

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91/92 (1928)  
**Heft:** 22

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 27.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## DER UMBAU DER EISENBAHNBRÜCKE DER S. B. B ÜBER DEN RHEIN BEI RAGAZ

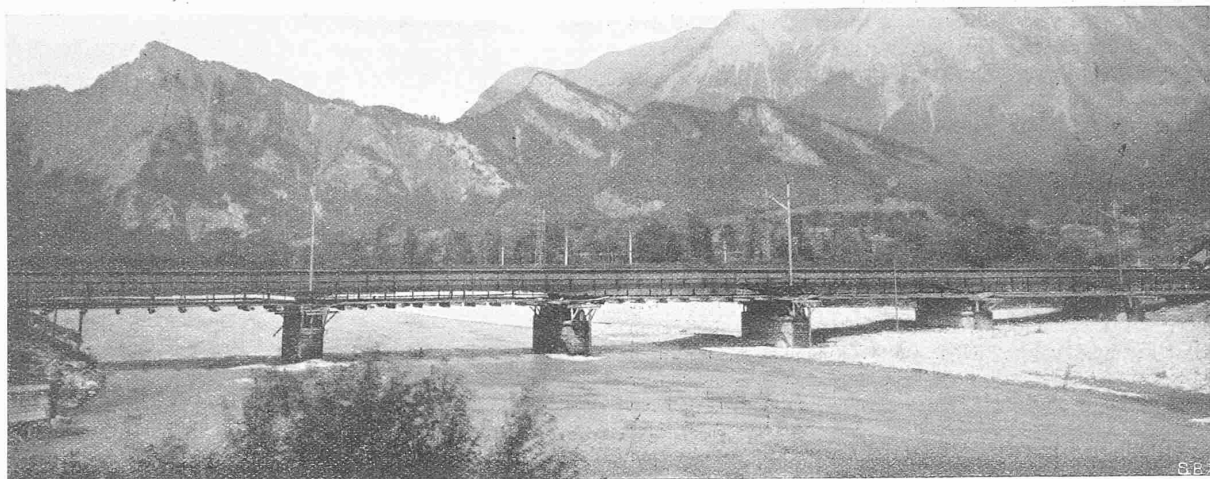


Abb. 27. Die neue eiserne Rheinbrücke, darunter noch das Hängegerüst vom Umbau.

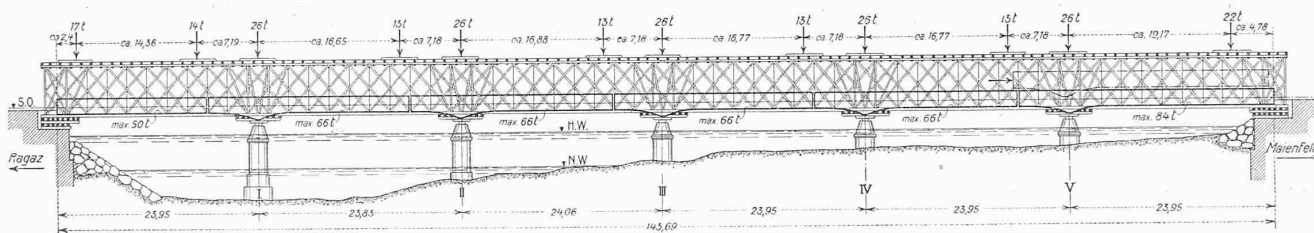


Abb. 13. Einteilung des eisernen Ueberbaues (kontinuierlicher Blechbalken) zum Einfahren in die hölzerne Brücke, mit Angabe der Aufhängestellen und der jeweiligen Belastung für eine hölzerne Tragwand. — Masstab 1 : 800.

Aufmerksamkeit und ein vom besten Willen getragenes Zusammenwirken aller Beteiligten, was in vollem Masse auch tatsächlich der Fall war.

Die neue Brücke, die auf den 15. Mai 1928 fertig gestellt sein musste, legt sich ganz unauffällig über den Strom (Abb. 27). Die Aussicht vom Zuge ist frei geworden, der Reisende erkennt den Rheinübergang und das Zugpersonal hat freie Sicht auf die Einfahrt in die Station Ragaz. Die Verwaltung erhält einen sichern Flussübergang, der auf absehbare Zeit genügt und keine erheblichen Aufwendungen für den Unterhalt mehr erfordert, womit den wirtschaftlichen Verhältnissen am besten gedient ist. Die Kosten werden rund 450 000 Fr. betragen, die Rampenhebungen und verschiedene Nebenarbeiten inbegriffen. Das Eisengewicht der neuen Brücke beträgt im ganzen, samt dem öffentlichen Gehsteg, 330 t. Die Berechnung der Brücke erfolgte für einen Lastzug von 11 t auf den Laufmeter und Achsdrücke von 25 t. Die beidseitig angrenzenden Gemeinden anerkennen, dass auch der öffentliche Fussweg so verbessert und verbreitert wird, dass er bis auf weiteres den vorliegenden Ansprüchen genügen kann. Damit dürfte ein geschichtlich und bautechnisch sehr interessanter und lehrreicher Brückenbau auf längere Zeiten seinen Abschluss gefunden haben. (Schluss folgt.)

### Mitteilungen.

**Chemisches Verfestigungsverfahren für lose Bodenarten.**  
Auf S. 289 letzten Bandes (26. November 1927) berichteten wir kurz über ein neues Gründungsverfahren, das darin besteht, lose Bodenarten durch Einwirkung von chemischen Mitteln zu verfestigen. Ueber die praktische Anwendung dieses von Dr. Ing. Joosten stammenden Verfahrens bei der Gründung eines Wohnhauses berichtet Dr. Ing. Adolf Mast (Berlin) in der Beilage „Konstruktion und Ausführung“ der „D. B. Z.“ vom 8. Mai 1928. Bei der Durchführung der Gründung des Wohnhauses Charlottenstrasse Ecke Lindenufer in Spandau mittels Michaelis-Pfählen zeigte sich, dass die tragfähige

Kiesschicht in dem nach der Havel zu gelegenen Teil des Grundstückes stark abböschte und erheblich schwächer wurde, sodass für die Vorderfront Pfähle von 15 bis 17 m Länge erforderlich geworden wären. Die Kiesschicht war von losem Schliefsand überlagert, der wiederum von etwa 9 m Tiefe ab mit Moor und Torfboden überlagert ist. Um die Pfähle für die Vorderfront des Gebäudes nicht bis auf die betreffende Tiefe von 15 bis 17 m hinabführen zu müssen, entschloss man sich, die Bohrpfähle nur bis in die Schliefsandschicht abzusenken, diese Schliefsandschicht dann aber nach obenerwähntem Verfahren chemisch zu verfestigen. Proben dieses Schliefsandes, die dem Erfinder des Verfahrens zugesandt wurden, ergaben die Möglichkeit der Verfestigung. Diese wurde dann auch von der Beton- und Tiefbaugesellschaft Mast m. b. H. Berlin, die das Verfahren für Deutschland übernommen hat, in kürzester Frist durchgeführt. Es gelang, in rd. 9 m Tiefe unterhalb der Moorschicht einen Block von 19 m Länge, 5 m Breite und durchschnittlich 1,75 bis 2 m Stärke vollkommen zu verfestigen, sodass sich bei den Belastungsproben, die an verschiedenen Stellen vorgenommen wurden, eine Druckfestigkeit von 120 bis 190 kg/cm<sup>2</sup> zeigte, gegen 20 bis 30 kg/cm<sup>2</sup> bei dem unverfestigten Sand. Dabei kommt natürlich nur das Verhältnis beider Werte in Betracht, da die Absolutwerte in beiden Fällen infolge der Versuchsanordnung (Belastung einer Eisenstange) sehr stark durch Reibungskräfte beeinflusst waren, wie die Zahl für unverfestigten Sand beweist. Der Umfang und die Stärke des Blocks wurden durch Bohrungen festgestellt. Der Druck, den der verfestigte Block auf die darunterliegenden Bodenschichten überträgt, bewegt sich unter Berücksichtigung der durch die Pfähle übertragenen Auflast etwa zwischen 0,4 und 0,5 kg/cm<sup>2</sup>. Der Verbrauch an Chemikalien war bei dieser ersten praktischen Anwendung des Verfahrens in grösserer Tiefe noch verhältnismässig hoch; trotzdem ergab sich durch die Einsparung von etwa 300 m Pfahlänge eine bedeutende Herabsetzung der gesamten Gesteinskosten der Gründung.

**Wasserturm als Wohnhaus.** In Wesermünde-Wulsdorf ist letztes Jahr der in den Abbildungen auf der folgenden Seite dargestellte Wasserturm erbaut worden, über den „Das Gas- und Wasserfach“ vom 10. März 1928 näheres mitteilt. Das Gebäude

misst im Grundriss  $25 \times 13,5$  m und hat eine Höhe von 33 m über Erdoberfläche. Bemerkenswert ist, dass die bisher für Wassertürme übliche runde oder vieleckige Grundrissform verlassen und durch eine rechteckige ersetzt wurde, die ausser der zweckmässigen Unterbringung des erforderlichen Wasservorrats von  $1500 \text{ m}^3$  in zwei Hochbehältern aus Eisenbeton auch den Einbau von zwanzig Kleinwohnungen mit normalen Zimmern und eine hochhausartige Architektur gestattete. Das Gebäude enthält einschliesslich des Kellergeschosses, in dem Arbeitsräume für die Betriebswerke, der Kessel- und Kohlenraum für die Zentralheizung und Gelasse für die Wohnungen untergebracht sind, neun Geschosse. Die fünf über Gelände liegenden Geschosse enthalten je vier Wohnungen, wovon zwei mit je drei, und zwei mit je zwei Zimmern und Küche. Jede Wohnung ist mit einer neuzeitlichen Anforderungen entsprechenden Badegelegenheit versehen und hat einen geräumigen Flur. Die Heizung erfolgt durch eine Zentralwarmwasserheizung; die Küchen haben Gasfeuerung. Zwei hell beleuchtete Treppenhäuser, die durch den zu den Wasserbehältern führenden Rohrschacht voneinander getrennt sind, vermitteln den Verkehr. Die Wohnungen sind so eingerichtet, dass sie — wenn sich dies später als notwendig oder zweckmässig erweisen sollte — mit verhältnismässig geringen Mitteln durch Herausnahme der Zwischenwände in Büroräume von beliebigen Ausmassen verwandelt werden können: für diesen Fall können an Stelle der Baderäume Personenaufzüge eingebaut werden. Ueber den Wohngeschossen liegt das Trockenbodengeschoss mit geräumigen Trockenböden und vier Waschküchen, darüber der Tropfboden, der die zu den Behältern führenden Rohrleitungen aufnimmt. Ueber dem Tropfboden erhebt sich das 10 m hohe Behältergeschoss, in dem die beiden kreisrunden Eisenbeton-Wasserbehälter von je  $11,5$  m Durchmesser und  $8$  m Höhe untergebracht sind. Auf einer vom Behältergeschoss durch eine Rabitzwand abgetrennten eisernen Wendeltreppe gelangt man vom Fussboden des Behältergeschosses zur ebenen Dachfläche, die begehrbar und nach aussen hin durch eine  $1$  m hohe Brüstungsmauer abgeschlossen ist.

Das konstruktive Gerippe des Bauwerkes ist in Eisenbeton, die Zwischen- und Umschliessungswände sind in Ziegelmauerwerk ausgeführt. Da der Wohnwasserturm in seiner beträchtlichen Höhe alle andern später in seiner Nähe zu errichtenden Gebäude weit überragen wird, wurde er auf allen Seiten gleichmässig ausgebildet. Die Baukosten betragen rund  $375\,000$  M. Die vor der Errichtung des Gebäudes geäusserten Bedenken gegen den Einbau der Wohnungen haben sich als gegenstandslos erwiesen. Die Wohnungen sind nun schon seit mehreren Monaten bewohnt; ihre Bewohner fühlen sich in ihnen sehr wohl und in keiner Weise benachteiligt, und auch für die Betriebswerke haben sich keinerlei Schwierigkeiten herausgestellt.

**Aenderung der Begriffserklärung von Hochofenzement.** Auf Grund der mit den Fachverbänden der deutschen Zementindustrie gepflogenen Verhandlungen hat der Reichsverkehrsminister folgende Aenderung der „Deutschen Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Hochofenzement“, Abschnitt I, Begriffserklärung von Hochofenzement, zugestimmt: „Hochofenzement ist ein hydraulisches Bindemittel, das, bei einem Gehalt von  $15$  bis  $69\%$  Gewichtsteilen Portlandzement, aus basischer Hochofenschlacke besteht, die durch schnelle Abkühlung der flüssigen Masse gekörnt ist. Hochofenschlacke und Portlandzement werden miteinander fein gemahlen und innig gemischt. Zur Herstellung von Hochofenzementen dürfen nur beim Eisenhochofenbetrieb gewonnene Schlacken von folgender Zusammensetzung verwendet werden:

$$\frac{\text{CaO} + \text{MgO} + \frac{1}{3} \text{Al}_2\text{O}_3}{\text{SiO}_2 + \frac{2}{3} \text{Al}_2\text{O}_3} > 1$$

Die Hochofenschlacke darf nicht mehr als  $5\%$  MnO enthalten. Der beigemischte Portlandzement wird gemäss der Begriffserklärung der Normen für Portlandzement hergestellt. Zusätze zu besonderen Zwecken, namentlich zur Regelung der Abbindezeit, sind in Höhe von  $3\%$  des Gesamtgewichts begrenzt, um die Möglichkeit von Zusätzen lediglich zur Gewichtsvermehrung auszuschliessen.“

**Von den Elektrizitätswerken in Frankreich** gibt die „Revue générale de l'Electricité“ die folgende statistische Zusammenstellung für das Jahr 1926. Installiert sind, einschliesslich der Reserven, insgesamt  $6\,343\,000$  kVA, wovon  $4\,624\,000$  kVA in thermischen und  $1\,719\,000$  kVA in hydraulischen Kraftwerken. Die normal verfügbare Energie beläuft sich auf  $3713\,000$  kW, wovon  $2\,941\,000$  kW in Wärmekraftwerken und  $772\,000$  kW in Wasserkraftwerken. Erzeugt

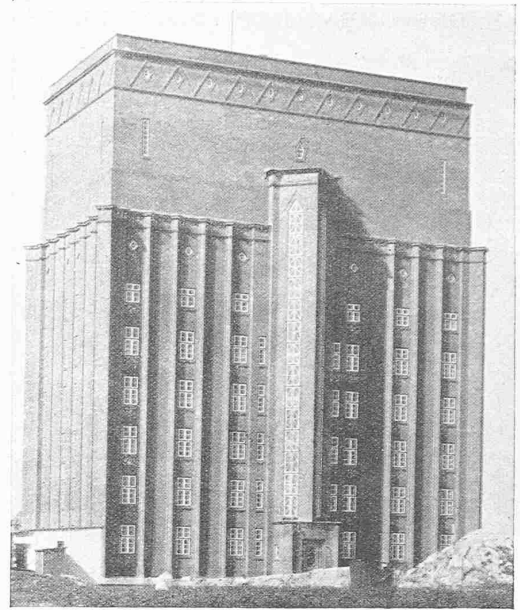


Abb. 1. Wasserturm mit Wohngeschossen in Wesermünde.

wurden im Jahre 1926 insgesamt  $11\,347$  Mill. kWh, davon  $58\%$  in Wärmekraftwerken. Dazu kommen noch  $400$  Mill. kW eingeführte, ausländische Energie, wogegen  $44$  Mill. kW ausgeführter Energie abzuziehen sind, sodass der Verbrauch für 1926 insgesamt  $11\,703$  Mill. kWh beträgt. Von  $37\,981$  Gemeinden mit  $40\,744$  Mill. Einwohnern besaßen am 1. Januar 1927 noch  $19\,775$  mit  $9\,680$  Mill. Einwohnern, am 1. Januar 1928 noch  $16\,747$  mit  $7\,959$  Mill. Einwohnern kein elektrisches Verteilnetz.

**Verhüttung von Nickelerzen im elektrischen Ofen.** In Neu-Kaledonien werden seit einigen Monaten Nickelerze im Elektro-Ofen verhüttet, der damit ein neues Anwendungsgebiet gefunden hat. Die elektrische Behandlung der Nickelerze hat sich für die dortigen Verhältnisse insofern als sehr vorteilhaft erwiesen, als sie das Niederschmelzen von Erzen von jedem Nickelgehalt gestattet, während mit dem bisher üblichen Wassermantel-Ofen dies nur für Erze von  $5\%$  Nickelgehalt an möglich war, und die neukaledonischen Erze oft nur  $4$  bis  $5\%$  Gehalt aufweisen. Wie die „E. T. Z.“ der „Revue de Métallurgie“ (Bd. 24, S. 246) entnimmt, arbeiten die Oefen mit hoher Spannung und sind mit Chromit ausgekleidet. Durch direktes Schmelzen der Erze kann ein Ferronickel mit bis zu  $90\%$  Nickel gewonnen werden. Die weitere Raffination dieser Legierung auf Reinnickel wird auf elektrolytischem Wege vorgenommen. z.

**Der Schweizerische Acetylen-Verein** hält heute in Zürich seine Generalversammlung ab. Sie beginnt um  $10\frac{1}{2}$  Uhr mit einem Vortrag von Prof. Dr. M. Roß über „Festigkeit und Prüfung autogener Schweissungen“. Um  $11\frac{1}{4}$  Uhr folgt ein Vortrag von Prof. C. F. Keel über „Neuerungen in der Anwendung des Schweißens und Schneidens.“ Beide Vorträge im Auditorium I der E. T. H.

**Die Sektion der Ostschweiz des Schweizer. Rhone-Rhein-Schiffahrt-Verbandes** hat ihre diesjährige Hauptversammlung auf Freitag den 8. Juni (18 Uhr, auf „Zimmerleuten“) angesetzt. Prof. E. Meyer-Peter wird über den gegenwärtigen Stand der Frage der Genfersee-Regulierung berichten.

## Wettbewerbe.

**Hospice Ed. Sandoz-David, Lausanne.** Das Baudepartement des Kantons Waadt eröffnet unter den waadtländischen und den seit mindestens drei Jahren im Kanton Waadt selbständig praktizierenden, schweizerischen Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für das „Hospice Ed. Sandoz-David“. Als Termin für die Einlieferung der Pläne ist der 28. Juli 1928 festgesetzt. Dem Preisgericht gehören an die Architekten C. Coigny (Vevey), G. Epitax (Lausanne) und M. Risch (Zürich), sowie Direktor Mermoud des Kantonspitals in Lausanne und A. Sandoz, der Sohn des Stifters. Ersatzmänner sind die Architekten M. Braillard (Genf) und F. Brech-

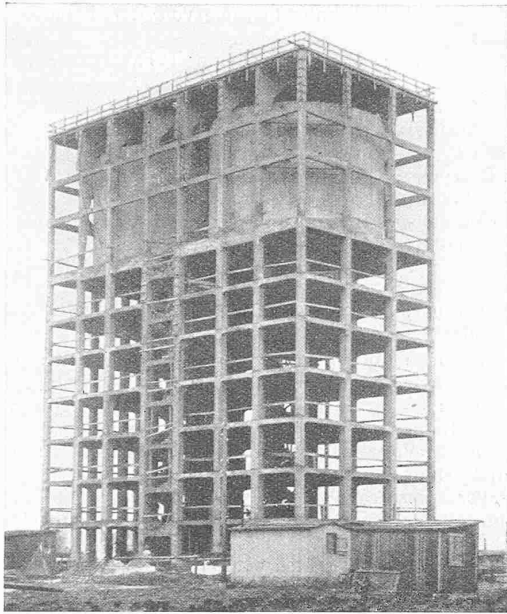


Abb. 2. Eisenbeton-Gerippe des Wohn-Wasserturmes.

bühler (Bern). Eine Summe von 8500 Fr. ist dem Preisgericht zur Erteilung von vier Preisen zur Verfügung gestellt. Bezüglich des Bauauftrags behält sich das Baudepartement freie Hand vor; sollte der Verfasser des in den ersten Rang gestellten Entwurfes nicht mit der Ausführung betraut werden, so erhält er eine Zusatzprämie von 2500 Fr. — Verlangt werden: Lageplan 1 : 500, sämtliche Grundrisse und Fassaden, sowie die zum Verständnis nötigen Schnitte 1 : 200, ein erläuternder Bericht. Varianten werden nicht berücksichtigt.

**Städtisches Altersheim in Zürich.** (Band 91, S. 53). Zu diesem Wettbewerb sind 82 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht wird am 5. Juni mit seiner Arbeit beginnen, worauf die Projekte in der Aula des Hirschengraben Schulhauses zur öffentlichen Besichtigung ausgestellt sein werden.

### Preis Ausschreiben.

**Vorschläge für die Dämpfung des Strassenlärms.** Das Kuratorium der Zusatz-Stiftung zu Zeitlers Studienhaus-Stiftung, Berlin, schreibt u. a. die folgende Preis Aufgabe aus: Der grossstädtische Strassenverkehr schädigt die Bewohner empfindlich durch seinen Lärm. Mit Hilfe des Schallmessers von Barkhausen ist es möglich, die Stärke der einzelnen Schallquellen zu bestimmen. Eine solche Bestimmung ist auch schon durch unmittelbare Beobachtung möglich. Es sind die stärksten und störendsten Lärmquellen zu ermitteln und Vorschläge zu machen, wie man den Lärm dämpfen kann. Als Beispiel seien folgende Geräusche genannt: Lärm der Strassenbahnwagen infolge Erschütterung der Wagen, desgleichen infolge Radreibung in Geleisekrümmungen, Erschütterung der Automobile und Automobile, Lärm durch ungenau arbeitende Motor- und Getriebeteile, Motorräderauswurf und -getriebe, Warnungssignal, Müllabfuhrwagen, Umstürzen der Müllkästen, Ausschreien der Zeitungshändler. — Als Preis für die Arbeit sind 800 RM. ausgesetzt. Einlieferungstermin ist der 1. Dezember 1928. Der Wettbewerb ist für jedermann offen.

### Literatur.

**Innenräume.** Herausgegeben im Auftrage des Deutschen Werkbundes von *Werner Gräff*. Untertitel: Räume und Inneneinrichtungsgegenstände aus der Werkbundaussstellung „Die Wohnung“, insbesondere aus den Bauten der städtischen Weissenhofsiedlung in Stuttgart. Grossquart 164 Seiten, 185 Bilder. Stuttgart 1928. Akad. Verlag Dr. Fr. Wedekind & Co. Preis in Ganzleinen M. 8,50.

Das Buch leidet, wie so viele deutsche Architekturpublikationen, an einer sonderbaren Papier-Inflation, die nicht ganz den Werkbund-Qualitäts-Idealen entspricht; kleine bis winzige Bildchen

schwimmen auf grossen leeren Seiten, wodurch sie unruhig und noch kleiner erscheinen; dabei wäre das Thema einer bildlich besseren Darstellung durchaus wert gewesen. Trotzdem ist es eine Erfrischung in diesem Buche zu blättern, denn aus den verschiedenen mehr oder weniger geglückten Möbeln und Zimmereinrichtungen spricht ein so einheitlicher Wille zur Klarheit, ein so sauberes Bemühen, sich aller Kinkerlitzchen zu entledigen, dass man sich darüber nur freuen kann. Eine Reihe recht guter Propaganda-Aufsätze über das Thema Möbel und Raum schliesst den Band; ihre Verfasser sind Le Corbusier, Josef Frank (mit Behauptungen, die befürchten lassen, dass Wien allmählich zum Naturschutzpark für „Gschnas“ und abgelebte Dekorations-Ideen wird), Mart Stam, Marcel Breuer, Erna Meyer und andere. P. M.

**Die Baukontrolle beim Gussbeton.** Ein Taschenbuch für die Baustelle, von Dipl. Ing. *Oskar Spetzler* und Regierungsbaumeister *Helmut Möhle*, Ruhrverband, Essen. Mit 33 Abb. Berlin 1928. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 2.60.

Diese Broschüre behandelt sämtliche bisher für die Baukontrolle beim Gussbeton bekannten Massnahmen. Wenn auch die Einrichtung von Baulaboratorien, wie sie bei der Ausführung unserer grossen Talsperren üblich waren, für kleine und mittlere Betriebe, der Kosten wegen nicht immer in Betracht kommen kann, so ist es doch möglich, auf Grund der vorliegenden Druckschrift auch für kleinere Betriebe eine beschränkte, aber zweckmässige Auswahl der allernotwendigsten Untersuchungsgeräte zu treffen. Das Buch eignet sich seiner knappen, aber doch klaren Darstellung und des leicht verständlichen Inhaltes wegen ganz besonders für den Gebrauch auf der Baustelle. Es kann allen auf dem Bauplatz tätigen Ingenieuren, Technikern und Aufsichtsorganen, die mit Betonarbeiten zu tun haben, aufs Beste empfohlen werden. W. Morf.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Schweizerische Eisenbahn-Statistik 1926.** Band LIV. Herausgegeben vom *Eidg. Post- und Eisenbahndepartement*. Bern 1928. Zu beziehen bei diesem Departement. Preis geh. 5 Fr.

**Der Einfluss der Dampftemperatur auf den Wirkungsgrad von Dampfturbinen.** Von Dr. Ing. *Arthur Zinzen*. Mit 34 Abb. Berlin 1928. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 6 M.

**The Calendar of the London School of Economics and Political Science (University of London) for the Thirty-Third Session 1927—1928.** London, W. C. 2, Houghton Street, Aldwych.

**Ein eingerichtetes Siedlungshaus.** Von *Franz Schuster*. Frankfurt a. M. 1928. Verlag von Englert & Schlosser.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

### Schweizer. Verband für die Materialprüfungen der Technik.

#### 19. Diskussionstag

Samstag, 9. Juni 1928 in Zürich.

Beginn 10.15 Uhr, im Auditorium I der E. T. H. Schluss 18.15 Uhr.

#### TRAKTANDEN:

**Vormittag 10.15 Uhr:** „Versuche zur Klärung der Frage der Bruchgefahr spröder Körper. Marmor, Zement, Zementmörtel, Beton, Gips, Porzellan, Kunstharz“. Referenten: Prof. Dr. *M. Roß*, Direktor der EMPA, und Dipl. Ing. *A. Eichinger*, wissenschaftlicher Mitarbeiter der EMPA, Zürich.

**Nachmittag 14.15 Uhr:** Diskussion.

**15.30 Uhr:** „Die Bedeutung der Textilprüfung in der Schweiz“. Referent: Prof. Dr. *J. Jovanovits*, Dir. der Schweizer. Versuchsanstalt für Textilindustrie, St. Gallen.

**16.45 Uhr:** Diskussion.

Jedermann, der sich für die Fragen des Materialprüfungswesens interessiert, wird zur Teilnahme höflich eingeladen.

Der Präsident des S. V. M. T.

### MITTEILUNGEN DER VEREINE.

#### S. I. A. Sektion Bern des S. I. A. Protokoll der Hauptversammlung

Samstag, den 21. April 1928, 20<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr, im Bürgerhaus Bern.

Vorsitzender: Präsident *W. Hünerwadel*, Kantonsgeometer. Da nur 36 Mitglieder anwesend sind, ist die erste Versammlung nicht beschlussfähig; nach kurzer Unterbrechung eröffnet der Präsident um 20.40 Uhr die zweite Hauptversammlung, die gemäss Statuten nunmehr beschlussfähig ist. Die vorliegende Traktandenliste wird genehmigt.