

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83/84 (1924)  
**Heft:** 9

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.04.2026

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

### Miscellanea.

**Turmgerüst der St. Jakobskirche in Zürich.** Der Turm der im Jahre 1900 durch die Berliner Architekten Vollmer & Jassoy erbauten Kirche<sup>1)</sup> hat eine Erneuerung seiner Kupferdeckung nötig, zu welchem Zweck durch die Baumeister Ad. Kramer & Cie. in Zürich der Turm gemäss nebenstehender Abbildung eingerüstet worden ist. Ueber dieses schöne Holzbauwerk entnehmen wir dem „Hoch- und Tiefbau“, dem wir auch für die freundliche Ueberlassung des Bildstockes danken, was folgt:

„Das Gerüst beginnt unterhalb der Glockenstube des massiven Turmbaues und hat hier 11 m Seitenlänge. Der Schwellenkranz ruht auf durchgehenden T-Trägern, die die ganze Gerüstlast auf das Turmmauerwerk übertragen. Diese Träger konnten nur in die Ausgangsöffnungen zur Turmgalerie gelegt werden und so ergibt sich bis zu den Ecken noch eine wesentlich freitragende Strecke, die teils durch kurze Setzel auf die Galeriebrüstung versteift, teils durch Zugseile nach dem obern gemauerten Turnteil abgefangen wurde.

Die gesamte Gerüstkonstruktion, die sowohl in technischer als auch in ästhetischer Beziehung einwandfrei ist, ist aus der Abbildung klar ersichtlich. Die Ausführung des in luftiger Höhe von ungefähr 30 m beginnenden und bis zur Spitze noch 50 m Höhe messenden Gerüsts benötigte trotz Beeinträchtigung durch ungünstige Witterung (Regen und Sturm) nur sieben Wochen. Sie erforderte etwa 1200 m Rundholz an Stangen, Setzel, Hebel und Zangen und etwa 1000 m<sup>2</sup> Gerüstbretter usw. Dieser Materialbedarf wurde mittels Motorwinde in die Höhe gebracht. Die Bindung der Hölzer erfolgte durchweg mit Bandeisen, an den besonders beanspruchten Stellen (Querbindung und Zangen) durch Verschraubung.“

**Das Messen von Schwingungen und Drehmomenten mittels des Oszillographen** behandelt Obering. R. Elsässer, Charlottenburg, in einer ausführlichen Abhandlung in der „Z. V. D. I.“ vom 17. Mai 1924. Nach kurzer Erörterung der Bedingungen für die richtige Aufzeichnung rasch veränderlicher Vorgänge, wofür der schon weit verbreitete Oszillograph der geeignetste Messapparat ist, beschreibt er eine einfache Vorrichtung nach Art der Kirchhoff-Wheatstoneschen Brücke, mit der Längs- und Drehschwingungen und rasch wechselnde Drehmomente im Oszillographen aufgezeichnet und gemessen werden können. Aufnahmen der Bewegungen in einer elektrischen Stossbohrmaschine und einer Schüttelrutsche zeigen die Anwendung für Längsschwingungen. Nach kurzer Beschreibung eines Torsions-Dynamometers mit der Brücke als Messvorrichtung werden damit aufgenommene Anlauf- und Brems-Diagramme eines Drehstrommotors mit sieben Käfigankern verschiedener Stabzahl als Beispiele der Aufzeichnung von Drehschwingungen und Drehmomenten gebracht. Dann wird die Anbringung einer Uebersetzung an der Messvorrichtung und ihre Verwendung zum Messen von Drehmomenten an Wellen mittels eines Millivoltmeters erläutert. Schliesslich werden für zwei Wellen von 5 cm und 30 cm Durchmesser die Grössenverhältnisse der Messvorrichtung auf deren Empfindlichkeit berechnet.

**Schutz der einheimischen Industrie.** Der Kantonsspital in Winterthur benötigt ein zweites Krankenautomobil, das nach Weisung des Regierungsrates 26000 Fr. kosten soll. Nach Erteilung der erforderlichen Kredite vernimmt man nun mit Erstaunen, dass die Anschaffung eines ausländischen Chassis beabsichtigt sei, trotzdem Angebote einwandfreier inländischer Fabrikate sowohl für Luxus- wie für Lastwagen-Chassis vorliegen, trotzdem sogar im Krankentransport bestbewährte Spezial-Konstruktionen schweizerischer Firmen offeriert werden, trotzdem die stadtzürcherischen Behörden einer solchen Spezialkonstruktion das beste Zeugnis ausstellen, gestützt auf mehrjährige Erfahrung mit ihren zahlreichen Krankenautos verschiedener Herkunft. — Die „S. B. Z.“ steht gewiss nicht im Rufe nationalistischer Engherzigkeit. Wenn aber, wie im vorliegenden Fall, ein ausländisches Produkt erwiesenermassen *mindestens* ebenbürtigen und konkurrenzfähigen einheimischen Erzeugnissen vorgezogen wird, dazu noch auf einem an sich schon notleidenden schweizerischen Industriezweig, zum Ueberfluss noch seitens einer kantonalen Amtstelle, so ist dies auch uns einfach unverständlich.

**Ausstellung „Einfamilienhäuser Hardturmstrasse“ in Zürich.** Architekt Professor H. Bernoulli hat auf dem Wiesengelände zwischen der Limmat und der Hardturmstrasse, unweit

<sup>1)</sup> Dargestellt in „S. B. Z.“, Band 39, Seite 77 (vom 22. Februar 1902).

nördlich der Fabriken von Escher Wyss & Cie. in Zürich zwei Häusergruppen erbaut. Die Häuser enthalten je vier Zimmer, Küche, Waschküche und Bad, sind vollständig unterkellert, mit gedecktem Vorplatz und Garten versehen und stellen sich auf einen Verkaufspreis von 24500 Fr.; sie sollen auf Oktober d. J. bezogen werden. Zur Veranschaulichung des Bautypus sind zwei dieser Häuser möbliert worden, Nr. 210 von der Kunstgewerbeschule der Stadt Zürich, Nr. 212 von der Gewerbehalle der Zürcher Kantonalbank. Diese Bauten sind in der Woche von Samstag 30. August bis einschl. Sonntag 7. September der öffentlichen Besichtigung zugänglich (Wochentags 13 bis 19 Uhr, Sonntags von 10 bis 19 Uhr), worauf auch an dieser Stelle aufmerksam gemacht sei.

**Starkstrom-Unfälle in der Schweiz.** Im Laufe des Jahres 1923 gelangten dem Starkstrominspektorat 58 (65) Unfälle durch Starkstrom an den seiner Kontrolle unterstellten Anlagen zur Kenntnis. Es wurden davon insgesamt 65 (68) Personen, worunter 23 (29) tödlich betroffen. 13 (29) der verunfallten Personen gehörten dem eigentlichen Betriebspersonal der Werke und 22 (18) dem Monteurpersonal von Werken und Installationsgeschäften an; 30 (21) Unfälle stiessen Drittpersonen zu. Von den tödlichen Unfällen wurden 13 (16) durch Hochspannung und 10 (13) durch Niederspannung herbeigeführt. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass namentlich die schweren Unfälle seit dem Jahre 1920, in welchem sich 41 Todesfälle durch Starkstrom ereigneten, ständig abgenommen haben.

**Ausbau des Hafens von Tanger.** Die schon vor zwei Jahren (vergl. Band 80, Seite 104) ausgeschriebenen Arbeiten für den Ausbau des Hafens von Tanger (Marokko) sollen nunmehr am 27. November zur Vergebung gelangen. Es handelt sich vorläufig um einen 1060 m langen Wellenbrecher, eine 150 m lange Mole und rund 800 m Verladequai. Näheres ist der Nummer vom 16. August des „Génie civil“ zu entnehmen.

### Korrespondenz.

#### Die Wiederherstellung der brandgeschädigten Fabrik Sarotti durch das Betonspritzverfahren.

In dem unter obigem Titel in Nr. 24 vom 14. Juni a. c. in der „Schweizer. Bauzeitung“ erschienenen Artikel werden die beiden Betonspritzverfahren, das Torkretverfahren einerseits und das Mosersche oder Kraftbauverfahren andererseits erwähnt.

Die auf Seite 279 unten enthaltene Mitteilung, beim Torkretverfahren werde die Mischung aus dem Kompressor gefördert, ist dahin richtigzustellen, dass der Kompressor lediglich zur Erzeugung der Pressluft dient und diese, in die eigentliche Torkretmaschine (Zementkanone) eingeleitet, erst von dort aus den Materialtransport betätigt.

Die im Artikel für Torkret angegebenen Festigkeitszahlen sind laut neueren Untersuchungen beim staatlichen Materialprüfungsamt in der Zwischenzeit bedeutend übertroffen worden und erreichten für Druckfestigkeit des Torkrets Werte bis 550 kg/cm<sup>2</sup> und für die Scherfestigkeit solche von 26 kg/cm<sup>2</sup>.

Bei den Rekonstruktionsarbeiten an der Sarotti-Fabrik wurden die beiden Betonspritzverfahren zunächst nebeneinander ausprobiert. Es zeigte sich jedoch bald, dass die Nachteile des Kraftbauverfahrens (hoher Luft- und Kraftbedarf bei relativ geringer Leistung, dauerndes Umstellen der Spritzmaschine und die dadurch bedingte Erschwerung der Materialanfuhr) so erheblich waren, dass von einer weiteren Verwendung der Kraftbaumaschinen schon nach kurzer Zeit Abstand genommen werden musste und anstelle derselben die Arbeiten ausschliesslich mit sechs Zementkanonen weitergeführt und beendet wurden. Die gleichen Erscheinungen haben sich überall da wiederholt, wo Gelegenheit geboten war, die beiden Verfahren nebeneinander auszuprobieren.

Die in den letzten Jahren mittels des Torkretverfahrens ausgeführten Grossbauarbeiten bei den Kraftwerken Lungern, Klosters-Küblis, Amsteg, Barberine, Chancy-Pougny, Wäggitäl und Illsee-Turtmann, um nur die schweizerischen Ausführungen zu erwähnen, lassen erkennen, wie sehr sich das Torkretverfahren bewährt hat.

Lugano, 15. Juli 1924.

E. Burkhard.

Zur obenstehenden Einsendung des Vertreters der Torkretgesellschaft in Lugano bestätige ich, dass es in der viertletzten Zeile auf Seite 279 „Torkretmaschine“ statt „Kompressor“ heissen muss. Ebenso aber auch in der zwölften Zeile auf Seite 280 „Spritzmaschine“

statt „Kompressor“. Es handelt sich hier, was jedem Fachmann klar sein wird, um einen Irrtum, der durch einen Schreibfehler im Manuskript entstanden ist.

Hinsichtlich der übrigen Ausführungen muss berücksichtigt werden, dass mein Aufsatz über die schon längere Zeit zurückliegende Bauausführung, bei der die beschriebenen Vergleichsversuche der beiden konkurrierenden Betonspritzverfahren vorgenommen wurden, leider mit grosser Verspätung zum Abdruck gekommen ist, sodass naturgemäss die erst später durchgeführten Verbesserungen der beiden Spritzmethoden noch nicht behandelt werden konnten.

Ich sehe es auch nicht für meine Aufgabe an, mich an dieser Stelle über die nach dem Sarottbau von beiden Verfahren erzielten Fortschritte zu verbreiten. Die Ausführungen am Schluss der vorstehenden Einsendung muss ich daher übergehen.

Berlin, 11. August 1924.

Dr. E. G. Friedrich.

## Literatur.

**Alois von Negrelli.** Die Lebensgeschichte eines Ingenieurs. Von *Alfred Birk*. Erster Band. 1799 bis 1848: In der Heimat. In der Schweiz. In Oesterreich. Mit einem Bildnisse. Wien und Leipzig 1915. Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Auf diese Publikation, die allerdings schon im Jahre 1915 erschienen ist, möge auf Wunsch des Central-Comité des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins hierdurch ausdrücklich aufmerksam gemacht werden.

Es ist an und für sich schon interessant, wenn das Leben eines tätigen Ingenieurs eingehender behandelt wird; da zudem diese Veröffentlichung in sehr geschickter und anschaulicher Weise verfasst ist, gestaltet sich die Lektüre des Buches zu einem wahren Genuss, umsomehr als Negrelli seinerzeit auch in der Schweiz als Ingenieur tätig war und uns somit sein Lebensbild ein Stück bautechnischer Entwicklungsgeschichte unseres Landes entrollt.

Negrelli lebte in der Schweiz in den Jahren 1832 bis 1840. Er beschäftigte sich hier in erster Linie mit dem Ausbau der Strassen des Kantons St. Gallen; obwohl ihm damals von der Schweiz auch der Antrag gestellt wurde, sich einzubürgern, ist er seiner ursprünglichen Heimat, dem Tirol, treu geblieben. Dessenungeachtet setzte er seine Tätigkeit in der Schweiz fort; so war er im Jahre 1834 als Berater des kaufmännischen Direktoriums in Zürich tätig und hat einen massgebenden Einfluss ausgeübt bei der Bestimmung der steinernen Limmatbrücke, die von der Meise bis zum Helmhaus hinüberführt. Auch von der Stadt Bern ist er für die grosse Nydeckbrücke über die Aare im Osten der Stadt konsultiert worden, sowie in Neuenburg bei der Regulierung des Seyon.

Den grössten Einfluss jedoch übte Negrelli auf die ersten Eisenbahnbauten in der Schweiz aus, so auf die Bahn von Zürich nach Basel, das Projekt Zürich-Chur, bei dem er allerdings, eine heute sehr interessante Tatsache, vorschlug, den Verkehr bis ans Ende des Wallensees auf den Wasserweg zu verweisen und den Zürichsee mit dem Wallensee durch einen Schiffahrtskanal zu verbinden, sodass erst bei Wallenstadt der Schienenweg beginnen sollte. In weitblickender Weise aber hat er andererseits schon auf die Möglichkeit der Alpenbahnen hingewiesen.

Im Jahre 1840 ist Negrelli wieder in sein Vaterland zurückgekehrt. Mit dem Jahre 1848, mit dem der vorliegende Band seiner Lebensgeschichte schliesst, ist aber seine Tätigkeit in keiner Weise vollendet; er hat späterhin auch bei dem Studium und in der Vorgeschichte des Suezkanals eine wichtige und massgebende Rolle gespielt. Es wäre einem zweiten Band vorbehalten, über diesen zweiten und ebenfalls interessanten Teil des Lebens von Negrelli zu berichten. Die schwierigen finanziellen Verhältnisse in Oesterreich haben nun leider die Herausgabe dieses zweiten Bandes in Frage gestellt und es war leider weder dem Zürcher Ingenieur- und Architektenverein, noch dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein möglich, zu dieser ausländischen Publikation finanziell beizusteuern. Wir möchten jedoch unsere Kollegen ausdrücklich auf diesen ersten Band hinweisen, durch dessen Verkauf es voraussichtlich den Herausgebern möglich werden wird, auch den zweiten Band zu vollenden und damit das interessante Lebensbild eines Ingenieurs zum Abschluss zu bringen.

H. E. G.

Eingangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

**Vorträge aus dem Gebiete der Hydro- und Aerodynamik** (Innsbruck 1922). Herausgegeben von *Th. v. Kármán*, Professor am Aerodynamischen Institut der Technischen Hochschule Aachen, und *T. Levi-Civita*, Professor an der Universität Rom. Mit 98 Abbildungen im Text. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geb. \$ 3.10, geb. \$ 3.35.

**Technische Mechanik starrer Gebilde.** Von *Hs. Lorenz*. Zweite, vollständig neubearbeitete Auflage der „Techn. Mechanik starrer Systeme“. Erster Teil: *Mechanik ebener Gebilde*. Mit 295 Textabbildungen. Band I von „Lehrbuch der Technischen Physik“. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geb. \$ 4.30.

**Das Zeichnen von Architektur und Landschaft.** Von *Fritz Beckert*, Professor an der Sächsischen Technischen Hochschule Dresden. Mit 75 Abbildungen und 1 Tafel. Strelitz in Mecklenburg 1924. Polytechnische Verlagsgesellschaft Max Hittenkofer, Preis geb. 8 Goldmark.

**Tut-ench-Amun.** Ein ägyptisches Königsgrab. Von *Howard Carter* und *A. C. Mace*. Mit 104 Abbildungen auf 63 Tafeln, einer Karte und einem Plan des Grabes. Leipzig 1924. Verlag von F. A. Brockhaus. Preis geb. in Halbleinen 11 G.-M., in Ganzleinen 13 G.-M.

**Fortschritte beim Polieren und Lackieren.** Von *Paul Jaeger*. Mit 16 Abbildungen nach Photographien. Stuttgart 1924. Verlag des Forschungs- und Lehrinstituts für Anstreichertechnik. Preis geb. Goldmark 1.50.

**La Barre rocheuse d'Istein.** Par *René Koechlin*, Ingénieur conseil à Mulhouse. Avec 5 figures. Extrait de „La Navigation du Rhin“, 10 mai 1924. Strasbourg 1924.

**Denkschrift über die 25-jährige Entwicklung der Aktiengesellschaft Bernische Kraftwerke.** Von *Ed. Will*, Generaldirektor. Mit 15 Abbildungen und 1 Karte. Bern 1924.

**Die Arbeitsfestigkeit der Eisenbetonbalken.** Von *Wilhelm Thiel*, Ingenieur. Mit 4 Abbildungen im Text. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geb. \$ 0.55.

**Eisenbeton-Tabellen.** Von *Ing. Ciril Juvan*, Vortragender an der Techn. Hochschule in Ljubljana. Ljubljana 1924. Kommissionsverlag von Ig. Kleinmayer & Fed. Bamberg. Preis geb. 12 Fr.

**Zehn Jahre Hafenbautechnische Gesellschaft.** Heft 10 von „*Werft — Reederei — Hafen*“. 5. Jahrgang. 22. Mai 1924. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis des Heftes \$ 0.50.

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

<b>S. T. S.</b>	<b>Schweizer. Technische Stellenvermittlung Service Technique Suisse de placement Servizio Tecnico Svizzero di collocamento Swiss Technical Service of employment</b>
-----------------	---

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selnau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Bewerber wollen Anmeldebogen verlangen. Einschreibgebühr 5 Fr.  
Auskunfts über offene Stellen und Weiterleitung von Offerten erfolgt nur gegenüber Eingeschriebenen.

Es sind noch offen die Stellen: 714a, 772a, 794, 866, 869, 870, 871, 872, 874, 875, 876, 877, 882, 885, 886, 888, 890.

Tüchtiger *Ingenieur* oder *Techniker*, in der Ventilatorenbranche vollständig bewandert, zur selbständigen Ausarbeitung von Offerten und Beratung der Kundschaft. Französisch erforderlich. (Deutsche Schweiz). (802 b)

Tüchtiger, erfahrener *Betriebsleiter*, speziell in der Speiseöl-Erzeugung bewandert, nach Jugoslawien. (854 a)

Tüchtiger, *diplomierter Chemiker* in eine Fabrik chemischer Produkte der deutschen Schweiz zur technischen Leitung des Betriebes. Erforderlich: Langjährige Erfahrung in der Herstellung von Isolierlacken und -Massen für die Elektrotechnik und gute Kenntnisse in der Elektrotechnik. (883)

*Bautechniker*, wenn möglich schon älterer, versiert in Ausführungs- und Detailplänen und Kostenanschlägen. (893)

*Teinturier*, connaissant à fond la teinture de la soie artificielle (bas) et du coton (bas de fil), *bon praticien et nuancier* et possédant les qualités nécessaires pour se faire respecter par son personnel. Langue française exigée. (Bruxelles). (894)

*Ingenieur* nach Indien, erstklassige Kraft, Schweizer, der den indischen Markt gut kennt und speziell im Maschinenfach (Eisenkonstruktionen, Kräne, Rollmaterial, alle Kraft- und Arbeitsmaschinen, Lokomotiven, Kessel, Metalle usw.) in Indien über Beziehungen verfügt. Beste kaufmännische Eigenschaften erforderlich. Lebensstellung. (895)

*Technicien expérimenté*, susceptible d'assumer direction complète d'un service de chauffage central, étude et établissement de projets et devis, surveillance de chantiers et du personnel, établissement des mémoires. Langue franç. indispensable (Rouen). (896)

Erfahrener, selbständiger *Bauführer*, nur erste Kraft, für grosse Wohnkolonie in Zürich. Eintritt sofort oder nach Uebereinkunft. (898)