

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 39/40 (1902)  
**Heft:** 15

## Wettbewerbe

### 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:** 09.02.2026

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

**Monatsausweis über die Arbeiten am Simplon-Tunnel.** Im Monat September wurde in den beiden Richtstollen zusammen ein Fortschritt von 334 m erzielt, wovon 158 m auf den nördlichen und 176 m auf den südlichen Stollen entfallen. Es betrug demnach zu Ende September die Gesamtlänge der Stollen auf der Nordseite 7888 und südseits 5361, zusammen 13249 m. Die durchschnittliche Arbeiterzahl wird mit 3104 angegeben, wovon 2066 Mann im Tunnel selbst und 1038 auf den Werkplätzen ausserhalb desselben beschäftigt waren. Der *nördliche* Stollen durchfuhr schieferigen und granathaltigen Gneiss, in dem ein mittlerer Tagesfortschritt von 5,27 m erzielt wurde. Das ausströmende Tunnelwasser betrug hier 67 Sek./l. Das vom *südlichen* Stollen durchfahrene Gestein bestand in kalkhaltigem Glimmerschiefer und Anhydrit bis man bei Km. 5,327 den schieferigen Gneiss des Monte Leone erreichte. Der mittlere Fortschritt betrug für diese Tunnelseite täglich 5,87 m. Zur Feststellung der austromenden Wassermenge wurde im vergangenen Monat ein Woltmannscher Flügel verwendet. Diese Messungen ergaben für den September eine durchschnittliche Wassermenge von 1118 Sek./l und lassen erkennen, dass die früher mittels eines Schwimmers ausgeführten Wassermessungen viel zu niedrige Resultate ergeben haben. In allen früheren Berichten sind deshalb, nach Angabe der Direktion der Jura-Simplon-Bahn, die betreffenden Zahlenangaben um rund 23% zu erhöhen.

**Funkentelegraphie an der deutschen Küste.** Auf Anordnung des deutschen Kaisers ist die Funkentelegraphie, System Slaby-Arco, in der deutschen Marine eingeführt worden. Im Reichsmarineamt wurde der Plan für Errichtung der Küstenstationen ausgearbeitet, nach welchem an der Ostsee Memel, Rixhöft, Jershöft, Arkona auf Rügen, Marienleuchte auf Fehmarn und Bülk bei Kiel Stationen erhalten; die gegenseitigen Entfernung dieser Ortschaften in der Reihenfolge unserer Aufzählung betragen 197, 117,5, 199, 142 und 66,5 km. An der Nordseeküste, wo in Cuxhaven auf Helgoland, Borkum und Sylt Stationen errichtet wurden, sind deren Abstände noch geringer. Rechnet man das Verkehrsgebiet einer Station auf 130 km im Umkreis (vorgenommene Versuche ergaben für Arkona sogar eine Verkehrsfähigkeit von 160 km im Umkreis), so ersieht man daraus, dass sich jedes Fahrzeug, das seinen Kurs parallel zur deutschen Küste nimmt, im Bereich der neuen Funkentelegraphenstationen befindet. Sämtliche Stationen an der Ostsee konnten bereits am 1. August d. J. in Betrieb genommen werden. Bis zu den grossen Flottenmanövern in diesem Herbst sollten auch die Nordseestationen fertig erstellt sein, um bei diesem Anlaß die Zuverlässigkeit der Apparate prüfen und die Entfernungsgrenze der zuverlässigen Nachrichtenübermittlung für die einzelnen Stationen feststellen zu können.

**Projektete Wasserstrasse von Moskau nach Nischnij-Nowgorod.** Während die Moskwa bis zu ihrer Mündung in die Oka schiffbar ist, hat letztere dagegen so ungünstige Wasserstandsverhältnisse, dass alljährlich in der wasserarmen Jahreszeit der Verkehr auf ihr ganz unmöglich wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, und einen regelmässigen Wasserverkehr von Moskau in die Wolga zu ermöglichen, hat die Moskauer Kommunikations-Bezirksverwaltung zwei Projekte für die Herstellung eines Wasserweges von Moskau nach Nischnij-Nowgorod, bezw. der Mündung der Oka in die Wolga ausgearbeitet. Nach dem ersten Projekte soll die Oka von Kolomna bis Kamenka mit Schleusen versehen werden, was einen Kostenaufwand von etwa acht Millionen Rubel erfordern würde. Das zweite Projekt sieht vor, die Oka von Kolomna bis Rjasan mit Schleusen zu versehen und in ihrem weiteren Laufe auszubaggern. Bei dem Untiefen von Kamenka soll ein Schleusenkanal angelegt werden. Diese Lösung würde einen Kostenaufwand von nur 3½ Millionen Rubel bedingen. Nach Genehmigung eines dieser Projekte durch die Regierung soll mit den Arbeiten bereits im nächsten Frühjahr begonnen werden.

**Schnellbahnhversuche auf der Militärbahn Berlin-Zossen.<sup>1)</sup>** Wie die Tagesblätter berichten, sollen die im Herbst v. J. abgebrochenen Versuche der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen auf der Militärbahn bei Berlin zwischen Marienfelde und Zossen noch im Laufe dieses Monats wieder aufgenommen werden. Die letzten Monate sind von der Gesellschaft zur Herstellung und Beschaffung neuer Messinstrumente, die für die völlig neue Aufgabe eigens konstruiert werden mussten, benutzt worden. Die Versuchsfahrten werden sich auf Geschwindigkeiten von 120 bis 130 km in der Stunde beschränken. Es gilt hauptsächlich an Hand der bisherigen Erfahrungen die Messungen zu vervollständigen, auf Grund deren ermittelt werden soll, was der elektrische Schnellbahnbetrieb an Kraft und Kosten erfordert.

**Elektrischer Betrieb im Merseytunnel.** Die Liverpool mit Birkenhead verbindende Merseytunnelbahn wird gegenwärtig für elektrischen Betrieb umgebaut. Die Bahn befördert bei einer Betriebslänge von 7,2 km

und einer Geleislänge von 20 km jährlich 7–8 Millionen Reisende. Für den elektrischen Betrieb werden im ganzen 60 Wagen dienen und die Züge, die sich in Zeiträumen von drei Minuten folgen sollen, aus je zwei Motor- und drei Anhängewagen bestehen. Jeder Kraftwagen erhält vier Motoren zu 106 P. S. Als Stromzuleitung dient eine dritte Schiene und zur Rückleitung des Stromes ist statt des Geleises eine vierte zwischen den Fahrschienen verlegte Schiene vorgesehen. Durch diese Anordnung soll die elektrolytische Einwirkung des Stromes auf die Fahrschienen vermieden werden.

**Die älteste noch arbeitende Lokomotive** soll demnächst ausser Tätigkeit gesetzt werden und ihren Ruheplatz im Museum des «Durham College of Science» zu Newcastle on Tyne erhalten. Sie ist von George Stephenson für das Hetton-Kohlenwerk bei Durham erbaut worden und begann ihre Tätigkeit am 18. November 1822. Diese somit fast drei Jahre vor der Eröffnung der ersten öffentlichen Eisenbahn (von Stockton nach Darlington) in Gebrauch genommene Lokomotive konnte, nach einer Notiz des «Prometheus», auf ebenem Wege 120 t mit einer Geschwindigkeit von 16 km in der Stunde ziehen; auf der ziemlich stark ansteigenden Strecke bei Hetton bewegte sie einen Zug von 17 Wagen und 64 t Last mit einer Geschwindigkeit von 6,5 km in der Stunde.

**Brüche von Dämmen und Wasserbehältern in Nordamerika.** An der Versammlung der «American Waterworks Association» bot W. R. Hill einen historischen Rückblick über die während der verflossenen zehn Jahre in den Vereinigten Staaten stattgefundenen Unfälle, die auf fehlerhaft konstruierte und ausgeführte Dämme und Sperrmauern von Wasserbehältern zurückzuführen sind. In seinem Vortrage führte Hill mit entsprechenden kurzen Erläuterungen nicht weniger als 54 derartige Unfälle einzeln auf und teilte mit, ihm seien außer den genannten noch 48 ähnliche Unfälle innerhalb des Landes bekannt geworden, letztere allerdings ohne nähere Angaben über Konstruktion der Dämme und Ursachen der Unfälle.

**Werkstattausbildung für Maschineningenieure und Elektrotechniker.** Entsprechend der Anregung des Vereins deutscher Ingenieure hat das preussische Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten in die durch Erlass vom 4. Juli 1902 in Kraft gesetzten Diplomprüfungsordnungen für die technische Hochschule in Charlottenburg die ausdrückliche Bedingung aufgenommen, dass für die Zulassung zur Diplomprüfung als Maschineningenieure und Elektrotechniker der Nachweis einer mindestens einjährigen praktischen Werkstattausbildung zu leisten sei. Es besteht die Absicht, für die technischen Hochschulen in Hannover und Aachen dieselben Bestimmungen zu erlassen.

**Strukturveränderung des Gusseisens in salzigem Schlamm.** Professor W. P. Mason von dem polytechnischen Institut in Troy besprach gelegentlich eines Vortrages einen eigenartlichen Fall der Anfressung einer 305 mm weiten gusseisernen Druckleitung, die 19 Jahre lang in schwarzem Schlamm salziger, mit Torfmoos durchsetzter Wiesen an der Küste von New Jersey gelegen hatte. Das Eisen derselben hatte seine Struktur völlig verändert, sodass dessen Beschaffenheit ein Bersten der Leitung veranlasste. Der Vortragende zeigte ein Stück derselben vor, das ein lehmartiges Aussehen hatte und so weich war, dass man es mit einem Messer schneiden konnte.; es wies ein spezifisches Gewicht von nur 2,28 auf.

**Drahtlose Telegraphie über den Atlantischen Ozean.** Ein Abkommen, das kürzlich zwischen der kanadischen Regierung und der Marconi-gesellschaft getroffen worden ist, betrifft die Errichtung je einer Station für drahtlose Telegraphie an der grossbritannischen Küste und auf Neuschottland zum Verkehr zwischen Europa und Kanada. Für die Beförderung von Depeschen zwischen den beiden Küsten soll ein Tarif angenommen werden, der 60% niedriger ist, als die jetzt von den Kabelgesellschaften verlangten Preise. Offizielle Telegramme und Zeitungsnachrichten sollen eine Abgabe von nur 25 Centimes für jedes Wort entrichten.

**Ein Projekt für elektrische Briefbeförderung.** Das italienische Ministerium für Post und Telegraphie hat das von dem Ingenieur Piscicelli vorgelegte Projekt einer elektrischen Briefbeförderung in Erwägung gezozen, mittels welcher Briefschaften enthaltende Aluminiumbehälter mit einer Geschwindigkeit von 400 km in der Stunde befördert werden würden. Der Minister ernannte eine Kommission von Technikern, um das Projekt zu prüfen, ehe Versuche zwischen Rom und Neapel angestellt werden.

## Konkurrenz.

**Umbau und Betrieb des Hafens von Rosario** (Bd. XXXVI S. 189, Bd. XXXVII S. 85 und Bd. XXXVIII S. 67). Infolge des schon seit 1900 ausgeschriebenen, wiederholt verlängerten Wettbewerbes ist die Konzession für den Hafen von Rosario an die beiden bekannten französischen Firmen Hersent & fils und Schneider & Cie. (Creusot) erteilt worden. Die Kon-

<sup>1)</sup> Band XXXVIII S. 244.

zession umfasst: 1. Den Bau von Quaianlagen in einer Länge von 4 km mit allen für den Warendienst erforderlichen Einrichtungen. 2. Den Betrieb der gesamten Hafenanlage für die Dauer von 40 Jahren. Die Arbeiten sollen unverzüglich in Angriff genommen werden. Sie werden eine Ausgabe von 50 bis 57 Mill. Franken veranlassen, die auf mehrere Jahre zu verteilen ist.

**Neubau eines Kollegienhauses für die Universität Freiburg i. B.** (Bd. XXXIX S. 63, Bd. XL S. 144 und 153). Die vier vom grossen, badischen Kultusministerium auf den Antrag des Preisgerichtes zum Ankauf für je 1000 M. in Aussicht genommenen Entwürfe sind die folgenden: «Faust», Verfasser: Architekt Paul Thiersch in München; «Alt-Freiburg», Verfasser: Architekten Curjel & Moser in Karlsruhe; «Löwenplatz», Verfasser: Architekten Rust & Müller in Leipzig und «Würde», Verfasser: Architekten Alexander & Paul Hohrat in München.

Die sämtlichen Pläne sind vom 2. bis und mit dem 15. Oktober in der alten Universitätsbibliothek zu Freiburg i. B. öffentlich ausgestellt.

**Städtisches Hallenschwimmbad in Pforzheim** (Bd. XXXIX S. 156, Bd. XL S. 144). Als Verfasser des zum Ankaufe empfohlenen Entwurfes «in balneis salus» werden Regierungsbaumeister F. Kritzler und Architekt G. Engemann in Berlin genannt.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER.  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

### Vereinsnachrichten.

#### Ingenieur- und Architekten-Verein Zürich und Technischer Verein Winterthur.

Etwa 40 Mitglieder der beiden Vereine haben Sonntag, den 5. Oktober, dem Zürcher Rhein, vom Rheinfall bis nach Eglisau, einen Besuch abgestattet. Die Exkursion galt der Besichtigung der für die künftigen Wasserwerke in Aussicht genommenen Baustellen, für welche die Städte Zürich (Eglisauer Wasserwerk) und Winterthur (Wasserwerke am Rheinfall und bei Rheinau) Konzessionsgesuche eingereicht haben.

Zuerst wurde der Rheinfall besucht und von da auf gekopeltem «Kanonenboot» nach Rheinau gefahren, wo man an der Stelle des projektierten Schleusenwehres landete und eine von der hohen Regierung in liebenswürdiger Weise durch die Anstalts-Direktion angebotene Stärkung aus dem Klosterkeller mit dankbarem Herzen entgegennahm. Ein Schuss aus der Schiffskanone unter Leitung eines Festungs-Artillerie-majors und weiter ging die fröhliche Fahrt um die Halbinsel Rheinau herum, an den Mündungen der Thur und der Töss vorbei, hinunter nach Eglisau, wo nach gutem Mittagsmahl im Hirschen und nur zwei — dafür aber sehr gediegenen — Tischreden, allzubald die Scheidestunde schlug, und einen in angenehmer Kollegialität verbrachten Tag zum Abschluss brachte.

Für manchen bot der technische Teil des Tages auch noch dadurch besonderes Interesse, dass die Wasserwerks-Anlagen Rheinau und Eglisau im Jahre 1901 Gegenstand der Diplomarbeiten der Ingenieurschule am

Zürcher Polytechnikum bildeten, was Herrn Professor Hilgard Anlass gab in freundlicher Weise die durch Herrn Stadtrat Diethelm von Winterthur an Hand der Projektpläne an den Baustellen gemachten Mitteilungen zu ergänzen.

Über die drei Projekte: Rheinfall, Rheinau, Eglisau mögen aus den Mitteilungen des letztgenannten Herrn einige Angaben wiedergegeben werden:

1. **Rheinfall.** Es ist beabsichtigt, dem Rhein oberhalb des Rheinfalles 23 m<sup>3</sup> Wasser in der Sekunde zu entnehmen, was bei dem Gefälle von rund 23 m eine nutzbare Kraft von 5300 P. S. an den Turbinenwellen ergeben würde. Eine annähernd gleiche Wassermenge wird zur Zeit auf Schaffhauser Seite von der Aluminiumfabrik und der Waggonfabrik Neuhausen oberhalb des Rheinfalls dem Rhein entnommen. Die projektierte neue Wasserwerksanlage am Zürcher Ufer würde rund 600 m flussabwärts von Schloss Laufen, zwischen der Eisenbahmlinie Dachsen-Neuhausen und dem Rheine errichtet und das Wasser den Turbinen durch einen Stollen von etwa 550 m Länge zugeleitet werden. Oberflächlich Urteilende werfen diesem Projekte vor, die Schönheit des Rheinfalles werde durch die Kraftanlage, bzw. den Wasserentzug aus dem Rheinfall, stark beeinträchtigt werden und der Fall an Anziehungskraft für die Fremden einbüßen. An Hand einer graphischen Darstellung der Wassermengen, die der Rhein führt, wurde diese Befürchtung recht deutlich widerlegt. Nach den Messungen des hydrometrischen Bureaus in Bern betragen am Rheinfall die mittleren Wassermengen des Rheins in der Sekunde in den Sommermonaten Juni, Juli, August 5—600 m<sup>3</sup>, in den Monaten Mai und September 350—380 m<sup>3</sup>. Es ist einleuchtend, dass diesen Wassermengen gegenüber die vom Projekte beanspruchten 23 m<sup>3</sup> durchaus keine Rolle spielen. Dann ist zu bemerken, dass an Sonn- und Festtagen das projektierte Wasserwerk nicht laufen würde und somit auch dieses Wasser im Rhein verbliebe; ebenso wäre an Werktagen, nach 6 1/4 Uhr abends, wenn die Fabriken abgestellt sind, der weitaus grösste Teil des Wasserwerks ausser Betrieb. Die Minimalwasserstände im Rhein treten in den Monaten Januar und Februar ein, mit im Mittel 160—190 m<sup>3</sup>. In den letzten 25 Jahren wurde ein einziges Mal während etwa 8 Tagen ein Winterwasserstand von weniger als 100 m<sup>3</sup> per Sekunde festgestellt.

2. Bei **Rheinau** soll die zu gewinnende Wasserkraft von 10 bis 12000 P. S. zur Hälfte im Kanton Zürich, zur Hälfte im Grossherzogtum Baden abgegeben werden. Die Aluminiumfabrik Neuhausen beabsichtigt mit der badischen Kraft hälfte eine neu zu errichtende Aluminiumfabrik zu betreiben. Ungefähr 500 m stromaufwärts vom Kloster Rheinau würde ein Stauwehr quer über den Rhein errichtet und das Wasser in zwei Stollen durch die Halbinsel Rheinau zu dem unterhalb derselben, am linken Rheinufer aufzustellenden Turbinenhause geleitet.

3. Für das **Eglisauer** Projekt, wird das Ergebnis auf im Mittel 12000 P. S. angenommen. Nach dem letzten Projekte der Stadt Zürich würde diese Anlage — mit ähnlicher Disposition wie jene in Chèvres an der Rhone — in der Nähe des Ortes Riederlen ausgeführt, d. h. daselbst ein Schleusenwehr quer über den Fluss gezogen werden, an das sich schräg zur Stromrichtung das Turbinenhaus anschliessen soll.

### Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
12. Oktober	D. Fuchs, Sekundarlehrer	Romanshorn	Erstellung von rund 2700 m <sup>2</sup> Wege und Plätzen in den Parkanlagen des Verkehrs- und Verschönerungs-Vereins in Romanshorn.
13. »	Bureau der Baudirektion	Luzern, Zürichstrasse Nr. 6	Pilotierungs-, Zimmer-, Dachdecker-, Spengler-, Gipser-, Schreiner-, Glaser- und Malerarbeiten für Erstellung der linksufrigen Seebadanstalt in Luzern.
13. »	Tiefbauamt	Zürich, Stadthaus, 3. Stock	Erstellung einer Dole in der Hofstrasse von der Bergstrasse aufwärts bis zur Edelstrasse.
15. »	Bureau des Strasseninspektors	Liestal (Baselland)	Erstellung eines eisernen Geländers auf der Bachmauer in Rothenfluh (Länge 87 m). Oeffnen eines Hauptwassergrabens beim Leeholz, vom Grüninger Bach ausgehend, bis zur Strasse Tägernau-Jungholz, Länge etwa 450 m, Breite 1.8 m, Tiefe 60 cm.
15. »	Kunz	Tägernau-Gossau (Zürich)	Liefern und Legen von etwa 1100 m gusseisernen Röhren von 60—90 mm und 2800 m schmiedeisenen Röhren von 1—2" engl. für die Ortsverwaltung in Gams.
15. »	Dürr, Ortskassier	Gams (St. Gallen)	Zimmer- und Dachdeckerarbeiten für den Neubau der Gemeindesäge in Latsch.
15. »	Baukommission	Latsch (Graubünden)	Lieferung und Montierung der Eisenkonstruktion für drei Brücken und Stege von 7—8 m Spannweite und der Eisenteile für drei, bzw. vier Stück Feuerlöschfassen, sowie der Holzteile für die letzteren.
16. »	Baubureau	Grabs (St. Gallen)	Ausführung von Erd-, Maurer-, Steinbauer-, Zimmer- und Spenglerarbeiten zur Erstellung einer Wasserleitung der Gemeinde Othmarsingen gegen das Birch. Erdarbeit etwa 650 m; Lieferung von Röhren etwa 650 m von 50 und 60 mm nebst den nötigen Formstücken.
17. »	Byland, Gemeindeammann	Othmarsingen (Aargau)	Ausführung von Erd-, Maurer-, Steinbauer-, Zimmer- und Spenglerarbeiten zur Erstellung eines Operationssaales im Kantonsspital Winterthur.
18. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, untere Zäune Nr. 2	Bau der Büchbergstrasse in Hundwil. Länge etwa 1500 m.
18. »	Knöpfel, z. Krone	Hundwil (Appenzell)	Abbruch-, Erd-, Maurer- und Steinbauerarbeiten zum Neubau für das Bauamt II am Beatenplatz.
20. »	Bureau der Bauleitung	Zürich, Polytechnikum	Parkettbodenlieferung für den Rathaussaal in Zofingen, etwa 160 m <sup>2</sup> ; eichene Riemen besser Qualität.
20. »	Gemeindekanzlei	Zimmer Nr. 21 b Zofingen (Aargau)	Vermessung der Gemeinde Trub, Amtsbezirk Signau (6240 ha, 600 Parzellen, 850 Gebäude) durch patentierte Konkordatsgeometer.
31. »	Kantonales Vermessungsbureau	Bern	