spalt nur durch das übermässige Schwinden der mit hochwertigem Zement hergestellten und künstlich getrockneten Stahlbeton-Bodenplatte erklärt werden. Die erforderlichen Nachdichtungsarbeiten kosteten dann mehr als seinerzeit der Neubau. Aus dem zitierten und ähnlichen Beispielen ergibt sich, dass darauf geachtet werden sollte, für abgedichtete Kellerbodenplatten nur Beton mit geringem Schwindmass zu verwenden.

Wärmepumpanlage der Weberei Weber & Co., A.-G., Aarburg. Die in zwei Etappen von der Firma Gebr. Sulzer, A.-G., Winterthur, in den Jahren 1947 bis 1949 erstellte Anlage benützt als Wärmequelle einen Teil des Wassers des Werkkanals zur Turbinenanlage, das um 1 bis 2 °C abgekühlt wird; sie versorgt zwei neue Sulzer-Klimaanlagen sowie die Lufterhitzer für die Raumheizung. Bei einer Maximalleistung der Wärmepumpen von 270 000 kcal/h, die rund

der Hälfte des Höchstbedarfes entspricht, können rund 90 % des jährlichen Wärmebedarfes gedeckt werden. Die nur kurzzeitigen Bedarfsspitzen werden zur Hauptsache von einem ölgefeuerten Heizkessel geliefert. Die Kompressoren sind mit stufenloser Staudüsen-Regelung ausgerüstet. Eine Beschreibung findet sich in der «Technischen Rundschau Sulzer» 1950, Nr. 1.

Flughafen Zürich-Kloten. Für die aus Bauteuerung, Projektanpassungen und nicht voraussehbaren Arbeiten entstandenen und zur Fertigstellung notwendigen Mehrkosten wird das Zürchervolk, wenn es dem Kantonsrat und der Regierung folgt, morgen einen zusätzlichen Kredit von 18,7 Mio Fr. und für die Mehrkosten der Randzonen-Meliorationen einen Nachtragskredit von 0,5 Mio Fr., zusammen 19,2 Mio Fr. bewilligen. Während das Projekt 1945 (siehe SBZ Bd. 126, S. 284*) zu 59,5 Mio Fr. veranschlagt war, ist heute für die fast vollendete Anlage mit 84,2 Mio Fr. Gesamtkosten zu rechnen, wovon 31,66 % (abgesehen von den Kosten des Landerwerbs) vom Bunde getragen werden. Nicht inbegriffen in allem obenstehenden sind die durch die Flughafen-Immobilien-Gesellschaft errichteten (Werft, Hangar usw.) und geplanten Bauten (Aufnahmegebäude).

Das Lastrohrfloss wird von seinem Erfinder unter der Bezeichnung «Westphal-Floss» — eine treffende Bezeichnung ist auch «Schwimmender Container» — in «Stahl und Eisen» 1950 Nr. 3, mit aller Gründlichkeit beschrieben. Seine in der SBZ 1949, Nr. 33, S. 450, bereits aufgezählten Vorteile werden an Hand von Zeichnungen und Diagrammen ausführlich erläutert, und Photos belegen, dass schon Probe-Ausführungen in einem Umfang vorliegen, der praktische Erfahrungen vermitteln kann. Westphal erwartet von seiner Erfindung eine durchgreifende Rationalisierung des Massengutverkehrs.

Die Bemessung von Stollenauskleidungen bei Gebirgsdruck ist Gegenstand einer eingehenden Studie von Dr. Ing. H. Kastner in Nr. 3 der «Oesterr. Bauzeitschrift». Es wird darin erneut grosses Gewicht auf möglichst sattes Anmauern an den Fels gelegt und die Anwendung von Zementinjektionen nicht nur im Wasserstollenbau, sondern auch im allgemeinen Tunnelbau empfohlen. Aus der Studie geht klar der grosse Vorteil des kreisförmigen Profils gegenüber Hufeisen-Querschnitten hervor.

Grosszügige Korrektionsmassnahmen in Rio de Janeiro. Die geplante Abtragung des 64 m hohen Hügels Santo Antonio in Rio de Janeiro ist in «Eng. News-Record» vom 16. März kurz geschildert. An seiner Stelle sollen u. a. Hauptverkehrsstrassen, ein zwölfstöckiges Apartmenthouse von 800 m Länge sowie zwölf dreissigstöckige Geschäftshäuser erstellt werden, während die 5 000 000 m³ Abtragmaterial für Quaiverbreiterungen Verwendung finden werden.

Der Schweizer Heimatschutz hält sein Jahresbott vom 20. bis 22. Mai im Tessin ab, wo er am Sonntag in einem feierlichen Akt auf den Inseln von Brissago sein Miteigentum an dieser Kostbarkeit bekräftigt. Am Montag finden kunstgeschichtliche Besichtigungen im Mendrisiotto statt.

Persönliches. Dr. H. Favre, Professor für Mechanik an der ETH, wurde durch die Universität von Poitiers anlässlich ihrer Descartes-Feier mit der Würde eines Dr. h. c. ausgezeichnet.

NEKROLOGE

† **Georg Stamm**, Dipl. Arch., G. E. P., von Basel, geb. am 6. Juni 1866, Eidg. Polytechnikum 1883 bis 1887, Teilhaber der Firma Gebrüder Stamm, Baugeschäft in Basel, ist am 21. März in Nieder-Teufen (AR) gestorben.

† **Robert Specker**, Dipl. Masch.-Ing., G. E. P., von Zürich, geb. am 24. Mai 1918, ETH 1937 bis 1941, seither bei Gebr. Sulzer, ist am 23. April durch den Tod von langem Leiden erlöst worden.

WETTBEWERBE

Sekundarschulhaus mit Turnhalle in Winterthur-Wülflingen. Projektwettbewerb. Zugelassen sind alle seit mindestens 1. Januar 1947 in Winterthur niedergelassenen Architekten schweizerischer Nationalität, sowie die dort heimatberechtigten. Architekten im Preisgericht: R. Landolt, Zürich, M. E. Haefeli, Zürich, A. Oeschger, Zürich, A. Reinhart, Stadt-

baumeister, Winterthur. Ersatzrichter H. Guggenbühl, Stadtplanarchitekt, Winterthur. Für Preise und Ankäufe stehen 15 000 Fr. zur Verfügung. Anfragetermin: 31. Mai 1950, Ablieferungstermin: 31. Oktober 1950. Verlangt werden: Lageplan 1:500, Risse 1:200, Modell 1:500, kubische Berechnung, Bericht. Die Unterlagen können gegen Einbezahlung von 20 Fr. bei der Kanzlei des Städtischen Hochbaubureau, Neumarkt 1, Winterthur, bezogen werden.

LITERATUR

Teknisk Statik I (Technische Statik I). Von Chr. Nöckentved. Herausgegeben von der Dänischen Kgl. Techn. Hochschule. 199 S., 109 Abb., mit vielen Beispielen und 57 Aufgaben. Dänisch geschrieben. In Kommission bei Jul. Gjellerup, Kopenhagen 1948. Preis 15 dän. Kr.

Dieses Buch stellt die Vorlesung in technischer Statik der Technischen Hochschule Kopenhagen dar. Prof. Dr. Chr. Nöckentved, gestorben 1945, war ein sehr klarer und feiner Geist. Diese Eigenschaften spiegeln sich in seinem Buche wider, das kurz aber gehaltvoll ist. Der erste Abschnitt befasst sich mit der allgemeinen Theorie der statisch bestimmten Konstruktionen: Arbeitsgleichungen (Aufstellung, Bestimmung der Reaktionen, Stabkräfte, Momente und Formänderungen, Satz von Maxwell, Einflusslinien), Bestimmung der Durchbiegungen mittels Seilpolygonen oder Momentenkurven für vollwandige Balken und Fachwerke, Verschiebungspläne (Williot und Stabpolygonmethode von Müller - Breslau), allgemeine Untersuchung der statisch bestimmten Systeme (statische und geometrische Bestimmtheit, Fachwerke, kinematische Untersuchung der Konstruktionen, äussere und innere Deformationsarbeit). Besondere Beachtung verdient der zweite Abschnitt, die Berechnung der statisch unbestimmten Konstruktionen, wegen seiner originellen Darstellung. Der Stoff ist wieder in vier Unterabschnitten dargeboten: Kräftemethode (Hauptsystem und Elastizitätsgleichungen, Verschiebungsgleichungen, Einflusslinien, Anwendung der Verschiebungspläne, Lösung der Elastizitätsbedingungen durch die Arbeitsgleichungen, kontinuierliche Träger, Vereinfachung der Gleichungen), Deformationsmethode (Prinzip, Hauptsystem und Knotenpunkte, Grundgleichungen für gerade Balken, Elastizitätsgleichungen für unverschiebliche und verschiebliche Knoten, Einfluss der Temperatur und der Stützensenkungen, Einflusslinien, Bogen), Gesamtüberblick der Kräfte- und Deformationsmethode, sukzessive Berechnung oder Festpunktmethode (Prinzip, unverschiebliche und verschiebliche Knotenpunkte für Balken, Einfluss der Temperatur und der Stützensenkungen, Einflusslinien, Bogen, Einfluss der Säulenwirkung auf die Verteilung der Momente). G. Steinmann

Zehnteilige Einflusslinien für durchlaufende Träger. Von Dr. Ing. Georg Anger. Bd. II: Tabellen der Momente, Querkkräfte und Auflagerkräfte für durchlaufende Träger von zwei bis fünf Feldern bei frei drehbaren Endstützen, sowie bei einseitiger und bei beidseitiger Einspannung für gleichförmige Lasten und bei beliebiger Belastung. 6. verbesserte Aufl., 150 S., 18 Abb. Berlin 1948, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 15 DM. — Bd. III: Ordinaten der Einflusslinien und Momentenkurven durchlaufender Träger von 2 bis 4 Feldern. 7. verbesserte Aufl., 175 S., 34 Abb. Berlin 1949, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 12 DM.

Das Werk wird ständig erweitert und entspricht nicht mehr dem Haupttitel. Die Untertitel der verschiedenen Bände orientieren genau über deren Inhalt. Band II enthält nur Tabellen, die klar und praktisch gegliedert sind, mit den Stützweiten-Verhältnissen 0,4 bis 3 untereinander aufgeführt, was eine Interpolation der Zwischenwerte rasch ermöglicht. Besonders zu erwähnen sind die vergleichenden Zusammenstellungen der Stützmomente bei den verschiedenen Arten der Lagerung der Endstützen (frei gelagert, einseitig oder beidseitig eingespannt), die speziell im Eisenbetonbau eine rasche Abschätzung der Einflüsse verschiedener Endenspannungen erlauben. Gegenüber den früheren Auflagen sind die Tabellen der einseitig und beidseitig eingespannten Durchlaufträger, die Tabellen für beliebige Belastungen und die Tabellen für 5 Felder neu.

Band III behandelt nach einer knappen Einführung die Dreimomentengleichung, Belastungswerte, die Berechnung der Stützmomente und Querkkräfte, die Einflusslinien, die Fest-

punktabstände und die Berechnung der durchlaufenden Träger von mehr als 4 Feldern. Danach werden die Tabellen der Einflusslinien der Momente und deren Scher- und Auflagerkräfte, für Stützweiten-Verhältnisse 1 bis 2 angegeben. Besondere Erwähnung verdienen die Tabellen der Maximalwerte der Einflusslinien und der Biegemomente (Flächen) für gleichförmig verteilte Belastung. G. Steinmann

Die Bemessung im Eisenbetonbau. Auf Grund der DIN 1045 vom Jahre 1943. Von Dr.-Ing. E. Mörsch und Prof. K. Deininger. 5., neubearbeitete und stark erweiterte Auflage. 346 S. mit 248 Abb. und 36 Tafeln in Mappe. Stuttgart 1950, Verlag Konrad Wittwer. Preis geb. 32 DM.

Der Text des vorliegenden Buches weist gegenüber der vorhergegangenen, 4. Auflage eine beträchtliche Erweiterung auf, da alle verwendeten Formeln vollständig hergeleitet und alle sonstigen, notwendigen Angaben detailliert aufgeführt werden. Der Verfasser hielt dieses Vorgehen für notwendig, weil sein die Theorie des Eisenbetonbaues enthaltendes Buch, «Der Eisenbetonbau», seit längerer Zeit vergriffen ist, und er daher nicht auf dasselbe verweisen wollte.

Alle Bemessungstabellen sind auf Grund der DIN 1045, d. h. mit einer Verhältniszahl $n=15$ gerechnet. Sie sind daher für unsere Verhältnisse mit der Einschränkung zu gebrauchen, dass sich der Statiker stets über die Zulässigkeit und ungefähre Grösse der sich, gegenüber unseren Vorschriften, ergebenden Spannungsdifferenzen im Klaren sein muss. In einem gesonderten Kapitel wird sehr eingehend die Schubsicherung der Eisenbetonbalken behandelt, mit zahlreichen Beispielen von Versuchen des «Deutschen Ausschusses für Eisenbetonbau» belegt. Den Abschluss des Buches bildet ein mit Beispielen praktischer Versuche illustrierter Abschnitt über kreuzweise bewehrte Platten.

Das ganze Buch ist in der bekannten, klaren Darstellungsweise von Prof. Mörsch geschrieben und kann, besonders in bezug auf die zwei letzten Kapitel (Schubsicherung und kreuzweise armierte Platten), bestens empfohlen werden.

G. Everts

Perspektive für Architekten. Von Wilhelm Schütte. 32 S. in Pappband, 22×32 cm. Wien 1949, Verlag von Gerold & Co. Preis 28 öS.

Dieser schmale Band von Prof. Schütte enthält in knapper und übersichtlicher Form alle gebräuchlichen und praktischen Methoden für die Konstruktion brauchbarer perspektivischer Architekturdarstellungen. Neben den Perspektivsystemen des Verfassers zeigen eine grössere Zahl von Zeichnungsbeispielen älteren und neueren Datums die verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten, die sich dem Architekten bieten, die den persönlichen Stil jedes einzelnen charakterisieren und die zu eigenen Versuchen anregen. Max Bill

Neuerscheinungen:

Fortleitung elektrischer Energie längs Leitungen in Starkstrom- und Fernmeldetechnik. Von Werner zur Megede. 163 S. mit 87 Abb. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1950, Springer-Verlag. Preis kart. DM 13.50.

Ausgewählte Kapitel aus der Physik. Nach Vorlesungen an der Technischen Hochschule in Graz von K. W. Fritz Kohlrusch. In fünf Teilen, V. Teil: Aufbau der Materie. 306 S. mit 121 Abb. Wien 1949, Springer-Verlag. Preis kart. 14 sFr.

Talsperrenbeton. Sicherheit und Verantwortung. Von Josef Fritsch. Heft 15 der Schriftenreihe des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes. 34 S. mit 4 Abb. Wien 1949, Springer-Verlag. Preis geh. sFr. 2.60.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch. Ing. A. OSTERTAG

Dipl. Arch. H. MARTI

Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telefon (051) 23 45 07

VORTRAGSKALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) jeweils bis spätestens Dienstag Abend der Redaktion mitgeteilt sein.

6. Mai (heute Samstag) 11.10 h im Auditorium 3c des Hauptgebäudes der ETH, Zürich. Antrittsvorlesung von P.-D. Dr. H. Schütze: «Die Bedeutung der Adsorption in der chemischen Technik».

12. Mai (Freitag) ETH, Institut für Thermodynamik. 17.15 h im Maschinenlaboratorium, Hörsaal VI. Dr. ing. habil. K. Nesselmann der Firma Linde: «Die Trennung flüssiger Gemische durch kältetechnische Verfahren».