

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 33/34 (1899)  
**Heft:** 22

## 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:** 20.02.2026

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

und wurden in Abschnitten aus je sieben, 0,5 m langen, gusseisernen Segmenten ausgeführt. Jeder Zug besteht aus zwei Motor- und zwei Beiwagen, die, um die Fahrt nach vor- und rückwärts in unveränderter Zusammensetzung zu ermöglichen, zwischen den ersten einrangiert werden. Die 10,7 m langen und 2,75 m breiten Wagen sind in ihrer äusseren Form der Tunnelröhre angepasst und mit Längs- und Querbänken versehen. Der Motorwagen, auf Drehgestellen mit zwei Siemens-Motoren, enthält 48 Sitzplätze; die Beiwagen haben 56 Sitzplätze. Es besteht nur eine Wagenklasse mit dem Fahrpreise von zwei pence (20 Cts.), welcher beim Durchschreiten eines Drehkreuzes hinterlegt wird. Jeder Zug ist mit einer Westinghouse-Druckluftbremse ausgerüstet. Die Bahn dient ausschliesslich der Personenbeförderung und hat einen Fünf-Minutenverkehr nach beiden Richtungen bei einer Maximalgeschwindigkeit von 40 km. Die Gleise sind mit Zugsicherungen versehen. Das Kapital der Bahn besteht aus 13½ Millionen Fr. Aktien und 4,5 Millionen Fr. Obligationen. Den Betrieb führt die «South Western Railway» gegen Ersatz der Selbstkosten, die 55% der Bruttoeinnahmen nicht übersteigen dürfen. Der verbleibende Überschuss wird in der Weise verteilt, dass zwei Drittel die Aktionäre der betriebsführenden Bahn erhalten, hingegen ein Drittel auf die Aktionäre der Untergrundbahn entfällt. Zum Schlusse seiner Ausführungen betonte Ingenieur Ziffer die den Röhrenbahnen im Verkehrsleben der Grossstädte zukommende Bedeutung und knüpfte hieran den Hinweis, dass mit Rücksicht auf die Neuorganisation der Wiener Verkehrsverhältnisse es wichtig erscheint, die Frage der Anlage von Unterplasterbahnen einer fachmännischen Erwägung zu unterziehen.

**Zum Problem der vier Punkte.** Nach Mitteilungen von Ing. Wellisch im Oesterr. Ing.- und Arch.-Verein, gebürtig dem aus Nürnberg gebürtigen Wiener Messkünstler Augustin Hirschvogel das Verdienst, als erster und zwar anlässlich der geometrischen Aufnahme der Stadt Wien i. J. 1547, ein mittels graphischer Triangulierung festgelegtes Dreiecksnetz als Grundlage einer ausgedehnten Vermessung angewendet zu haben. Dies ergab sich aus den hinterlassenen Handschriften und Messungen auf dem Originalplane Hirschvogels für die damalige Wiener Stadtvermessung. Wie der Vortragende ausführte, hat sich Hirschvogel zuerst der grundlegenden Vermessungsweise des Rückwärtseinschneidens bedient, worunter man bekanntlich die specielle Aufgabe versteht, zu drei auf dem Felde und auf dem Messtische oder durch Koordinaten gegebenen Punkten die Lage eines vierten Standpunktes mittels Winkelmessungen auf diesem allein zu bestimmen. Die Lösung dieses «Problems der vier Punkte» wurde früher dem französischen Mathematiker Pothenot (1692), und schliesslich dem Niederländer Snellius zugeschrieben<sup>1)</sup>, der die Aufgabe bereits i. J. 1617 bei der Gradmessung von Alkmaar nach Bergen op Zoom gelöst hatte. Aus den Untersuchungen von Ing. Wellisch geht nunmehr hervor, dass Augustin Hirschvogel tatsächlich schon 70 Jahre vor Snellius eine regelrechte Triangulierung nach jener Methode ausführte; bei der Aufnahme der Stadt Wien ist er nämlich in folgender Weise vorgegangen: Um die Stadt wurden mehrere von einander unabhängige, geschlossene Polygonzüge gelegt, welche mittels mehrerer durch die Stadt gelegter polygonaler Züge behufs Querversteifung diametral mit einander verbunden waren. Mit Hilfe des auf diese Weise kontrollierten Polygonringes erfolgte die Aufnahme des Stadtmfangs. Im Anschluss an 13 ausgewählte Punkte der Stadtmauern (hervorragende Punkte der Basteien und Turmspitzen der Festungsmauern) bestimmte er dann sechs weitere Punkte im Stadtbinnen durch Rückwärtseinschneiden in der Weise, dass von den zu bestimmenden, durch Mühlsteine stabilisierten Standpunkten aus mittels eines Winkelmessinstrumentes jene Winkel gemessen wurden, welche die nach den gegebenen Zielpunkten des Stadtmanges gezogenen Visierstrahlen mit der durch den Kompass fixierten Mittagslinie bildeten. Zur eindeutigen d. i. zur elementar-trigonometrischen Festlegung eines Standpunktes waren zwei Winkelmessungen, nämlich die Visuren nach zwei gegebenen Punkten des Stadtmanges und dem in unendlicher Entfernung gelegenen Fluchtpunkt der Mittagslinie erforderlich. Infolge der von ihm gemachten überschüssigen Winkelbeobachtungen war er in der Lage, eine Ausgleichung seiner Dreieckspunkte — wahrscheinlich nach dem praktischen Gefühl — vorzunehmen. Damit scheint erwiesen, dass Hirschvogel, dessen Instrumente und Quadranten noch heute im historischen Museum der Stadt Wien erhalten sind, die erste auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Stadtvermessung durchführte. Da er aber bei der Art seiner Punktbestimmung durch direktes Rückwärtseinschneiden zweier mit Hilfe der Mittagslinie orientierter Visierstrahlen keine Kreise benötigte, so bleibt Snellius nach wie vor der Erste, welcher für das Problem der vier Punkte eine akademische Konstruktion mit Kreisen und überdies eine analytische Behandlung durch Rechnung gegeben hat.

<sup>1)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Bd. XX S. 5.

**Grundsteinlegung zum Neubau des Victoria-Albert-Museums in London.** Das Londoner Museum für Kunstgewerbe, das man sich lange gewöhnt hat, nach dem betreffenden Stadtteil South Kensington-Museum zu nennen, ist eine verhältnismässig junge Schöpfung. Prinz Albert, der Gemahl der Königin, hat die Gründung mit den Ueberschüssen der Londoner Ausstellung von 1851 zustande gebracht. Seitdem sind die Sammlungen mächtig gewachsen und heute übertreffen sie auf vielen Gebieten bei weitem selbst die Schätze, die man in Paris im Louvre und im Cluny-Museum seit sehr viel längerer Zeit angehäuft hat. Je mehr aber der Reichtum der Sammlungen selbst wuchs, um so weniger entsprach die Behausung ihrem Werte. Es war die unwürdigste, hässlichste Zusammenhäufung von grossen Schuppen, Baracken und Wellblechbauten, die wohl jemals ähnlichen Kostbarkeiten als Schatzkammer gedient hatten. Im Jahre 1891 entschloss man sich endlich, einen allgemeinen Wettbewerb unter den englischen Architekten für einen Neubau auszuschreiben, wobei A. Webb den ersten Preis davontrug. Aber erst vor zwei Jahren erhielt Webb den Auftrag zur Ausarbeitung des definitiven Entwurfes für den auf 12,5 Millionen Fr. veranschlagten Museums-Neubau, welcher unter dem Namen «Victoria und Albert Museum» ausschliesslich zur Aufnahme der kunstgewerblichen Sammlung und für die damit verbundene Kunstschule «National Art Training School» bestimmt ist. Für die, technische und wissenschaftliche Sammlungen enthaltende wissenschaftliche Abteilung des South Kensington-Museums wird unweit desselben ein besonderer Bau gegenüber dem Imperial-Institute (Indisches Museum) errichtet.

Am 17. Mai d. J. hat nun im Beisein der Königin die Grundsteinlegung zum Neubau des «Victoria und Albert Museums» stattgefunden. Das mit drei Stock Galeriefächtern und einer Reihe gedeckter Höfe projektierte Museum soll die bisher unbebaute Ecke des Ausstellungsplatzes in South-Kensington einnehmen, die bisherige Grundfläche der Museums-Gebäude von 16 700 m<sup>2</sup> noch um 23 300 m<sup>2</sup> vergrössert. Der Entwurf zeigt die Motive moderner englischer Renaissance mit italienischen Anklängen. Die 214 m lange Hauptfront mit dem in der Mitte angeordneten Haupteingang ist gegen Cromwell road, die 92 m lange Seitenfront gegen die Exhibition road gerichtet, von welcher ein Nebeneingang ins Museum führt. Der Neubau des oben erwähnten wissenschaftlichen Museums-Instituts, welcher 7,5 Millionen Fr. kosten soll, wird eine Längenausdehnung von etwa 230 m aufweisen und Schul- und Bücherräume, sowie Ausstellungssäle für Modelle enthalten.

**Die 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Nürnberg** wird vom 12. bis 14. Juni abgehalten. Auf der Tagesordnung stehen Vorträge von Prof. Doerfel «Die Dampfüberhitzung bei Corlissmaschinen», von Civilingenieur Kullmann «Der Stand der Wasserversorgung in Bayern», von Prof. E. Meyer «Grosse Gasmaschinen», von Oberingenieur Friese «Einfluss der Elektricität auf den Bau der Dampfmaschinen». Zur Behandlung kommen Anträge auf Herstellung und Herausgabe eines Jahrbuches der Fortschritte der Ingenieurwissenschaften und ausführenden Technik, sowie eines internationalen technischen Wörterbuchs.

**Die 7. Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker** soll vom 8.—11. Juni d. J. in Hannover tagen. Es halten u. a. Vorträge Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Kohlrausch «Ueber Diebstahl elektrischer Arbeit» (Vorschlag zu einem gesetzlichen Schutz elektrischer Unternehmungen), Prof. Dr. Aaron über «Elektricitätszähler für verschiedene Tarife», Prof. Dr. C. Heim «Ueber die Ladung von Akkumulatoren bei konstanter Spannung», Dr. Max Levy über «Fortschritte im Bau elektrischer Widerstände» und Reg.-Baumstr. G. Braun über «Die elektrische Kleinbahn Düsseldorf-Crefeld». Im Anschluss an die Versammlung wird eine Ausstellung elektrotechnischer Gegenstände veranstaltet.

### Konkurrenzen.

**Gasanstalt in Rixdorf bei Berlin.** Vom Magistrat in Rixdorf ausgeschriebener, allgemeiner Wettbewerb. Termin: 31. August 1891. Preise: 7000, 5000, 3000 M. Die Anstalt ist für eine anfängliche grösste Tagesleistung von 35 000 m<sup>3</sup> Gas mit einer Erweiterungsfähigkeit bis auf 140 000 m<sup>3</sup> einzurichten. Techn. Preisrichter: Obering. Kemper in Dessau, Betriebsdirektor Schimming in Berlin, Gasdirektor Dieckmann in Magdeburg, Stadtbaudirektor Weigand und Betriebsinsp. Riemann in Rixdorf. Die Unterlagen des Wettbewerbs können gegen Vergütung von 5 Mark von der Verwaltung der städt. Gasanstalt in Rixdorf, Cannerstrasse 42, bezogen werden.

**Entwürfe im modernen Stil für Verkleidung von Reflektor-Gasöfen** bilden den Gegenstand eines von der Firma J. G. Houben Sohn Carl, Fabrik von Gasbade- und Gasheizöfen in Aachen ausgeschriebenen all-

gemeinen Wettbewerbs, für welchen drei Preise von 400, 150 und 100 M. zur Verfügung stehen. Termin: 1. August 1899. Preisrichter: Dr. Kispa, Direktor des städt. Suermondtmuseums, Dr. C. Schmid, Professor an der techn. Hochschule, Rieger.-Baumstr. C. Sieben, Privatdozent der techn. Hochschule, sämtlich in Aachen. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind kostenfrei von genannter Firma erhältlich.

**König-Albert-Museum in Chemnitz.** Vom Oberbürgermeister der Stadt Chemnitz ausgeschriebener, auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb. Termin: 1. Oktober 1899. Preise: 4000, 2000, 1000 M. Techn. Preisrichter: Stadtbaudrat Hechler und Baurat Prof. Gottschalk in Chemnitz, Baurat Prof. Giese in Dresden, Stadtbaudrat Prof. Licht in Leipzig, Prof. Gabriel Seidl in München. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind vom Oberbürgermeister Dr. Beck in Chemnitz gegen Erlegung von 3 M. zu beziehen.

**Neubau des Kinder-Jenner-Spitals in Bern.** Zur Erlangung von Entwürfen für obgenannten Neubau auf der Brunnmatte vor dem Inselspital in Bern wird von der Direktion des Kinder-Jenner-Spitals unter den in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb eröffnet. Termin: 25. August 1899. Preisrichter: HH. Dr. med. v. Muralt in Zürich, Dr. med. Surbeck und Arch. E. Stettler in Bern. Preissumme: 3000 Fr., welche an die Verfasser der zwei bis drei besten Entwürfe zur Verteilung kommen. Näheres nach Eingang des Programms.

### Preisausschreiben.

**Entwurf einer Vorrichtung zum Umladen von max. 15000 t Kohlen aus Kanalschiffen in Seeschiffe binnen 24 Stunden.** Der Verein deutscher Maschineningenieure hat als Beuth-Aufgabe für 1899 obiges Preisausschreiben erlassen. Preiswürdige Lösungen werden durch goldene Beuth-Medaille, die beste Lösung außerdem durch einen Geldpreis von 1200 M. ausge-

zeichnet. Termin: 1. März 1900. Das Programm kann von der Geschäftsstelle des Vereins, Berlin SW. Lindenstrasse 80, unentgeltlich bezogen werden.

**Ein Preis von 30 000 Lire für das bedeutendste Werk aus dem Bereich der physikalischen Wissenschaft,** welches in der Zeit vom 1. Januar 1899 bis 31. Dezember 1902 zur Veröffentlichung gelangt, wird von der kgl. Akademie der Wissenschaften in Turin unter den italienischen und auswärtigen Gelehrten ausgeschrieben. Der Preis stammt aus der Stiftung Thomas Vallauri. Nähere Auskunft erteilen die HH. Professoren Giuseppe Carle, Andrea Naccari und Cesare Nani, an der Universität in Turin.

Redaktion: A. WALDNER  
Flössergasse Nr. 1 (Selna) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender  
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.**

### Frühjahrssitzung des Ausschusses

Sonntag den 4. Juni in Aarau,

### Gasthof zum Ochsen, 1 Uhr präcis.

Die Mitglieder der G. e. P. von Aarau und Umgebung sind freundlich eingeladen, um 2½ Uhr am Essen teilzunehmen oder nachmittags den gemeinschaftlichen Bummel mitzumachen.

Der Vorstand.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
5. Juni	A. Müller, Architekt Dr. J. Schmid Gemeindeamt	St. Gallen Fischingen (Thurgau) Jonschwil St.Gallen	Parkettböden und Malerarbeiten zum Post- und Gemeindehaus Gossau. Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Fischingen. Ausführung eines Reservoirs in Beton von 300 m³ Inhalt und Legung der Rohrleitungen einschl. der erforderlichen Grabarbeit auf eine Länge von 2800 m zur Anlage einer Wasserversorgung in Jonschwil.
6. »	Hochbauamt I.	Zürich, Postgebäude	Maurer-, Zimmer- und Steinbauerarbeiten zum Aus- und Umbau des Schulhauses Rosengartenstrasse in Zürich.
8. »	Pfarrhaus Gemeinderatskanzlei	Birmensdorf (Zürich) Nottwil (Luzern)	Maurer- und Schlosserarbeiten an der Friedhofmauer in Birmensdorf. Bau einer Gemeindestrasse von 390 m Länge in Nottwil und einer Güterstrasse von Nottwil gegen Bernern bis nach Oberarig von etwa 2895 m Länge.
8. »	L. Brauchli, Präsid. der Käsereigesellsch. Direktion der eidg. Bauten	Andweil (Thurgau)	Sämtliche Arbeiten für Schweinstallungen der Käsereigesellschaft Andweil.
9. »	Ryffel, Gemeinde-Ingenieur	Bern, Bundeshaus Westbau, Zimmer Nr. 127	Gipserarbeiten für das Postgebäude in Freiburg.
10. »	Kuder & Müller, Architekten Obmannamt	Küsnacht (Zürich)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Limberg (Küsnacht).
10. »	Weber, Staatsförster	Zürich, Jenatschstr. 4 Zürich, Zimmer Nr. 36	Lieferung der Eisenträger für das Postgebäude in Schaffhausen. Bau einer neuen Glatibrücke in Oberhöri. (Unterbau, bestehend in zwei gemauerten Widerlagern und eiserner Oberbau im Gewicht von etwa 36 t.)
10. »	Kehrer & Knell, Architekten Bureau des Kantonsingenieurs	Zürich I, Rämistr. 39 Herisau (Appenzell)	Anlage eines Steinbettes von 400 m Länge einschl. Brechen und Transportieren des Materials unterhalb dem Frauenbrunnen in der Staatswaldung am Zürichberg, Abteil. Sack.
10. »	Gemeinderatskanzlei	Uster	Granit- und Sandsteinarbeiten zum Neubau der zürcherischen Musikschule. Herstellung von Stützmauern aus Mörtelmauerwerk bei Trogen und Tobel-Wienacht. Erdauhub und Wiederdeckung 500 m³, Mörtelmauerwerk 650 m³.)
10. »	F. Hitz, Baubureau	Heiden (Appenzell)	Neubau der Dampfschiffslände in Niederuster, bestehend in Pfahlung, Steinwurf, Schichtenmauerwerk, Uferanlage und Auflösungen. Anlage von Sperren und Ufermauern am oberen Teil der Mattenbachverbauung bei Heiden, bestehend aus: Fundamentaushub etwa 1300 m³, Felsaushub etwa 400 m³, Trockenmauerwerk für Sperren etwa 600 m³, Trockenmauerwerk für Ufermauern etwa 1000 m³, Plättung der Fallbette etwa 50 m².
12. »	Baubureau des Postgebäudes	Zug, am Schanzengraben	Erd- und Terrassierungsarbeiten für das Postgebäude in Zug.
13. »	Direktion der eidgen. Bauten	Bern, Bundeshaus Westbau, Zimmer Nr. 97.	Schlosserarbeiten und Lieferung der eisernen Rolladen für die Friedenskaserne in Andermatt.
14. »	Bahningenieur	St. Gallen	Erd-, Maurer-, Steinbauer-, Zimmer-, Schreiner-, Flaschner- und Glaserarbeiten für ein neues Aufnahmgebäude der Vereinigten Schweizerbahnen auf der Station Bruggen. Voranschlag 31000 Fr.
15. »	Gemeinderatskanzlei	Steinen (Schwyz)	Erdaushub, Maurer- und Zimmermannsarbeiten für das neu zu errichtende Armenhaus auf dem Klosterhof Steinen.
15. »	Ammannamt	Niedergerlafingen (Solothurn)	Bau eines Spritzenhauses in Niedergerlafingen.
15. »	Könitzer, Baumeister	Worb (Bern)	Dächdecker-, Spangler-, Gipser- und Schlosserarbeiten zum Neubau des Krankenhauses Spiez.
15. »	Städtische Bauverwaltung	Schaffhausen	Herstellung der städtischen Abzugskanäle in Schaffhausen in der obren Emmersbergstrasse, der Fischerhäuserbergstrasse und der Oberhausgustrasse samt den zugehörigen Nebenanlagen. Gesamtlänge etwa 1200 m.
15. »	Pfarrer Stäger O. Deringer, Präsident	N.-Weningen (Zürich) Ober-Stammheim (Zürich)	Bau eines Sekundarschulgebäudes mit Lehrerwohnung in N.-Weningen. Herstellung eines vierkammerigen Reservoirs aus Betonmauerwerk von 600 m³ Inhalt samt Erdarbeite und Armaturen, Leitungsnetz aus gusseisernen Muffenröhren von 2420 m Länge, 30 Stück Ueber- und Unterflur-Hydranten samt Schiebern und Formstücke für eine Hydranten-Anlage in Oberstammheim.
20. »			