

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87/88 (1926)**

Heft 24

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **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.

für das Wehr des Limmatwerks Wettingen geht übrigens sehr deutlich hervor, dass mit Wehrschwellen gleicher Länge aber verschiedener Form auch ganz verschiedene Kolkwirkungen entstehen. Gerade dieser Umstand ist es doch, der die Modellversuche überhaupt unentbehrlich macht.

Noch eine weitere Lehre, die ich aus den Wettinger Versuchen gezogen habe, möchte ich hier erwähnen, nämlich die, dass man bei Modellversuchen zum Zweck der Ableitung empirischer Gesetze nicht exakt genug arbeiten kann, und dass dementsprechend auch die verwendeten Einrichtungen den allerhöchsten Anforderungen hinsichtlich Genauigkeit genügen müssen.

E. Meyer-Peter.

Herr Dr. Lüscher, dem wir von vorstehenden Ausführungen Kenntnis gegeben, sandte uns als Replik eine beträchtlich längere und mathematisch komplizierte Abhandlung, an der Prof. Meyer-Peter seinerseits wieder einige Aussetzungen anbringen müsste. Da dadurch weder der Sache noch den Lesern der „S. B. Z.“ gedient wäre, haben wir Herrn Dr. Lüscher ersucht, seine zweite Äusserung auf den Zeitpunkt zu verschieben, da die von ihm (Seite 265) in Aussicht gestellten weiteren Versuchsergebnisse geeignet sein werden, die Richtigkeit seiner theoretischen Betrachtungen zu beweisen.

Die Redaktion.

### Internationaler Kongress für die Materialprüfungen der Technik, Amsterdam, September 1927.

Auf Anregung des holländischen und des schweizerischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik hat unter dem Vorsitz der Herren Dir. Van der Wallen (Brielle), Prof. Dr. M. Roš (Zürich) und Dr. E. B. Wolff (Amsterdam) am 18. September d. J. in Zürich an der E. T. H. eine Versammlung von Interessenten für die Wiederbelebung der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Materialprüfung stattgefunden. Die gefassten Beschlüsse lauten:

„1. Die Versammlung, an der Vertreter von 17 Staaten zugegen sind, drückt einstimmig den Wunsch einer gemeinsamen und internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Materialprüfungen der Technik aus.

2. Der erste Internationale Kongress wird in Amsterdam, in der ersten Hälfte des Monats September 1927, stattfinden.

3. Ein besonderer Ausschuss des holländischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, unterstützt vom Schweizer Verbande, ist mit der Durchführung des Kongresses von Amsterdam 1927 betraut worden.“ —

Demgemäss wird dieser Internationale Kongress in der Woche vom 12. bis 17. September 1927 abgehalten. Er wird, wie dies auch früher der Fall war, in nachfolgende drei Sektionen eingeteilt werden. A. Metalle; B. Zement, Steine und Beton; C. Diverses.

Am Kongress wird von sachverständigen Referenten über die Fortschritte in den Hauptfragen, die auf dem für 1915 in St. Petersburg geplant gewesenen Kongress zur Besprechung kommen sollten, berichtet werden. Diese Hauptfragen sind:

A. *Metalle*: a) Spezialstähle, b) Metallographie, c) Prüfung der Abnutzung, d) Härteprüfung, e) Schlagproben, f) Schlackeneinschlüsse, g) Dauerversuche, h) Gusseisenprüfung, i) Einfluss erhöhter Temperatur auf die Metalleigenschaften, j) Magnetische und elektrische Eigenschaften, k) Schweißungen und Schweißbarkeit.

B. *Zement, Steine und Beton*: l) Eisenbeton, m) Festigkeitsproben der Zemente, n) Raumbeständigkeitsproben, o) Prüfung der Abbindezeit, p) Elastizität, q) Schwinden, r) Zement im Meerwasser, s) Wetterbeständigkeit der Steine, t) Wetterbeständigkeit des Mauerwerks, u) Strassenbaumaterial.

C. *Diverses*: v) Oele, w) Kautschuk, x) Holz, y) Rostschutz.

Einige Referenten von internationalem Rufe werden zur Abhaltung von Vorträgen in den Hauptversammlungen eingeladen. Des fernern werden Fragen der Materialprüfung von allgemeinem Interesse behandelt. Das holländische Organisationskomitee wird, im Einvernehmen mit dem Schweizer Verband für die Materialprüfungen der Technik, das Programm feststellen und es ehestens bekanntgeben.

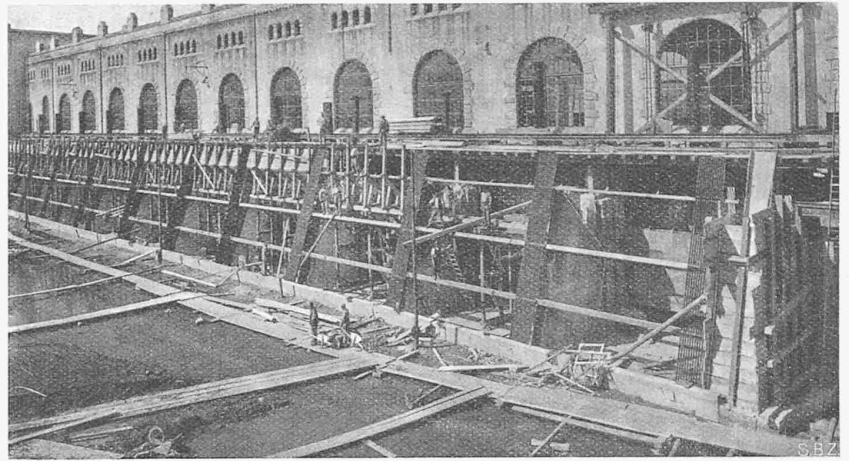


Abb. 2. Neue Pfeiler fertig betoniert, Rechenrahmen montiert (15. September 1926).

### RECHEN-UMBAU AM KRAFTWERK BEZNAU.

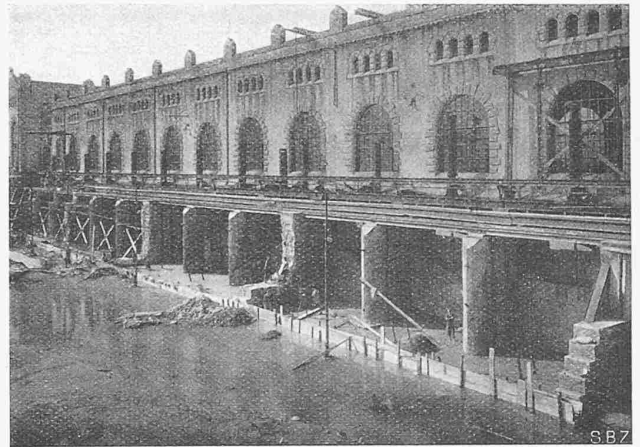


Abb. 1. Alter Rechen entfernt, Spitzarbeiten an den Pfeilern (30. August 1926).

### Miscellanea.

#### Autogenes und elektrisches Schweißen von Gusseisen.

Abgesehen von dem noch hie und da angewendeten Angiessen abgebrochener Gusstückteile in der Giesserei und der Benutzung der Thermiterschweißung für einzelne, insbesondere grosse Ausbesserungsarbeiten, gewinnen heute das autogene und das elektrische Schweißen immer mehr Bedeutung sowohl für Schweißungen in der Giesserei selbst als auch für die nachträgliche Wiederherstellung im Betrieb abgebrochener Gusstücke. Ueber die Vervollkommnungen, die in neuerer Zeit nicht nur die Technik dieser Schweißverfahren, sondern auch die Schweißeinrichtungen an sich erfahren haben, berichtet Prof. Dr.-Ing. P. Schimpke (Chemnitz) in „Stahl und Eisen“ vom 26. August 1926. Nach einem Ueberblick über den heutigen Stand der Einrichtungen für autogene und elektrische Schweißung und Besprechung der Bedingungen, unter denen Gusseisen überhaupt schweißbar ist, erörtert der Verfasser zunächst die autogene Schweißung von Gusseisen, u. a. an Beispielen eines Auto-Blockzylinders und eines doppelwandigen Zylinders, bei denen ein elektrisches Schweißen in manchen Fällen, je nach der Lage der Risse, nicht anwendbar ist. Die elektrische Kaltschweißung, bei der nicht das ganze Stück, sondern nur die Schweißstelle und ihre Umgebung angewärmt werden, eignet sich vorwiegend für die Ausbesserung von Gusseisenstücken, die weder dicht sein müssen, noch hohen Festigkeitsbeanspruchungen unterworfen sind. Sie hat den Vorteil, dass das Arbeitstück in jeder beliebigen Lage gehalten werden kann (während beim autogenen Verfahren die Schweißstelle dauernd wagrecht gehalten werden muss, damit das flüssige Eisen des Schweißrandes und des Zulegestabes nicht abfließen), und dass man die Schweißarbeit so oft unterbrechen kann, wie es der Wärmezustand des Werkstückes erheischt, was sie besonders geeignet macht für Werkstücke, die nicht leicht ausgebaut

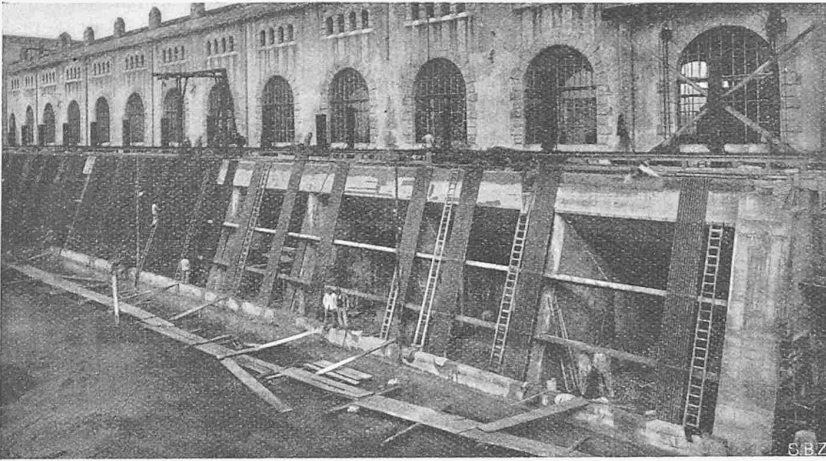


Abb. 3. Neuer Turbineneinlauf betoniert, Montage des neuen Rechens (28. September 1926).

werden können. Um ausreichende Festigkeit der Schweisstelle zu erreichen, müssen beim Kaltschweissen allerdings meistens Befestigungsstifte verwendet werden. Ausserdem hat dieses Verfahren den Nachteil, dass die Schweisstelle hart wird. Demgegenüber wird bei der elektrischen Warmschweissung von Gusseisen die Verbindung zwischen Stückmaterial und Füllmittel einwandfrei dicht, die Festigkeit der Schweisse ebenso hoch oder sogar höher als die des Materials, und die Schweisstelle bleibt weich und bearbeitbar. Von grosser Bedeutung sind dabei das zweckmässige Einformen des ganzen Schweisstücks oder zu mindestens der Schweissfugenränder (mit Kohlenplatten), damit das flüssige Gusseisen aus dem entstehenden Schmelzbad nicht abfliessen kann, und sodann die gute Vorwärmung des Gusstückes bis auf schwache Rotglut. An einigen neuen, charakteristischen Arbeiten der Eisenbahn-Reparaturwerkstätte Wittenberge (Ständerplatte, Lokomotivzylinder) wird die Anwendung der elektrischen Warmschweissung veranschaulicht. Angaben über die erforderliche Stromstärke und Spannung, über die Güte der Schweissnaht und über die Kosten von Gusseisenschweissungen vervollständigen die interessanten Erörterungen von Prof. Schimpke. G. Z.

**Schweizer. Fachausstellung für das Gastwirthschafts-Gewerbe in Zürich 1927.** Für diese vom Wirtverein des Bezirks Zürich für Juni 1927 vorgesehene Ausstellung ist aus naheliegenden Gründen das hierfür bewährte alte Tonhalleareal (zwischen Bellevue und Theater) gewählt worden<sup>1)</sup>. Einer bezügl. Mitteilung der „N. Z. Z.“ entnehmen wir vorläufig folgende näheren Angaben:

„An dieser Ausstellung beteiligt sich vorerst das ganze schweizer. Gastwirthschafts-Gewerbe; dann aber kommen auch alle jene Industrien und Gewerbe zum Wort, die das Gastwirthschafts-Gewerbe zu beliefern pflegen. Man wird auf dem alten Tonhalleareal somit auch den Gartenbau, die Fischerei, den Sport, den Verkehr usw. berücksichtigt finden, alles Gebiete, ohne die heute das Gastwirth-Gewerbe nicht auskommen könnte, ja denen es zum Teil seine grosse Entwicklung mitzuverdanken hat. Da ist die grosse Gruppe der Küchenausstattungen, sind die Maschinen und Geräte für den Wirtschafts- und Hotelbetrieb; das moderne Verkehrsmittel, der Lastwagen, die Omnibusse, Automobile und Droschken dürfen nicht fehlen; Porzellan- und Glasindustrie werden ihre besten Produkte schicken; die Nahrungsmittel- und Genussmittelbranche werden einen breiten Raum einnehmen und auch die Hygiene wird eindrücklich zum Worte kommen.

Man wird mit dieser Ausstellung in Zürich auch einen architektonisch originellen *Ausstellungsbau* zu sehen bekommen. Die Entwürfe stammen von den beiden Architekten Steger & Egender, die erfreulicherweise für eine nichtkonventionelle Lösung bemüht waren. Der ganze Bau, der sich über eine Fläche von 10 000 m<sup>2</sup> erstreckt, ist in fünf Hallenabteilungen gegliedert, deren Giebeldächer mit imprägniertem Zelttuch bedeckt, sich von der See- nach der Corsoseite über den Platz ziehen, wobei sie, vom Bellevueplatz aus gesehen, nach dem Stadttheater hin ansteigen, womit sicher ein guter Gesamteindruck erzielt wird. Die Namen der beiden Architekten werden auch dafür bürgen, dass dem ganzen Ausstellungskomplex eine wirkungsvolle farbige Behandlung zuteil wird.“

<sup>1)</sup> Ueber das städt. Ausstellungsareal vgl. Seite 237 (23. Oktober d. J.).

Vorstehendes war bereits gesetzt, als wir, gerade noch rechtzeitig, Einsicht in die Pläne der Architekten erhielten; das Fliegerbild auf Seite 321 möge für einstweilen einen Begriff der architektonischen Idee vermitteln. Die Unregelmässigkeit des Platzes ist durch Abstufung im Grundriss wie nach der Höhe geschickt ausgenützt worden, woraus sich auch für jede der Zelthallen an der nördlichen Seite noch wertvolles hohes Seitenlicht ergibt.

**Umbau des Kraftwerks Beznau.** Vor ungefähr Jahresfrist haben die Arbeiten für einen gründlichen Umbau des Kraftwerks Beznau<sup>1)</sup> begonnen, durch den die Leistungsfähigkeit des Werkes um rund 75 Mill. kWh, bezw. rund 40% erhöht werden wird. Hierzu wird die Staukote um 75 cm erhöht und werden die alten dreikränzigen Francis-Turbinen von  $\eta = 65\%$  durch elf einfache Propeller-Turbinen mit  $\eta = 88\%$  von Th. Bell & Cie. in Krienz ersetzt, unter Beibehaltung der nur mit besserem Leistungsfaktor arbeitenden

Generatoren. Wir kommen auf diesen interessanten und schwierigen Umbau nach Vollendung zurück, und zeigen heute nur drei Bilder von der Umgestaltung des Rechenvorbaues zum Maschinenhaus, als Beispiel dafür, wie energisch hierbei vorgegangen wurde. Für diese Arbeit musste die Zentrale trockengelegt werden, wofür nach einem von der Bauabteilung der N. O. K. sorgfältig ausgearbeiteten und von allen beteiligten Firmen auf den Tag eingehaltenen Bauprogramm die kurze Frist vom 21. August bis 1. Oktober d. J. eingeräumt war. Die Bilder zeigen den von der A.-G. Conrad Zschokke, Genf, durchgeführten Rechenumbau, und zwar in je zwei Wochen Zeitabstand.

**Einzelachsantrieb mit Doppelvorgelege für elektrische Lokomotiven.** Ein freundlicher Leser macht darauf aufmerksam, dass in der auf Seite 304 vorletzter Nummer (27. November) unter obigem Titel erschienenen Notiz der Ausdruck „Doppelvorgelege“ richtiger durch „Vorgelege mit Zwischenzahnrad“ ersetzt würde. In der Tat entspricht der zweite Ausdruck besser dem, was man unter der dargestellten Kombination von drei Zahnradern versteht, indem das mittlere Zahnrad nur übertragend und nicht übersetzend wirkt. Zu einem „Doppelvorgelege“ gehören strenggenommen natürlich vier Zahnräder, von denen zwei auf gemeinsamer Welle sitzen.

Um einem Missverständnis, das durch den Ausdruck „Doppelvorgelege“ etwa noch entstehen könnte, aus dem Wege zu gehen, soll die Bemerkung über den Uebersetzungsspielraum der besprochenen Anordnung mit drei Zahnradern noch etwas näher ausgelegt werden. Die neuartige Uebertragung mit drei Zahnradern gestattet nämlich ohne weiteres, das Ritzel beliebig klein und damit die Uebersetzung so gross zu wählen, als es das grosse Zahnrad, bezw. der Triebzahnrad durchmesser zulässt. Dies trifft nun bei nur zwei Zahnradern, wie sie beispielsweise beim normalen BBC-Antrieb üblich sind, nicht zu, da der Ritzeldurchmesser so gross gemacht werden muss, dass die untere Motorhälfte noch über der Triebachse Platz findet. Beim Zweizahnradvorgelege ist also die Zentrale relativ grösser, weshalb es sich eher für grosse Fahrgeschwindigkeiten eignet. Das Zwischenzahnrad dagegen ermöglicht eine beliebige hohe Lagerung der Motorwelle und eine kleinste Zentrale der übersetzenden, äusseren Zahnräder, wenn darunter die Summe der Radien dieser Räder verstanden wird.

**Mechano-statische Untersuchungen hochgradig statisch unbestimmter Tragsysteme.** Dem Wunsche des Herrn Gottschalk Folge leistend, möchte ich nicht umhin, einen Irrtum, der mir bei der Abfassung der unter obigem Titel im letzten Band erschienenen Artikelserie betreffend zeitlicher Folge der einzelnen Methoden unterlaufen ist, richtig zu stellen. Die mir damals zur Verfügung stehende Zeitschrift des V. D. I., die den Artikel von Ing. Gottschalk enthielt, war mit Datum vom 20. Februar 1926 die neueste Notiz über Modellversuche. Beim Studium des Aufsatzes übersah ich in einer Fussnotiz, die verschiedene Quellenangaben und Veröffentlichungen des Verfassers in südamerikanischen Zeitschriften angibt, den Hinweis auf eine Veröffentlichung im „Bauingenieur 1924“ Seite 263, die die Methode Gottschalk eingehend darlegt. Auf Grund dieser Tatsache möchte ich berichtend nachholen, dass die Methode Gottschalk älter als die Methode Rieckhof ist. Hofacker.

<sup>1)</sup> Eingehende Beschreibung Band 49, Seite 67 ff. (Februar 1907).