

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93/94 (1929)  
**Heft:** 19

**Artikel:** Schweiz. Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-43346>

### **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:** 26.11.2024

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

von 8,30 m Weite, konnte nicht mehr durch einfache Balken überbrückt werden. Der Projektverfasser entschloss sich für sieben verdübelte Balken von 36/36 cm und 32/36 cm Querschnitt; der untere Teil des Dübelbalkens dient zugleich als Sattelholz auf dem Landjoch. Verschraubt wurden die Balken mit je zwölf Bolzen von 35 mm.

Die Berechnungen ergaben vier Sprengwerke pro Öffnung. Der errechnete Querschnitt der einzelnen Streben beträgt 29/20 und 20/20 cm. Im Kreuzungspunkt der zwei Hauptstreben wurden die Balken eingeschnitten, der Querschnittsverlust durch zwei Holzlaschen wiedergewonnen. Die Sprengwerkstreben sind gegen die Unterzüge stumpf gestossen, während sie auf den Schwellen aufgezapft sind. Die Schwellen auf den Landjochen wurden durch Schraubenbolzen im betonierte Teil verankert. Bei den Flussjochen liegt die untere Schwelle auf den Abdeckblechen der Dip auf. Rechte und linke Schwelle sind durch Bolzen miteinander verschraubt. Zwischen oberer und unterer Schwelle liegt eine Zange, die neben der Erhöhung der Steifigkeit des Joches, die Beibehaltung des erforderlichen Abstandes von 25 cm zwischen oberer und unterer Schwelle gewährleistet (Abb. 5). Um die Knicklänge der Streben herabzusetzen, wurden Zangen 20/14 cm angebracht, die an den Sattelhölzern eingelassen und verschraubt sind (Abb. 4). Führungshölzer auf den unteren Streben vervollständigen die Sprengwerke. Zur Aufnahme der Schubkräfte aus Beschleunigung und Bremsung der Fahrzeuge, sowie des Winddruckes, wurde unter den Streckbalken ein Windverband von 20/15 cm eingebaut (Abb. 4 und 6).

Die gesamte Holzkonstruktion der Brücke wurde zur bessern Konservierung mit Solignum gestrichen, ein Konservierungsmittel, das nach Angaben der E. M. P. A. noch in einer Verdünnung von 1 : 10000 pilztötend wirken soll.

Den Berechnungen lagen folgende Annahmen zu Grunde: Zulässige Beanspruchung auf Biegung: Tannenholz 80 kg/cm<sup>2</sup>, Eichenholz 100 kg/cm<sup>2</sup>, zehnfache Sicherheit gegen Knickung. Für den verdübelten Balken wurde die zulässige Spannung auf 55 kg/cm<sup>2</sup> reduziert.

Wie schon erwähnt, standen der ausführenden Truppe, Sappeurbat. 3, Kdt. Major Peter, zum Brückenbau nur neun Arbeitstage zur Verfügung. Das bedeutet, dass nur eine bis ins kleinste Detail reichende Organisation die Fertigstellung der Brücke gewährleisten konnte. Der Arbeitsvorgang gliederte sich in: 1. Unterstützungen und Landspannungen; 2. Doppelsprengwerke und Streckbalken mit Windverband; 3. Querträger, Belag, Gehwege und Geländer. Nachdem die Offiziere am Abend des Einrückungstages die genaue Länge der einzelnen Sprengwerke an Ort und Stelle gemessen hatten, konnte am andern Tag mit dem Abbinden der Holzkonstruktion auf den Arbeitsplätzen begonnen werden. Als Abbundboden dienten die Bohlen des Belages. Ueber die einzelnen Tagesleistungen orientiert Abb. 7.

Die aufgewendete Arbeitszeit mögen folgende Zahlen festhalten: Durchschnittlich waren am Brückenbau 169 Sappeure beschäftigt, bei einer mittlern Arbeitszeit von 9 1/2 Stunden pro Arbeitstag. Nachts wurde nicht gearbeitet. Totale Arbeitsstunden 14 501, bei 203,5 m<sup>3</sup> eingebautem Holz. Davon entfielen 30% auf den Abbund, 47% auf den Einbau und 23% auf den Transport des Holzes von den Abbundplätzen zur Brückeneinbaustelle. Ohne Transport benötigte der Einbau 60%, der Abbund 40% der aufgewendeten Arbeitszeit. Für Nebenarbeiten wurden rund 2860 Stunden aufgewendet, nämlich: Anstrich der Brücke 700 Stunden, Transportanlagen und Einrichtungsarbeiten 1360

## HÖLZERNE BRÜCKE ÜBER DIE AARE BEI BREMGARTEN

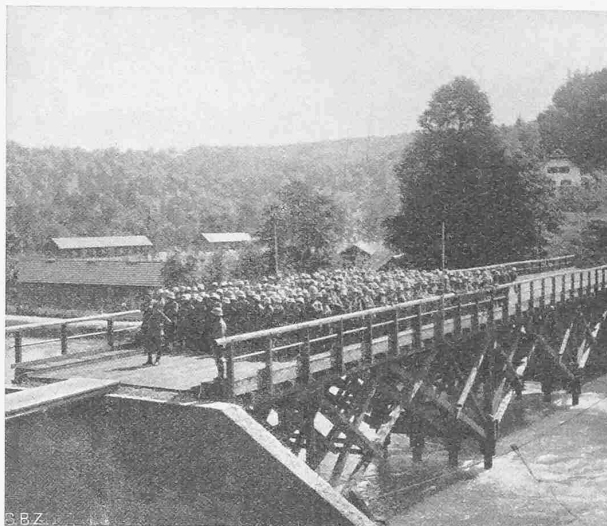


Abb. 9. Belastungsprobe am 30. August 1928.

Stunden, Abbruch der Dienstbrücke 800 Stunden. Die Witterung war verhältnismässig gut; auf die neun Arbeitstage entfielen nur zwei Regentage.

Dank der mustergültigen Organisation und der grossen Arbeitsfreude der Truppe konnte die Brücke Donnerstag den 30. August 1928, um 17 Uhr, vom Bat.-Kdt. der Bauherrschaft fertig übergeben werden (Abb. 8 und 9). Eine Eichentafel, im Geländer mitten auf der Brücke angebracht, gedenkt der gelungenen Arbeit des Sappeur-Bat. 3 im Wiederholungskurs 1928.

Januar 1929.

Hans von Gunten, dipl. Ing.,  
beim Tiefbauamt der Stadt Bern.

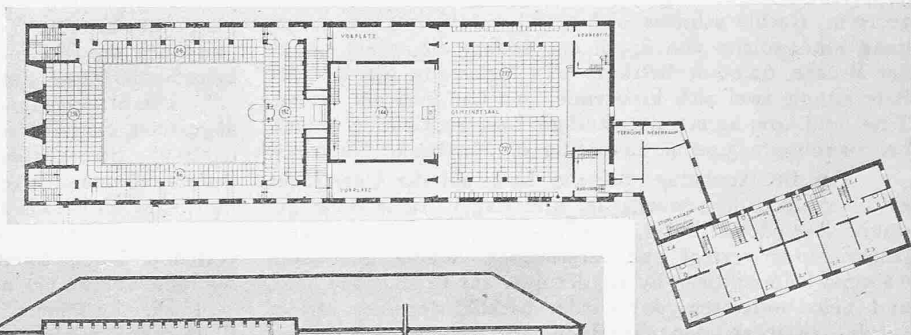
## Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft.

Dem Berichte des Amtes über seine Geschäftsführung im Jahre 1928 entnehmen wir die folgenden Angaben.

### Hydrographie.

#### Regelmässiger hydrometrischer Dienst.

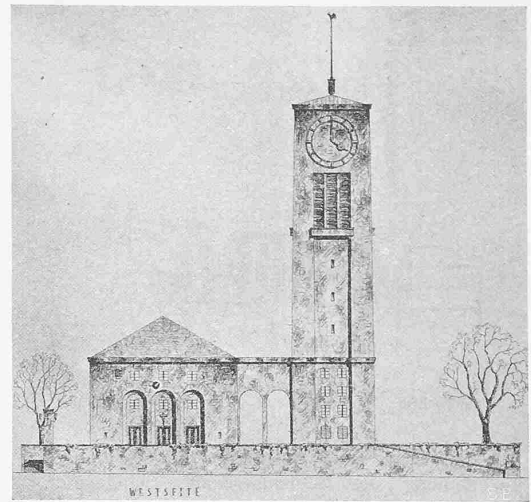
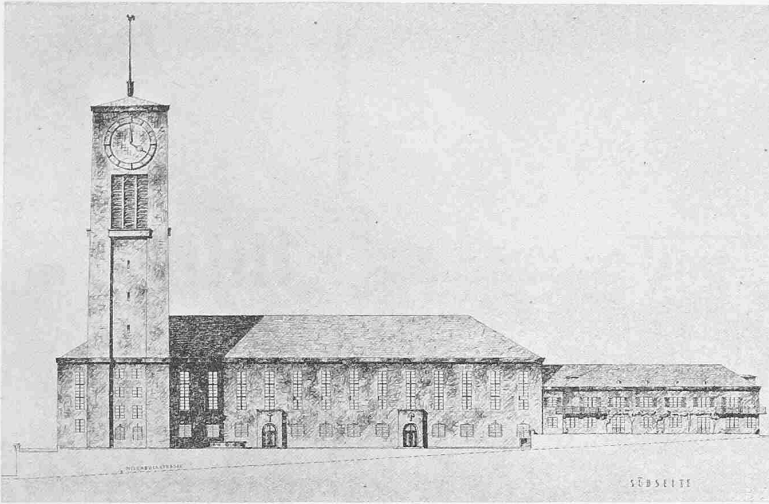
Die Einteilung der Wasserstands- und Wassermessstationen in drei Kategorien entsprechend ihrer Bedeutung hat sich bewährt. Im Berichtsjahre konnten neun Stationen, wovon sechs Wassermessstationen, eingehen, da von diesen über eine genügend lange Zeit Ergebnisse vorliegen. Acht Stationen wurden neu erstellt, davon sechs als Wassermessstationen. Die Gesamtzahl der Stationen belief sich Ende 1928 auf 317 (im Vorjahr 318), wovon 185 Wasserstands- und 132 Wassermessstationen sind. Die Verteilung der Stationen



4. Rang (2300 Fr.), Entwurf Nr. 8.  
Architekt Martin Risch, Zürich.

Grundriss vom I. Stock und  
Längsschnitt. — Masstab 1 : 800.

## WETTBEWERB FÜR EINE REFORMIERTE KIRCHE MIT KIRCHGEMEINDEHAUS IN ZÜRICH-UNTERSTRASS.



4. Rang (2300 Fr.), Entwurf Nr. 8. — Architekt Martin Risch, Zürich. — Süd- und Westansicht, 1 : 1000.

auf die Hauptzuflussgebiete ist die folgende, wobei die in Klammern stehenden Zahlen die Anzahl der mit Limnigraph ausgerüsteten Stationen angibt: Rhein 79 (51), Aare 85 (43), Reuss 35 (21), Limmat 21 (11), Rhone 62 (34), Tessin 22 (18), Adda 5 (4), Inn 8 (4).

Für die Verarbeitung der Erhebungen bei einer Wasserstation mit Limnigraph ist der Zeitaufwand 7 mal, bei einer Wasserstation (abgesehen von den eigentlichen Wassermessungen) 4 mal grösser als bei einer Station, die nur mit einem Pegel ausgestattet ist. Trotzdem ist die möglichst weitgehende Ausrüstung der Stationen mit Limnigraphen mit Rücksicht auf die hohen Anforderungen, die heute an den hydrographischen Dienst gestellt werden müssen, unerlässlich. — Die Ausstattung der Wassermessstationen mit Limnigraphen kann als abgeschlossen betrachtet werden. — Mit der fortschreitenden Ausnutzung der Flussläufe wird die einwandfreie Ermittlung der Abflussmengen immer schwieriger.

An Wassermessungen wurden im Jahre 1928 insgesamt 450 ausgeführt (1927 : 501). Es war also möglich, ohne Beeinträchtigung des hydrographischen Dienstes die Aufwendungen für die Wassermessungen zu verringern.

*Hydraulische und hydrographische Arbeiten.*

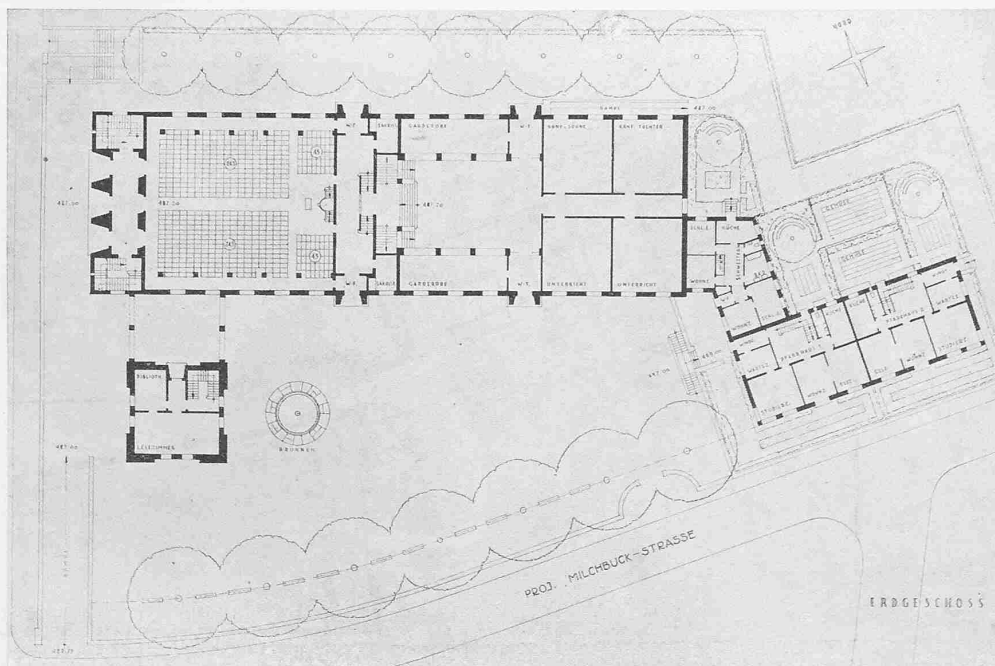
Die *Flügelgleichungen* in der Flügelprüfanstalt des Amtes in Bolligen blieben im üblichen Rahmen.

*Ausserordentliche Hochwasser.* Schon im September 1927 war das Rheingebiet bis zum Bodensee von einem katastrophalen Hochwasser heimgesucht worden. Auch im Berichtjahre waren in diesem Gebiete mehrmals verhältnismässig hohe Stände zu verzeichnen (am 11. Juni, 30. August und Ende Oktober). Die Wassermenge des Rheins in Basel stieg im Februar zufolge eines bemerkenswerten Winterhochwassers innert drei Tagen von rund 700 m<sup>3</sup>/sec auf rund 2800 m<sup>3</sup>/sec; sie ging allerdings innert kurzer Zeit wieder zurück. Im Bergell sind am 30. August 1928, wie schon im Jahre 1927, grosse Verheerungen durch Ueberschwemmungen angerichtet worden. Im untern Tessingebiet traten Anfang November ausserordentliche Hochwasser auf. Der Luganer- und der Langensee überschwemmten grosse Gebiete. Alle Hochwasser wurden von den Limnigraphen einwandfrei registriert.

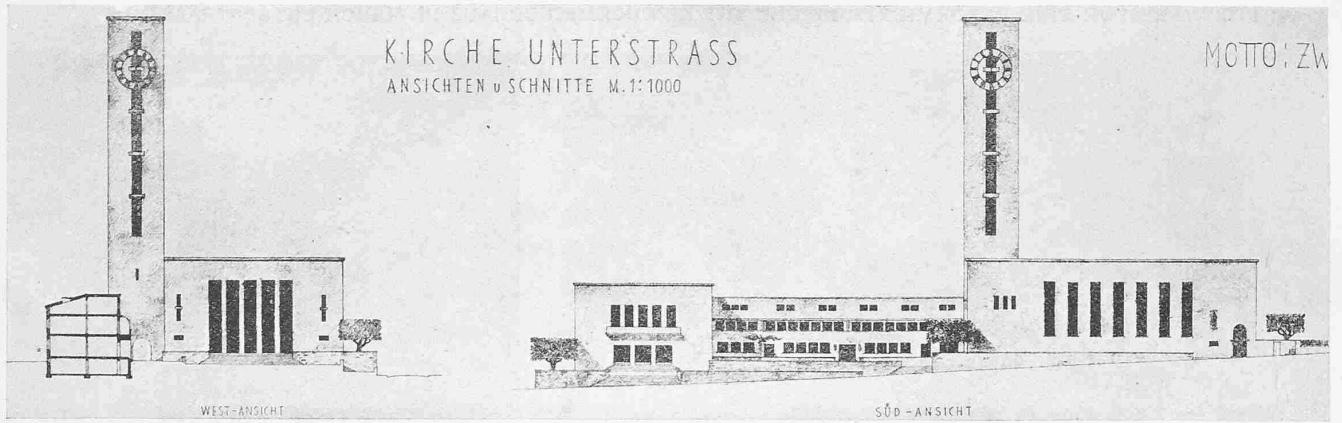
*Stationen der eidg. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen.* Diese Amtstelle führt Studien durch über den Einfluss des Waldes auf die Wasserführung. Das Amt hat die für die Bedienung der Stationen bei Wasen im Emmental nötigen Eichmessungen übernommen.

*Geschiefbeführung.* Im Berichtjahre wurden die Messungen der Schlammablagerungen im Staugebiet des Kraftwerkes Mühleberg unverändert weitergeführt.

*Aufnahmen am Alten Rhein.* Es handelt sich um die Abklärung der hydrographischen Verhältnisse des Alten Rheins zwischen St. Margrethen und der Mündung in den Bodensee, um die Unterlagen für Projektierungsarbeiten zu beschaffen. Von Bedeutung ist in diesem Fall insbesondere auch die Frage der Schlammabfuhr. Es wurden ein Wasserspiegel-längenprofil und 221 Querprofile unterhalb Rheineck aufgenommen, eine Limnigraphen-anlage bei Rheineck erstellt, 18 Schlamm-sammler zwischen St. Margrethen und der Mündung versenkt und die Entnahme



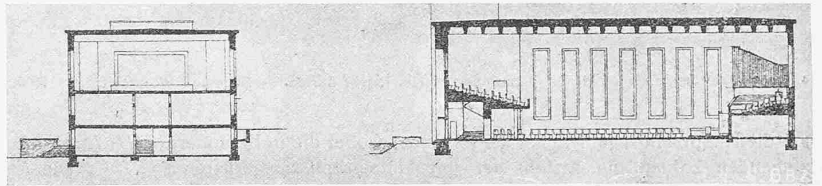
Entwurf Nr. 8. Grundriss vom Erdgeschoss samt den Pfarrhäusern. — Masstab 1 : 800.



5. Rang (2000 Fr.), Entwurf Nr. 18. — Architekten Schneider & Landolt, Zürich. — Ansichten 1 : 1000; übrige Risse 1 : 800.

von täglichen Wasserproben an drei Stellen und Bestimmung des Schlammgehaltes eingeleitet. Der Schlammgehalt wird durch das kantonale Laboratorium in St. Gallen bestimmt. Durch die Landestopographie wurde ein Präzisionsnivellement von St. Margrethen bis zur Mündung des Alten Rheins durchgeführt.

Der hydrographische Dienst nimmt etwa die Hälfte des Personals des Amtes voll in Anspruch.



**Wasserkräfte.**

Genehmigt wurden zehn Wasserkraftprojekte; bei vier weitem Projekten, die abschliessend behandelt wurden, fällt die Genehmigung nicht mehr ins Berichtsjahr; bei acht andern Projekten ist die Prüfung noch im Gange. Somit wurden insgesamt 22 Projekte behandelt. Sieben Projekte, von denen fünf vorläufig zurückgelegt wurden, haben die Konzessionsbewerber seit geraumer Zeit nicht weiter verfolgt.

Am 31. Dezember 1928 waren an grössern Anlagen im Bau: Aarau-Rüchlig der Jura-Zementfabriken, an der Aare, 7000 PS; Champsec (E. O. S.), an der Drance de Bagne (Wallis), 12000 PS; Dixence (Wallis), 175000 PS; Handeck (Oberhasli), 120000 PS; Ryburg-Schwörstadt am Rhein, 135000 PS; Orsières an der Drance d'Entremont und der Drance de Ferrex (Wallis), 30000 PS; Sembrancher (Soc. Romande d'Electricité) an der Drance d'Entremont (Wall.), 10000 PS; Monte Piottino (Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen und Officine Elettiche Ticinesi Bodio) am Tessin, 50000 PS, und die Erweiterung des Kraftwerkes Laufenburg am Rhein um 7000 PS durch Umbau zweier Maschinengruppen.

Im Laufe des Jahres wurde das Kraftwerk Trient der S. B. B. am Trient (Wallis) mit 3700 PS fertiggestellt. Die Inbetriebsetzung erfolgte Anfang 1929. (Schluss folgt.)

