

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **84 (1966)**

Heft 15

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

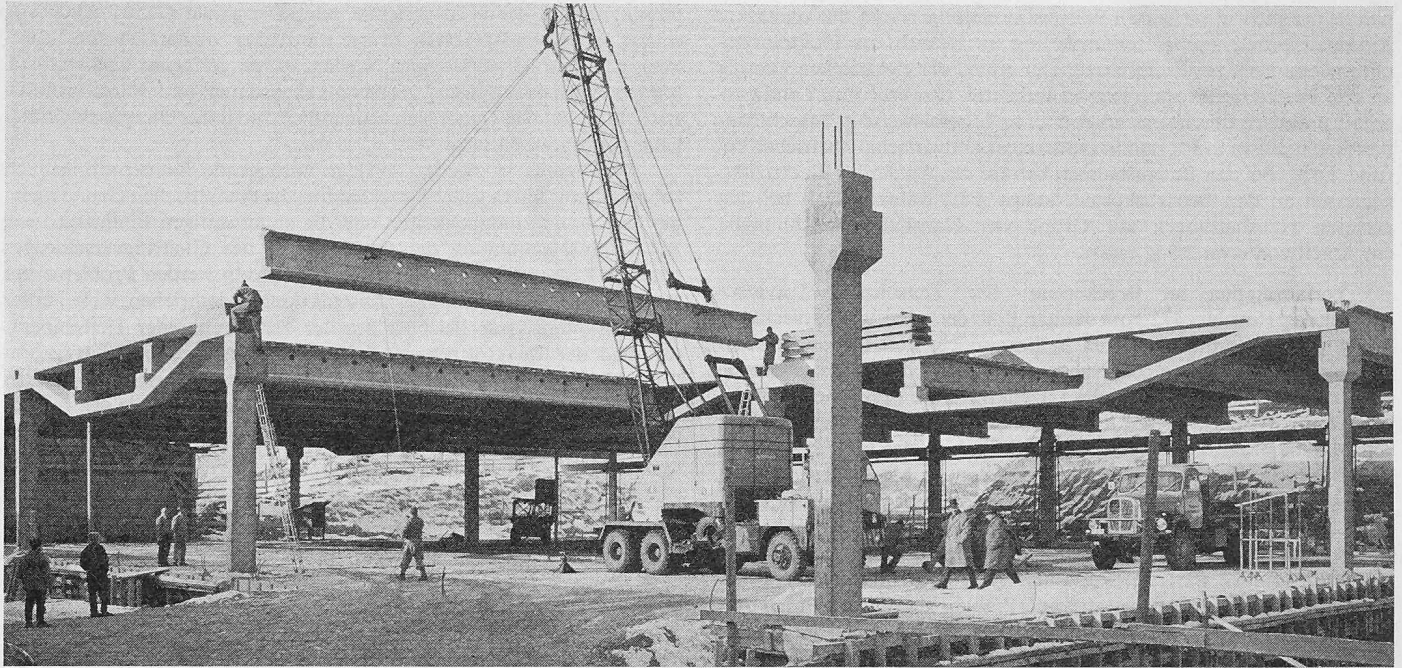


Bild 9. Fabrikationshalle der Weberei Russikon mit Stützenraster von je 18 m. Fachwerkartige vorgespannte Binder tragen I-Profile und Rippenplatten der Normserie

Die Prelam-Platten (Bilder 5 und 6) enthalten bereits die Hauptarmierung der Decken in Form von vorgespannten Drähten. Die Stärke beträgt im Minimum 4 cm; die Transportierbarkeit legt die maximale Breite auf 2,20 m fest. Die Länge ist mit der Raumbreite identisch. Dieses System braucht auf die Ausbildung der Mauern nicht Rücksicht zu nehmen und ist nicht an Normmasse gebunden. Das geringe Gewicht der Platten erfordert keine ausserordentlichen Hebezeuge. Aussparungen können bei der Herstellung berücksichtigt werden. Den Verbund zwischen der Platte und dem Überbeton, in welchem die Querarmierung verlegt wird, gewährleistet die stark aufgeraute Oberfläche und allenfalls eine Bügelarmierung. Somit entspricht die Prelam-Decke in statischer, konstruktiver und isolationstechnischer Hinsicht einer konventionellen Eisenbeton-Decke. Die Untersicht ist als Sichtfläche ausgebildet, sodass die Verputzarbeiten wegfallen.

Die Prelam-Platte bedeutet einen bemerkenswerten Beitrag zur Rationalisierung im Wohnungsbau.

#### Die Vorfabrikation im Industriebau

In den Anfängen der Elementbauweise nach 1945 wurden ganze Bauwerke nach Katalog angeboten. Es zeigte sich bald, dass damit den Anforderungen, die an das Bauwerk gestellt wurden, in vielen Fällen nicht entsprochen werden konnte und keine Anpassungen möglich waren. Die Fertigteil-Bauweise setzte sich erst durch mit dem Anbieten von Elementen nach Mass, die im Werk industriell hergestellt und auf der Baustelle in kurzer Zeit montiert werden. Die Firma Stahlton AG hat seit ihrer Gründung die Entwicklung in dieser Richtung verfolgt. Neben dem universell verwendbaren Stahlton-Brett hat sie weitere grosse Betonfertigteile entwickelt, die sich für den Industriebau eignen. Es sollen nun drei Industriebauten kurz beschrieben werden, bei denen Normelemente der Stahlton AG angewendet wurden.

Die Schlossereihalle der Firma Jura-Cement-Fabriken in Wildeggen (Bild 7) ist fast ausschliesslich aus normierten Elementen aufgebaut. Das Flachdach besteht aus BBR-Rippenplatten ( $g = 155 \text{ kg/m}^2$ ), welche auf vorgespannten, parallelflanschigen BBR-I-Profilen aufliegen. Die auf vorwiegend einaxige Biegung beanspruchten Stützen weisen ebenfalls einen normierten I-Querschnitt auf, wie auch die Kranbahnträger. Die Stützen und die Binder sind an den Enden verstärkt, indem der Steg voutenartig breiter wird, und werden dort miteinander verschraubt. Das ganze Bauwerk wird mit Hilfe von BBRV-Durchschubkabeln in den horizontalen Riegeln, die auf drei verschiedenen Höhen angeordnet sind, in der ganzen Länge zusammengepresst. Da bei den vorgefertigten Elementen Schwinden und Kriechen weitgehend abgeklungen sind, kann man auf Dehnungsfugen verzichten.

Ein bemerkenswertes Norm-Element der BBR-Serie stellt der Dachbinder in Dreiecksform dar. Er wird im Spannbett vorgespannt und weist im vorliegenden Beispiel des Neubaus der Firma Knoll & Co

AG in Liestal (Bild 8) eine Spannweite von 18 m auf. Die Verwendung von selbsttragenden Leca-Dachplatten erlaubte, mit nur 5 Platten pro Feld auszukommen. Die Oberflanschen sind dem Dachgefälle entsprechend geneigt.

Die Anpassung an Wünsche der Bauherrschaft verlangt neben der Norm-Serie die Entwicklung neuer Formen. Beim Neubau der Weberei Russikon (Bild 9) zog der grosse Stützenraster von 18 auf 18 m eine spezielle Form für die Abfangträger nach sich, wobei auf eine genügend grosse Serie zu achten war. Die faltwerkartigen, vorgespannten Binder weisen ein Gewicht von 18 t auf. Hingegen setzt sich die übrige Dachkonstruktion ausschliesslich aus Norm-Elementen zusammen: 18 m lange I-Profile und 6 m lange Rippenplatten. Eine heruntergehängte Decke gibt eine geschlossene Untersicht.

#### Ausblick

Die Rationalisierung und Industrialisierung im Bauwesen ist derzeit in voller Entwicklung begriffen. Dass die Firma Stahlton AG ihre ganze Kraft auf die Förderung dieser Anstrengungen verwenden wird, liegt in der Dynamik der jungen Firma und ihrer bisherigen Tradition begründet. Die Herstellung, der Transport und das Verlegen der Spannanker werden weitgehend mechanisiert. Die Erweiterung des Stahlton-Werkes und des Betonfertigteile-Werkes ist vorgesehen. Die Bedeutung und Richtigkeit der Vorfabrikationsbauweise für den Brücken- und Industriebau wird allgemein anerkannt. Hingegen ist die Anwendung der Vorfabrikation im Wohnungsbau noch umstritten, soll neben Festigkeit und Dauerhaftigkeit auch das Wohlbefinden des Menschen in Betracht gezogen werden. Aus diesen Überlegungen heraus sieht die Firma Stahlton AG in der Mischbauweise die beste Lösung für unsere Verhältnisse, weil diese weiterhin die Verwendung altbewährter Baustoffe erlaubt. In dieser Linie liegt die Entwicklung der Stahlton-Deckentafeln, Prelamplatten und ganzer Wandtafeln aus gebranntem Ton, der Pretonwände.

Otto B. Erb

## Mitteilungen

**Konstante Stromkosten.** Wie den neuesten Unterlagen über die Finanzwirtschaft der Elektrizitätswerke zu entnehmen ist, betrug der mittlere Abgabepreis der elektrischen Energie für alle Anwendungen zusammen im Jahre 1964 7,4 Rp. pro kWh, gegenüber 7,2 Rp. im Jahre 1940/41 und 9,7 Rp. im Jahre 1930/31. Dieser Preis ist also heute fast gleich hoch wie zu Beginn des letzten Weltkrieges und um rund 25% niedriger als im Jahre 1930/31. Vergleichsweise ist in der Zeitspanne von 1940 bis 1964 der Preis für Milch um 89%, für Zucker um 67%, für Kaffee um 134% und für Rindfleisch um 149% angestiegen. Die angesichts der starken allgemeinen Teuerung auffallende Stabilität des mittleren Elektrizitätspreises ist im wesentlichen auf eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Produktionsmöglichkeiten, die Zu-

nahme der niedrig tarifierten Wärmeanwendungen und die verstärkte Rationalisierung und Automatisierung im Betrieb der Elektrizitätsunternehmungen zurückzuführen. Der Anteil der elektrischen Energie an den Produktionskosten liegt in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft praktisch durchwegs unter 5%, so beispielsweise in Maschinenfabriken bei etwa 2–3% und in modernen Landwirtschaftsbetrieben bei rund 2,5%. Bei den Bundesbahnen beträgt der Anteil der Elektrizität, gemessen an den Betriebskosten, knapp 6%, während sich bei den privaten Haushaltungen auf Grund der Haushaltsrechnungen ein Anteil von etwa 2,5% ergibt.

**Vorfabrikation im Brückenbau.** Die Zeitschrift «Travaux» widmet das Heft Nr. 372 vom Januar 1966 der neuesten Entwicklung im Bau vorgespannter Brücken in Frankreich, dem *Freivorbau vorgefertigter Hohlkastenstücke*. Neben einem Überblick, der auch an die erste vorgespannte Marnebrücke Luzancy von E. Freyssinet erinnert, werden die neuesten Bauten in gut bilderten Aufsätzen beschrieben. Ein 2900 m langes Viadukt stellt die Verbindung der Insel Oléron mit dem Festland her. Die Brücke über le vallon du Moulin à Poudre in Brest ist ein durchlaufender Balken mit den drei Spannweiten 44,70 m, 81,80 m und 44,70 m, maximale Pfeilerhöhe 39,60 m. Die Brücke von Choisy-le-Roi bildet den Übergang der Nationalstrasse 186 über die Seine südlich von Paris (Spannweiten 37,5, 55 m und 37,5 m). Besondere Beachtung verdienen die auf Pfählen gegründete Fundation und der Aufbau der Pfeiler, der aus zwei V-förmig geneigten Platten besteht. Die ausführliche, übersichtliche Darstellung der statischen Probleme (Pfeiler, Zusammenhangproblem der beiden Hohlkastenquerschnitte) vermittelt nützliche Anregungen.

**Schweiz. Gesellschaft für Bodenmechanik und Foundationstechnik.** Die Frühjahrstagung vom 25./26. März 1966 über «Tunnelbau» (angekündigt in SBZ 1966, H. 11, S. 216) stiess auf grosses Interesse. Den Vorträgen folgten an die 500 Teilnehmer. Auch die Exkursionen wurden stark besucht (Bareggstunnel 50, Belchentunnel 100 und Tunnelbaustellen in Zürich 150 Teilnehmer). Es ist vorgesehen, in der SBZ die Vorträge von Prof. H. Grob über «Betrachtungen zur Entwicklung im Tunnelbau» und R. Pfister, dipl. Ing., über «Erschütterungen im Tunnelbau» zu veröffentlichen. – In der 11. Hauptversammlung der Gesellschaft ist das Präsidium von Ch. Schaerer an Ing. J.-C. Ott, Genf, übergegangen. Die Herbsttagung wird am 4. November 1966 in Bern stattfinden und der «Anwendung physikalischer Methoden bei Ingenieurproblemen» gewidmet sein.

**Persönliches.** In Locarno haben unsere S.I.A.-Kollegen *Ugo Guzzi* und *Sergio Frascina* ein Ingenieurbüro eröffnet, das in Zürich und Basel Filialen betreibt.

## Nekrologe

† **Walo Bertschinger sen.**, Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Walo Bertschinger AG in Zürich, der das von seinem Vater gegründete Bauunternehmen erfolgreich entwickelt hat, ist am 2. April kurz nach Vollendung seines 63. Lebensjahres nach längerer Krankheit entschlafen.

† **Franz Rittmeyer**, Zug, wurde am 26. März 1966 im Alter von fast 91 Jahren durch einen sanften Tod heimgenommen. Seit 1904 hat er in unermüdlicher erfinderischer Tätigkeit am Aufbau seiner Firma (Mess- und Fernwirktechnik in der Wasserwirtschaft) gearbeitet.

† **Robert Zollikofer**, dipl. Kult.-Ing., G.E.P., von St. Gallen, geboren am 30. Juli 1885, Eidg. Polytechnikum 1904 bis 1907, gewesener Oberingenieur der Melioration der Rheinebene, ist am 24. März unerwartet entschlafen.

† **Albert von Brunn**, dipl. El.-Ing., G.E.P., von Basel, geboren am 8. Mai 1892, ETH 1912 bis 1916, in Zürich, ist am 4. April nach längerem Leiden heimgegangen.

## Buchbesprechungen

**Axiale Gleitringdichtungen.** Mechanical Seals. Joints Mécaniques. Von *E. Mayer*. Zweite bearbeitete und erweiterte Auflage. 190 S. mit 150 Abb. und 27 Tabellen. Düsseldorf 1965, VDI-Verlag GmbH, Preis Leinen DM 43.80.

Gleitringdichtungen dienen zum Verhindern von Leckströmungen bei der Durchführung von Wellen oder Stangen durch Wände, die Räume von verschiedenen Drücken voneinander trennen. Dabei kann der Dichtungsspalt, der den beweglichen vom feststehenden Teil

trennt, radial oder axial gerichtet sein. Die axiale Gleitringdichtung ersetzt in immer stärkerer Masse die früher vorherrschende Stopfbuchspackung bei rotierenden Wellen, da sie geringere Leckverluste, höhere Betriebssicherheit, grössere Lebensdauer und wartungsfreien Betrieb ergibt. Sie eignet sich namentlich für hohe Gleitgeschwindigkeiten und hohe Drücke.

Das bereits in zweiter Auflage vorliegende Konstruktionsbuch behandelt mit überlegener Fachkenntnis die theoretischen Grundlagen, die Berechnungsmöglichkeiten und die anderweitigen Einflussgrössen zur Vorausbestimmung der Leckverluste, des Gleitringverschleisses und der Reibungsverluste. In weiteren Kapiteln werden Probleme der Betriebssicherheit und Sonderkonstruktionen beschrieben, wobei unter anderem interessante Beispiele aus der Verfahrens-, der Tieftemperatur- und der Reaktortechnik zur Sprache kommen. Ein Schrifttum- (mit 157 Arbeiten) und ein Firmenverzeichnis beschliessen das überaus wertvolle Buch, das sich ebenso sehr durch die reiche Fülle des gebotenen Stoffes als auch durch die Sorgfalt der Bearbeitung auszeichnet.

A. O.

**Die Gleichgewichts-Zusammensetzung von Spalt- und Vergasungs-Gasen.** Berechnung mit Hilfe von Koeffizienten. Von *H. Deringer*. Herausgegeben vom Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern. 89 S. Koeffizienten-Tabellen, 37 S. Text, 22 Tabellen und zeichnerische Beilagen. Zürich 1965, SVGW. Preis geh. 60 Fr.

Das Werk enthält die mittels elektronischer Rechenmaschine ermittelten Werte der Koeffizienten zur Berechnung der Gleichgewichts-Zusammensetzung von Spalt- und Vergasungsgasen in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Reaktionsgemisches, von der Temperatur und vom Druck. Es bringt ausser den 42 Koeffizienten-Tabellen für vollendete (kohlenstoff-gesättigte) und unvollendete (kohlenstoff-ungesättigte) Gase eine kurze Anleitung zur Benützung der Tabellen sowie eine ausführliche Erläuterung der Ableitung der benützten Formeln und eine Anzahl durchgerechnete Beispiele mit den graphischen Darstellungen der Rechenergebnisse.

## Wettbewerbe

**Primarschulhaus Vogtsrain in Zürich-Höngg.** In diesem auf 12 Architekten beschränkten Wettbewerb waren zu projektieren: Primarschulhaus mit 12 Klassenzimmern sowie den üblichen zugehörigen Unterrichts- und Betriebsräumen bzw. -anlagen, ferner Abwartwohnung zu 4 Zimmern; 2 Turnhallen und 1 Lehrschwimmbecken mit allem räumlichen Zubehör und Anlagen; Doppelkindergarten samt Nebenräumen; Tagesheim (2 Räume mit Küche usw.). Im Entwurf war auch eine Erweiterung der Anlage um 6 Klassenräume und 1 Handarbeitszimmer sowie 3 Vierzimmer-Lehrerwohnungen zu berücksichtigen. Architekten im Preisgericht: Stadtbaumeister A. Wasserfallen, Zürich, Max Aeschlimann, Zürich, Stadtbaumeister Fred Gramm, Biel, Prof. Alfred Roth, ETH, Zürich, Ulysse Strasser, Bern; Ersatzpreisrichter: H. Mätzener, Adjunkt des Hochbauamtes, Zürich. Der Projektwettbewerb wurde wie folgt entschieden:

1. Preis (3500 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung)<sup>1</sup> Wilhelm Fischer und E. O. Fischer
2. Preis (2500 Fr.) Peter Cerliani
3. Preis (2300 Fr.) Edwin Schoch
4. Preis (2000 Fr.) Theo Hotz
5. Preis (1700 Fr.) Fritz und Ruth Ostertag

Sämtliche Teilnehmer haben ihren Geschäftssitz in Zürich. Die feste Entschädigung betrug je 2000 Fr. Die Ausstellung ist bereits geschlossen.

<sup>1</sup> Die Empfehlung zur Weiterbearbeitung erfolgt unter den folgenden *ausdrücklichen Bedingungen*: Auf die zu starke Staffellung der Klassentrakte und die aufwendigen Terrassierungen ist zu verzichten. Ganz allgemein wird eine kubische Vereinfachung und eine Reduktion des Bauvolumens zur Senkung der Baukosten gefordert. Die Erteilung des Auftrages ist an die Erfüllung dieser Forderungen gebunden.

**Gewerbeschule im Riethüsl-Nest in St. Gallen** (SBZ 1965, H. 26, S. 463). Das Preisgericht hatte seinerzeit empfohlen, die Verfasser der mit dem 1., 2., 3. u. 4. Preis ausgezeichneten Projekte mit der Weiterbearbeitung ihrer Entwürfe zu beauftragen. Dies ist in Form eines zweiten Wettbewerbes erfolgt, wobei sich die Rangfolge nicht verschoben hat. Ergebnis:

1. Rang: Räschle und Antoniol, Frauenfeld
2. Rang: Oskar Schmid, Zürich