

Schweiz. Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **93/94 (1929)**

Heft 19

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-43346>

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.

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 Oeffnung. 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 untern 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/cm², Eichenholz 100 kg/cm², zehnfache Sicherheit gegen Knickung. Für den verdübelten Balken wurde die zulässige Spannung auf 55 kg/cm² 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 m³ 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

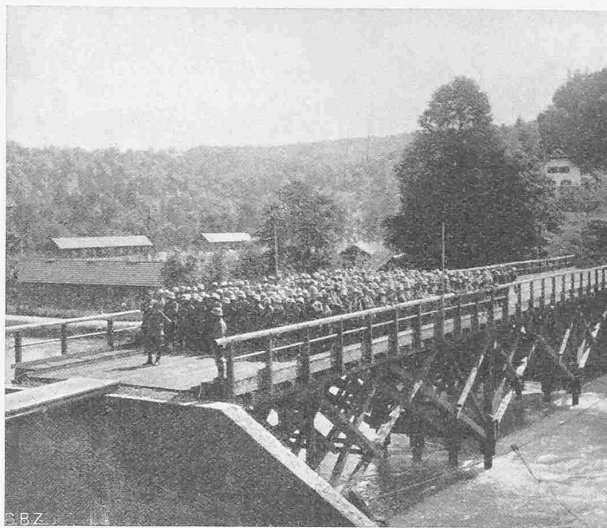


Abb. 9. Belastungsprobe am 30. August 1928.

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.

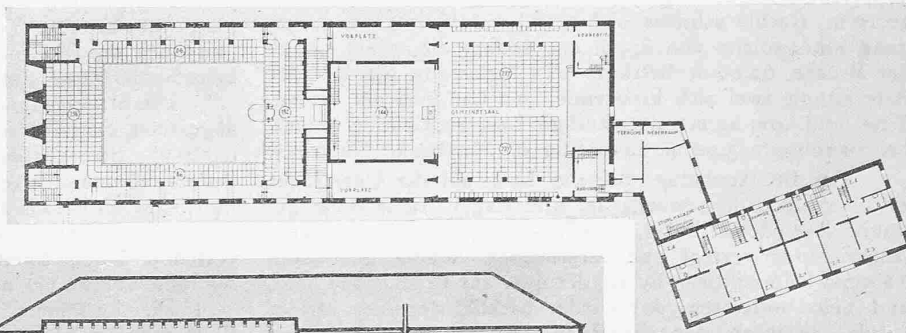
Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft.

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

Hydrographie.

Regelmässiger hydrometrischer Dienst.

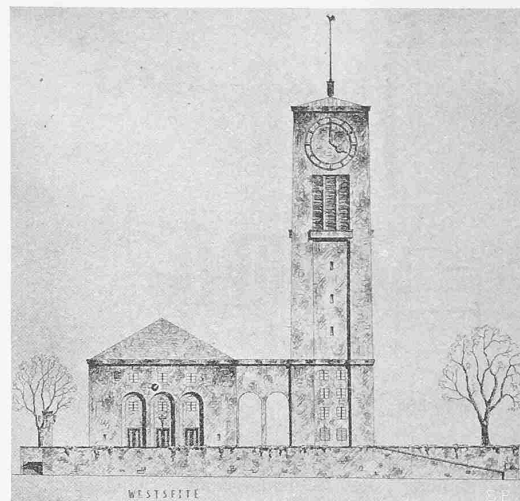
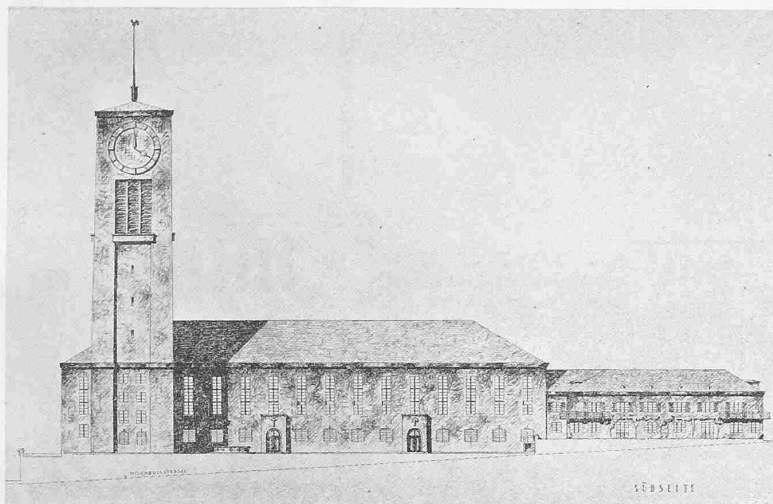
Die Einteilung der Wasserstands- und Wassermessstationen in drei Kategorien entsprechend ihrer Bedeutung hat sich bewährt. Im Berichtsjahre konnten neun Stationen, wovon sechs Wassermessstationen, eingehen, da von diesen über eine genügend lange Zeit Ergebnisse vorliegen. Acht Stationen wurden neu erstellt, 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 Wassermessstation (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 Flügeleichen in der Flügelprüfanstalt des Amtes in Bolligen blieben im üblichen Rahmen.

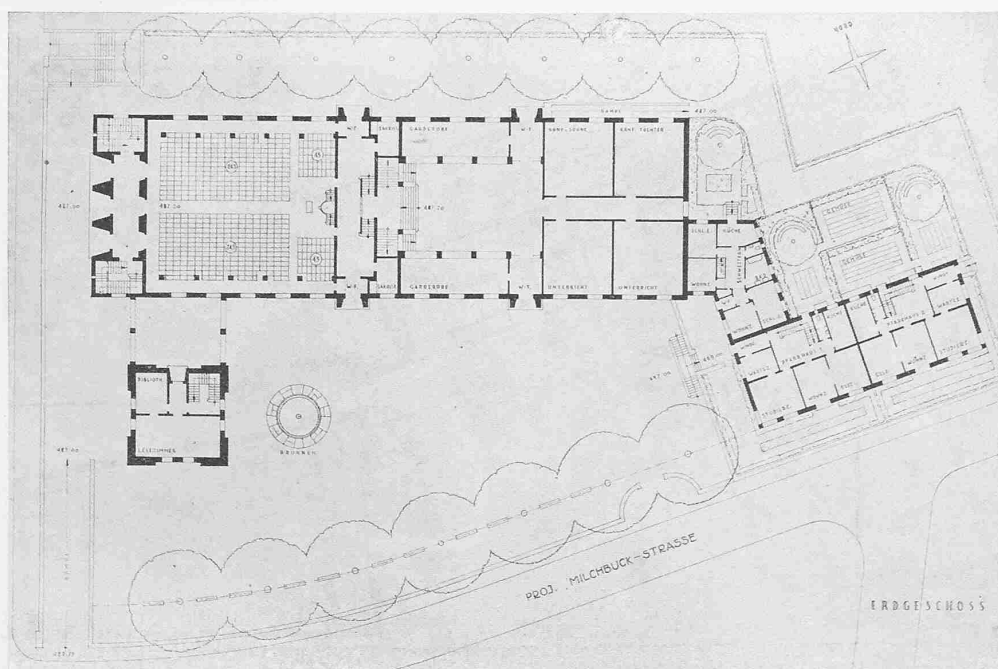
Ausserordentliche Hochwasser. Schon im September 1927 war das Rheingebiet bis zum Bodensee von einem katastrophalen Hochwasser heimgesucht worden. Auch im Berichtsjahre waren in diesem Gebiete mehrmals verhältnismässig hohe Stände zu verzeichnen (am 11. Juni, 30. August und Ende Oktober). Die Wassermenge des Rheins in Basel stieg im Februar zufolge eines bemerkenswerten Winterhochwassers innert drei Tagen von rund $700 \text{ m}^3/\text{sec}$ auf rund $2800 \text{ m}^3/\text{sec}$; 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 Berichtsjahre 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 Wasserspiegellängenprofil und 221 Querprofile unterhalb Rheineck aufgenommen, eine Limnigraphenanlage bei Rheineck erstellt, 18 Schlammfänger zwischen St. Margrethen und der Mündung versenkt und die Entnahme



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

