

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97/98 (1931)  
**Heft:** 2

## **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:** 10.01.2026

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

ihnen direkt ab und vereinigt sich in Widerlagerhöhe mit dem den Schlamm-sammeln entströmenden Wasser.

Auf Grund der öffentlichen Ausschreibung wurden die Bauarbeiten Anfangs 1928 der Firma Losinger & Cie., A.-G. übertragen, die mit dem Bau im Februar begann. Zunächst wurde eine Hilfsbrücke erstellt (Abb. 12 und 13), hauptsächlich zum Transport des Aushubmaterials, das zur teilweisen Auffüllung der nordwestlich der Lorrainestrasse befindlichen Niederung zu dienen hatte. Dazu waren Schrägaufzüge auf den beidseitigen Uferböschungen nötig. Als Haupttransportanlage für Lehrgerüstmontage, Betonquader, Beton, Schalungsholz und Eisen diente ein doppelter Kabelkran von 2×3 t Tragkraft. Auf jedem Ufer befand sich, flussabwärts der Eisenbahnbrücke, eine Betonierungsanlage in solcher Höhe, dass die auf den Böschungen liegenden Kies- und Sandilos vom Strassenniveau aus direkt bedient werden konnten. Die zweckmässige Gesamtdisposition ermöglichte eine Beschleunigung des Baues gegenüber dem Programm um etwa vier Monate. Zur Aufrechterhaltung des Fussgängerverkehrs zur alten Brücke von der Waisenhausstrasse und vom Breitenrain her wurde linksufrig eine Unterführung aus Eisenbeton und rechtsufrig längs dem Bahndamm ein erhöhter Weg aus Holz erstellt. Die Ausführung der Hauptwiderlager gestaltete sich dank zweckmässiger Unterteilung verhältnismässig leicht.

Heikler waren die Verhältnisse bei den Aussenpfeilern. Vorsichtshalber waren unmittelbar neben der Eisenbahnbrücke keine Sondierschächte abgeteuft worden. Es war angenommen worden, dass die beiden Endauflager der Eisenbahnbrücke auf gewachsenen Boden gegründet seien, und daraus folgerte man, dass man auch für die Aussenpfeiler der neuen Brücke in verhältnismässig geringer Tiefe auf anstehenden Grund stossen werde. Rechtsufrig traf dies zu und hier bestand die einzige Schwierigkeit darin, dass die alte Dammschüttung aus Kies ohne jedes Bindemittel bestand. Um dieses kohäsionslose, rollige und daher stark drückende Material zu befestigen, wurden Zement-einpressungen vorgenommen, mit dem Erfolg, dass die Aushubarbeiten gefahrlos erfolgen konnten.

Auf dem linken Ufer wurde zuerst der der Eisenbahnbrücke nächstgelegene Schacht ausgehoben. Aber selbst in beträchtlicher Mehrtiefe unter der mutmasslichen Fundamentsohle der Eisenbahnbrücke (Abb. 9) wurde noch kein gewachsener Boden angetroffen, sodass angenommen werden muss, man habe seinerzeit darauf verzichtet, das Widerlager der Eisenbahnbrücke auf anstehenden Grund hinabzuführen. Angesichts des gerade während dieser Bauarbeit starken Verkehrs infolge der „Saffa“ konnte seitens der S.B.B. eine Verlangsamung der Fahrgeschwindigkeit nicht bewilligt werden, und als man dann noch glaubte, etwelche Senkungen des Widerlagers konstatieren zu können — nachträglich stellten sich die Befürchtungen als übertrieben heraus — entschloss sich die Unternehmung angesichts der, wenn auch entfernten Möglichkeit einer Katastrophe von allerdings unberechenbarem Ausmass die in Abb. 9 ersichtliche Ausbetonierung des untersten Teiles der Baugrube vorzunehmen, wobei drei Kamine freigehalten wurden. Der weitere Aushub

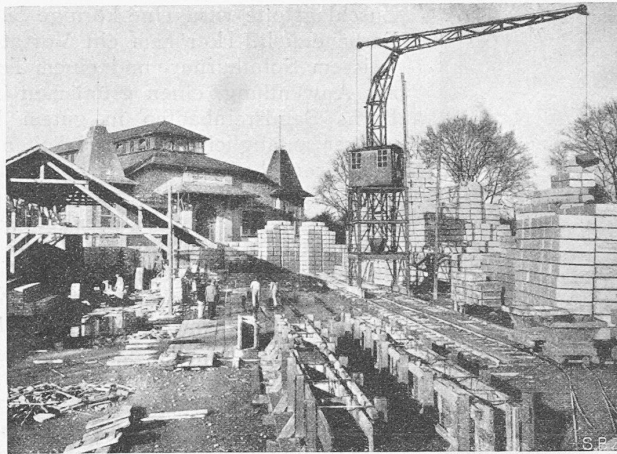


Abb. 14. Herstellung der Gewölbe-Betonquader zum Bau der Lorrainebrücke in Bern.

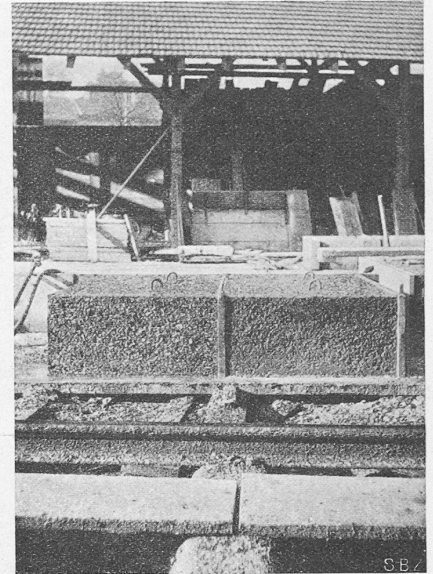


Abb. 15 (rechts). Gewölbequader mit Oberfläche in Contex-Behandlung.

erfolgte nun nacheinander in drei Schächten von etwa 3×3 m Querschnitt mit sorgfältigstem Einbau, die stets schleunigst mit sehr weichem Beton ausgefüllt wurden, um vermöge des hydrostatischen Druckes alle Hohlräume satt auszufüllen und etwa gelöstes Material zu komprimieren. So gelang es, diesen Fundamentpfeiler ohne weiteren Zwischenfall auf Fels zu fundieren. Im Schutze dieses ersten Pfeilers konnten dann die beiden andern anstandslos ausgeführt werden.

Die Gewölbequader wurden auf der Schützenmatte erstellt (Abb. 14). Die durch das Contexverfahren erreichte körnige Struktur der Sichtflächen ist aus Abb. 15 ersichtlich. Auch die Lagerflächen sind mit Contex behandelt worden, um eine bessere Adhäsion des Fugenmörtels und grössere Sicherheit gegen Gleiten zu erreichen.

(Forts. folgt.)

## MITTEILUNGEN.

**Eidgenössische Technische Hochschule. Diplomerteilung.** Die E.T.H. hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden das Diplom erteilt:

*Diplom als Architekt:* Frl. Madeleine Pache von Genf.

*Diplom als Bauingenieur:* Andrea Appiani von Vico-Morcote (Tessin), Hans Rudolf Benecke von Hamburg (Deutschland), Wilhelm Berger von Genf und Zürich, Carl Bion von St. Gallen, Nello Bottani von Agra (Tessin), Henri Copponex von Eaux-Vives (Genf), Henri Guyaz von Genf, Willy Hinnen von Zürich, Willy Knoll von Frauenfeld (Thurgau), Willy Kollros von La Chaux-de-Fonds (Neuenburg), Walter Pfenninger von Hinwil (Zürich), Werner Pfiffner von Mels (St. Gallen), Herbert Sauter von Sulgen (Thurgau), Tadros Sidarous Ghali von Kairo (Ägypten), Rudolf Tschudi von Schwanden (Glarus), Georg Weber von Grösch (Graubünden), Walter Zingg von Berg (Thurgau).

*Diplom als Maschineningenieur:* Björn Ragnar Björnstad von Oslo (Norwegen), Eduard Fleissig von Basel, Adriaan Died van der Koogh von Alblasterdam (Holland), Kurt Axel Lundqvist von Stockholm (Schweden), Heinrich Meyer von Basel, Eduard Schlaepfer von Rehetobel (Appenzell A.-Rh.), Raoul Segil von Zwarno (Polen), Wolfram Soldenhoff von Zürich, Frl. Anka Streim von Zenum (Jugoslawien), Georg Szekely von Budapest (Ungarn), Albert Tschupp von Ermensee (Luzern).

*Diplom als Elektroingenieur:* Michiel Alvares Correa von Amsterdam (Holland), Georg Baumgarten von Strassburg (Frankreich), Hans Baumgartner von Oensingen (Solothurn), Georges Chabot von Bons (Frankreich), Robert Chappuis von Develier (Bern), Gottfried Egg von Basel und Rüschlikon (Zürich), Gamil Fouad von Kairo (Ägypten), Hans Frei von Berneck (St. Gallen), Willi Furrer von Bern und Bauma (Zürich), Charles-Louis Gauchat von Lignières



(Neuenburg), Marcel Grossen von Frutigen (Bern) und Aarau (Aargau), Alfred Heussi von Mühlehorn (Glarus), René Hochreutiner von St. Gallen und Genf, Walter Jenni von Iffwil (Bern), Willem K. M. de Kat von Amsterdam (Holland), Leonidas Loertscher von Diemtigen (Bern), Gottfried Luginbühl von Schlosswil (Bern), Virgilio Manassi von Valmadrera (Italien), Karl Meyer von Hohentrins (Graubünden), Max Offner von München (Deutschland), Paul Reichen von Frutigen (Bern), Marcel Ruedin von Le Landeron (Neuenburg), Eduard Schilling von Löhningen (Schaffhausen), Adolf Tschalär von Chur (Graubünden), Willem Eduard Wenckebach von Holland, Alfred Wertli von Zürich, Carlo Zamboni von Magadino (Tessin).

**Diplom als Ingenieur-Chemiker.** Franz Barna von Budapest (Ungarn), Charles R. F. Baumgarten von Haag (Holland), Gustav Berger von Zürich, Berto Bertoni von Lottigna (Tessin), Eugen Bürgin von Schaffhausen, Jules Cuenat von Montfaucon (Bern), Paul Jensen von Kopenhagen (Dänemark), Ole Tomassen Lien von Oslo (Norwegen), Roelf Adriaan van Linge von Veendam (Holland), Jan van der Steesen von Hilversum (Holland), Charles F. van der Sluys-veer von Nymegen (Holland), Gerard Terwogt von Haag (Holland), Gustav Thomann von Zürich, Frits des Tombe von Haag (Holland), Otto Wyler von Oberendingen (Aargau).

**Diplom als Ingenieur-Agronom.** Alphonse Sierro von Héré-mence (Wallis), Paul Steinegger von Neunkirch (Schaffhausen).

**Diplom als Kulturingenieur.** Louis de Courten von Sitten.

**Diplom als Fachlehrer in Naturwissenschaften.** Arthur Brack von Ober-Neunforn (Thurgau), Willy Ganz von Zürich, Adolf Renold von Aarau (Aargau).

**Ausstellung von Diplomarbeiten.** Vom 12. bis 20. Januar sind im Zeichnungsaal 13c des Hauptgebäudes die Diplomarbeiten der Abteilung für Bauingenieurwesen ausgestellt, und zwar im *Brückenbau* die Projektierung und statische Untersuchung der Strassenbrücke über die Thur bei Andelfingen, im *Eisenbahnbau* ein generelles Projekt der Südrampe der Greinabahn, im *Wasserbau* ein Projekt für das Kraftwerk Rheinau.

**Schweizerische Motormäher und Kleinschlepper.** In der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ vom 6. Dezember 1930 bringt O. Schnellbach (Berlin) eine mit sieben Abbildungen illustrierte Beschreibung der von schweizerischen Konstrukteuren in den letzten Jahren entwickelten Mähmaschinen und landwirtschaftlichen Traktoren mit unmittelbarem Motorantrieb, wie solche kürzlich bei einer Maschinenvorführung auf der landwirtschaftlichen Schule Waldhof bei Langenthal gezeigt wurden. Eine Mähmaschine von 270 kg Eigengewicht, das beim Bedarf grösserer Zugleistung durch Beschwerung zu erhöhen ist, baut die Rapid-Motormäher A.-G. in Zürich, wozu ein luftgekühlter Einzylindermotor von 5 PS dient, der der Maschine beim Mähen mit einem 1,9 bis 2,5 m breiten Schneidbalken eine Geschwindigkeit von 3,5 km/h erteilt. Eine Mähmaschine von etwa gleicher Leistungsfähigkeit baut die Grunder Cie. A.-G. in Binningen bei Basel, welche Firma übrigens seit längerer Zeit für die von ihr gebauten vorzüglichen Bodenfräsen bekannt ist. Schwerer als diese zwei zweirädrigen Mäher ist die von Aebi & Cie. in Burgdorf gebaute dreirädrige Mähmaschine, in die ein zweizylindriger luftgekühlter Motor von 10 bis 12 PS eingebaut ist. — Die eigentlichen Traktoren, wie sie für die Bedürfnisse der Landwirtschaft, einerseits von der Hürlimann-Kleinmotoren-Fabrik in Wil (Kt. St. Gallen), anderseits von der Maschinen- und Motorenfabrik Hinwil (Kt. Zürich) gebaut werden, sind ebenfalls mit Schneidbalken ausgerüstet, um sie direkt als Mähmaschinen verwenden zu können; sie dienen aber besonders dem eigentlichen Zugbetrieb und zum Ziehen von Pflügen. Einscharpflüge, die auf nicht zu schweren Boden und bei kleinen Steigungen bei 36 cm Breite auf 20 cm Tiefe durchzubringen sind, können zwar schon von den genannten Mähmaschinen gezogen werden. Der Hürlimannschlepper ist mit einem wassergekühlten Einzylindermotor von 8 PS ausgerüstet, der bei Schneckenantrieb der Hinterachse mittels Schaltgetrieben Fahrgeschwindigkeiten von 2, von 3 und von 6,5 km/h herstellen lässt. Der Bühler-Schlepper der Hinwiler Fabrik ähnelt in seinem Aufbau einer kleinen Strassenzugmaschine; mit seinem wassergekühlten Fordmotor von 20 PS entwickelt er Fahrgeschwindigkeiten von 5 und von 15 km/h, womit der Mähbetrieb noch möglich ist, während für das Pflügen schon die untere Geschwindigkeit hoch liegt und die auch für die Hinterräder angewandte Gummibereifung unzweckmässig ist; diese Maschine ist eben in erster Linie für die Graswirtschaft grösserer landwirtschaftlicher Betriebe

durchgebildet, die in den schweizerischen Produktionsverhältnissen die bekannte grosse Bedeutung besitzt.

**Die Elektronen-Organ.** Eine Elektronenröhre mit drei Elektroden, die an einen, Selbstinduktion und Kapazität enthaltenden Stromkreis angeschlossen ist, unterhält bei Anwendung der sog. Rückkoppelung eine ungedämpfte elektrische Schwingung, die in einem Telephon, bzw. in einem Lautsprecher, in hörbare Schwingungen, d. h. also auch in musikalische Töne, umgesetzt werden können; die Tonhöhe entspricht dann der Schwingungszahl der elektrischen Schwingung, die mit guter Annäherung als „freie“ Schwingung, mit einer durch die Quadratwurzel aus dem Produkte von Kapazität und Selbstinduktion bestimmten Schwingungszeit erscheint. Nachdem schon eine Reihe von Erfindern von dieser Erscheinung zum Bau elektrischer Musikinstrumente Gebrauch zu machen versuchten, haben kürzlich E. Coupleux und A. Givélet einen bemerkenswerten praktischen Erfolg erzielt und ihr Instrument, das sie im Hinblick auf seinen Reichtum an Oktaven, seine Tonfülle und Polyphonie als „Organ“ bezeichnen, am 6. Oktober 1930 der Pariser „Académie des Sciences“ vorgeführt. Der einlässlichen Beschreibung, die A. Givélet in der „Revue générale de l'Electricité“ vom 6. Dezember 1930 von der Elektronen-Organ gibt, entnehmen wir, dass die grösste Leistung der Erfinder in der Herstellung einer tadellosen Polyphonie, verbunden mit einer Beherrschung der Klangfarbe der Töne liegt, wozu die, den Lautsprechern beigefügten Verstärkungsapparaturen mit elektrischen Filtern ausgerüstet sind. Indem die Membranen und Trichter der Lautsprecher aus besonders ausgewählten Stoffen gebaut werden, kann die Klangfarbe weiterhin, wie auch noch aus der Variation von Selbstinduktion und Kapazität bei konstant bleibendem Produktwert der beiden Leiterkonstanten, weitgehend beeinflusst werden. Die Modulationsmöglichkeit von tremolo und vibrato erreicht geradezu bisher an Organen unbekannte Feinheiten, die Tonstärke ist beliebig steigerungsfähig. Im äusserlichen Aufbau entspricht die Elektronenorgan durchaus einem gewöhnlichen Harmonium, abgesehen von den zahlreicheren Klaviaturen, von denen zwei zu je drei Oktaven von den Händen des Spielers und eine zu zwei Oktaven mittels der Füsse zu bedienen sind.

**Basler Rheinhafenverkehr.** Das Schiffsamt Basel gibt den Güterumschlag im Dezember 1930 wie folgt bekannt:

Schiffahrtsperiode	1930			1929		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t	t	t	t
Dezember . .	50 462	6 212	56 674	40 261	6 046	46 307
Davon Rhein	2 439	1 293	3 732	—	247	247
Kanal	48 023	4 919	52 942	40 261	5 799	46 060
Januar bis Dez.	1 002 718	94 423	1 097 141	563 088	55 502	618 590
Davon Rhein	384 084	76 936	461 020	429	7 141	7 570
Kanal	618 634	17 487	636 121	562 659	48 361	611 020

**Ein Kongress „Strasse und Brücke“** soll anlässlich der Leipziger Frühjahrsmesse am 5. und 6. März 1931 in Leipzig unter wissenschaftlicher Leitung von Prof. Dr. Ing. Brix und Minist.-Rat Dr. Ing. Speck (Dresden) abgehalten werden. Es sind dafür Vorträge über folgende Themata in Aussicht genommen: Der internationale Strassenbau; Baustoffe und Industrie der Strasse sowie Strassenbaumaschinen; Unterhaltung der Strasse und Probleme der Haftpflicht; Baustoffe und Industrien der Brücke; wirtschaftliche Fragen des Strassenbaues.

**Deutsche Gesellschaft für Bauwesen.** Die seit zehn Jahren bestehende Deutsche Gesellschaft für Bauingenieurwesen hat auf ihrer Tagung vom 1. November 1930 beschlossen, sich aufzulösen und in die „Deutsche Gesellschaft für Bauwesen“ einzutreten, der gemäss Beschluss vom 5. Sept. 1930 nunmehr auch der „Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine“ angehört (vergl. Bd. 96, Seite 187, 11. Oktober 1930).

## WETTBEWERBE.

**Schlachthaus Aarau** (Band 96, Seite 49 und 357). Als Verfasser der beiden angekauften Entwürfe haben sich genannt: Max Böhm, Architekt, Bern (Bürger von Rheinfelden) für den Entwurf „Betriebslinie“ und Otto Dorer, Architekt in Baden, für das Projekt „Ost-West“.