

Betonbrücke der Gürbethalbahn

Autor(en): **Moser, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **37/38 (1901)**

Heft 24

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-22813>

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.

INHALT: Betonbrücke der Gürbenthalbahn. — Reiseindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. X. (Schluss). — Die Einführung von Wasserrechtsbüchern in Württemberg. — Betoneisenkonstruktionen. — Die Bauarbeiten am Simplontunnel. V. — Die zweite Wiener Hochquellenleitung. — Wasserandrang auf der Südseite des Simplon-Tunnels. — Miscellanea: Elektr. betriebenes Schwimmdock. Neue Verkehrswege New Yorks. Monatsausweis über die Arbeiten im Albula-Tunnel. Baugelegenheit in der

Stadt Bern. Dampfverbrauch der Parsons Dampfturbine. Strassenbeleuchtung mit Lucaslicht. Der grösste Gasmotor des Kontinents. — Konkurrenzen: Farbige Plakat der deutschen Städteausstellung in Dresden 1903. Bebauungsplan für Gothenburg. — Nekrologie: † Robert Moser. — Litteratur: Die Gesetze der Knickungs- und der zusammengesetzten Druckfestigkeit der technisch wichtigsten Baustoffe. Die Städtereinigung. Eingeg. litterar. Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.

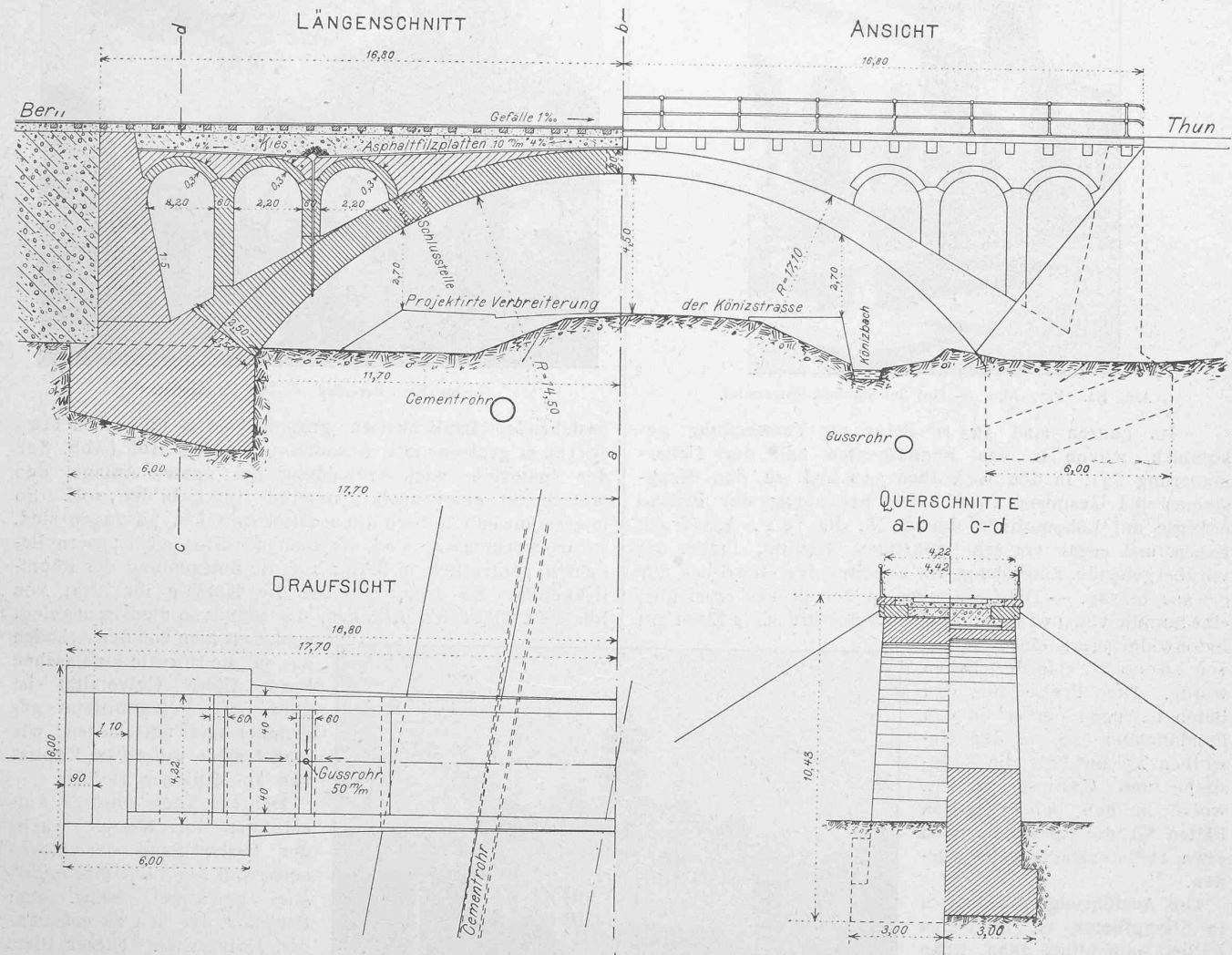
Betonbrücke der Gürbenthalbahn.

Von a. Oberingenieur R. Moser.

Das am 14. August eröffnete Mittelstück der Gürbenthalbahn: Ausserbölligen-Burgistein bei Wattenwil, soll später einerseits bis Bern und anderseits bis Thun fortgesetzt werden und, wie es der Name besagt, alsdann Bern durch das Gürbenthal auf dem linken Aareufer in eine zweite Verbindung mit Thun bringen. Vom Bahnhof in Bern folgt die neue Linie mit der sog. Direkten (Bern-Neuenburg) bis etwas ausserhalb Weiermannshaus der

Lichtweite und etwa $\frac{1}{4}$ oder genau 5,98 m Pfeilhöhe, auf den beidseits je drei kleine Sparöffnungen oder Gewölbe von 2,2 m Weite aufgesetzt sind. Der grosse Bogen hat im Scheitel eine Dicke von 0,8 und am Widerlager eine solche von 1,5 m, die Brücke eine obere Breite von 4,22 m und $\frac{1}{20}$ Anzug, sodass sich für die Fundamente zuzüglich des Vorsprungs eine Breite von 6 m ergeben hat.

Nach der statischen Berechnung beträgt die Bodenpressung bei einseitiger Totalbelastung von 1,5 t auf den m^2 , 0,6 kg an der oberen und 4,6 kg per cm^2 im Maximum an der unteren Kante des Fundamentes, während die maximale Inanspruchnahme im Scheitel des Gewölbes zu 13,2, an



Brücke der Gürbenthalbahn über die Strasse Bern-Köniz und den Stadtbach. — Masstab 1:200.

Freiburger Linie und überbrückt bald nach der Abzweigung zwischen dem Schloss Holligen und dem Weissensteingut die neue Strasse Bern-Köniz und den Stadtbach. Herr J. Zurfüh, der bauleitende Ingenieur der Gürbenthalbahn, hat nun das Verdienst, diese Brücke nicht nach der gewöhnlichen Schablone in Eisen, sondern in Stampfbeton projektiert und zur Ausführung gebracht, sowie die vorgesetzte Behörde, welche zuerst einer eisernen den Vorzug geben wollte, schliesslich für diese Art der Ausführung gewonnen zu haben. Auch dem Verfasser war es vergönnt, etwas wenigens zu diesem Ausgange beitragen zu können.

Die Brücke besteht, wie der vorstehenden Abbildung zu entnehmen ist, aus einem einzigen Bogen von 23,4 m

den Widerlagern zu 9,3 und im gefährlichsten Querschnitt zu 15,5 kg berechnet worden ist.

Zu den Fundamenten und der Uebermauerung wurde Beton von einem Raumeil Portlandcement, drei Sand und sechs Kies verwendet, zu den Gewölben aber solcher von 1:2,5:5. Der Gewölbeschluss erfolgte, wie in der Abbildung angedeutet ist, gleichzeitig an drei Stellen, im Scheitel und beiderseits da, wo die Sparbögen beginnen. Die Kragsteine und die Gesimse haben ähnliche Abmessungen, wie bei den Viadukten der N. O. B. („Schweiz. Bauzeitung“ Band XXV Nr. 21) und sind ebenfalls an Ort und Stelle aus Beton erstellt worden; ebenso haben die Geländer dieselbe Form und Dimension.

Die Ausführung erfolgte ohne die geringsten Schwierigkeiten durch die Unternehmung Müller und Zeerleder im Spätherbst 1900. Obschon von nebensächlicher Bedeutung muss doch erwähnt werden, dass das Aussehen der Brücke durch einen etwas misslichen Verputz und einen noch fataleren Fugenschnitt sehr gelitten hat und es zu bedauern ist, dass diese Arbeiten einer ungeordneten Stelle mit so geringem Verständnis überlassen wurden. Hoffentlich wird die versprochene Abhülfe nicht ausbleiben!

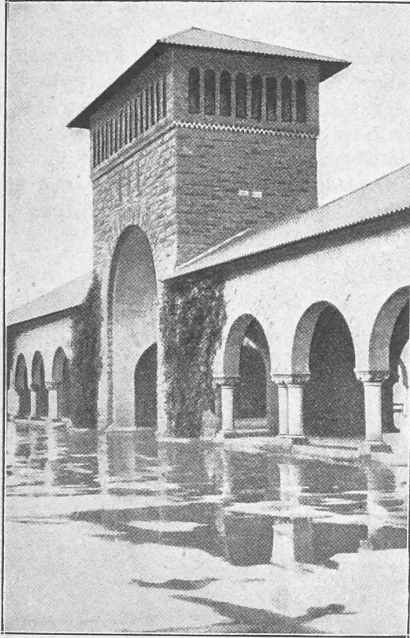


Abb. 82. Palo Alto. — Hof der Stanford-Universität.

Im ganzen sind $563 m^3$ Beton zur Verwendung gekommen, wovon in den Fundamenten und der Uebermauerung 231, in den Gewölben 316 und zu den Kragsteinen und Gesimsen $16 m^3$. Die Erprobung der Brücke erfolgte mit Lokomotiven der B. N., die $14,2 t$ Achsdruck haben, und ergab ein sehr günstiges Resultat, indem die vorübergehende Einsenkung im Scheitel des Gewölbes nur $0,7 mm$ betrug. — Die Gesamtkosten der Brücke erreichten eine Summe von 15 250 Fr., während eine Brücke in Eisen mit Betonwiderlagern einen Betrag von 26 000 Fr. erfordert haben würde. Die Preise für den Beton betragen per m^3 in den Fundamenten 20, in den Gewölben 25 und für die Kragsteine und Gesimse 32 Fr., wobei in den beiden letzten Fällen für die Rüstungen noch etwa 10% extra vergütet wurden.

Die Ausführung von Bauten in Stampfbeton ist in vielen Fällen, namentlich dann, wenn wie in vorliegendem Falle gutes Material an der Baustelle vorhanden, die Beschaffung von Steinmaterial aber schwierig ist, durchaus am Platze und wird meist auch in finanzieller Beziehung ein sehr günstiges Resultat ergeben. Werden jedoch solche Bauten in grösseren Dimensionen als „Monolith“ zur Ausführung gebracht, so stellen sich häufig und meist an Stellen, wo es am wenigsten erwünscht ist, Risse ein und es dürfte daher zweckmässig sein, schon von Anfang an Fugen anzubringen und damit eine gewisse Beweglichkeit zu ermöglichen.

Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Prof. F. Bluntschli.

X. (Schluss.)

Auf dem Rückweg nach San Francisco machten wir in Palo Alto einen mehrstündigen Aufenthalt zur Besichtigung der dortigen *Stanford Universität*. Sie liegt in einer baumreichen Ebene und bildet eine einheitliche architektonische Anlage, wenigstens was die Hauptunterrichtsgebäude betrifft. Sie ist nach den Plänen des oben schon erwähnten nun verstorbenen Architekten Richardson erbaut, in einem Stil, der aus mittelalterlichen Motiven zusammengesetzt ist und in seiner Breite und Weiträumigkeit am ehesten an die mittelalterlich toskanische Architektur sich anlehnt. Eine Reihe niedriger, nur aus einem Erdgeschoss

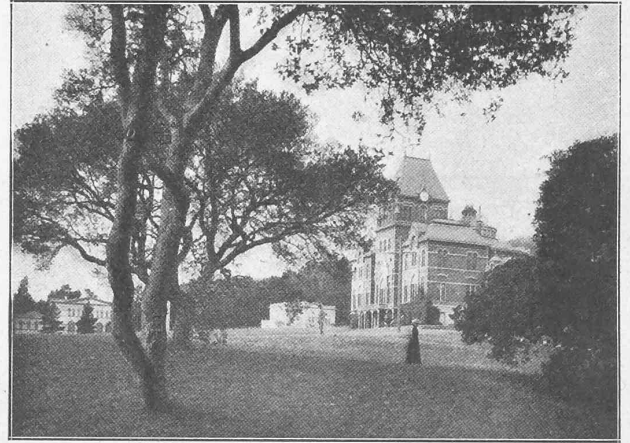


Abb. 83. Berkeley. — Die Universität.

bestehender Baulichkeiten gruppiert sich um einen etwa $60/180 m$ grossen mit Arkaden umfassten Hof (Abb. 82), der späterhin, nach Vollendung der ganzen Anlage, den Mittelpunkt eines noch grösseren Hofes bilden soll. So interessant und hübsch die architektonischen Lösungen sind, so unzweckmässig sind die Bauten selbst nach unsern Begriffen, namentlich in Bezug auf die Beleuchtung der Räumlichkeiten. So erhalten z. B. die Hörsäle ihr Licht von Fenstern unter den Arkaden, die zudem so niedrig angelegt sind, dass man von den Arkaden aus in die Hörsäle hineinsehen kann. Diese Universität ist ganz aus Privatmitteln gegründet und unterhalten, wie man erzählt, mit einem Kapital von 20 Millionen Dollars.

Mehrere Tage unseres Aufenthaltes im Westen waren der Besichtigung der *Staatsuniversität von Kalifornien in Berkeley* gewidmet, bzw. dem Bauplatz der neu zu erbauenden Universität. Dieser Platz ist wirklich einzig in seiner Art, sowohl nach seiner günstigen und ruhigen Lage, nahe bei der Stadt San Francisco, von wo aus man in $\frac{3}{4}$ Stunden nach Berkeley gelangt, als auch

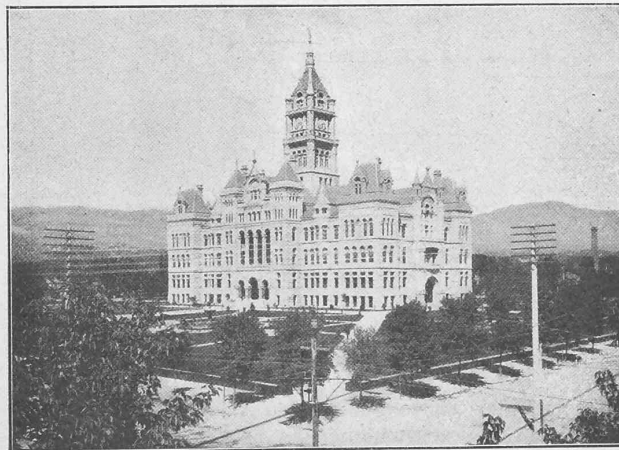


Abb. 84. Salzseestadt (Utah). — City Hall.

nach der wunderschönen Beschaffenheit des Bauplatzes selbst. Derselbe besteht aus einem zuerst flachen, dann steil ansteigenden Gelände von $1870 m$ grösster Tiefe und $770 m$ grösster Breite, das von zwei kleinen Bächen durchzogen wird, die sich im untern Teil vereinigen. Längs der Ufer dieser allerdings meist trocken liegenden Bäche breitet sich eine wundervolle Vegetation von alten Bäumen aus, immergrüne Eichen wechseln mit Pinien, Cypressen, Eukalyptus und vielen andern immergrünen Bäumen. Von