

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 14

## **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:** 30.01.2026

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

der Bindezeit weist somit das neu aufgetretene schweizerische Fabrikat ganz erheblich bessere Resultate auf, namentlich hinsichtlich der Druckfestigkeit, wie aus der Tabelle ersichtlich ist.

**Statistik der elektrischen Strassenbahnen in Europa.** Einer im «Elektricien» veröffentlichten Statistik der elektrischen Strassenbahnen Europas am 1. Juli 1899 ist zu entnehmen, dass der Reihenfolge nach in Bezug auf die Längen der elektrisch betriebenen Bahnstrecken Deutschland an der Spitze, England an zweiter Stelle und Oesterreich in dritter Linie steht. Die in nachstehender Tabelle unter Klammer gesetzten Zahlen bezeichnen die Betriebslängen, wie solche im Jahre 1896 verzeichnet wurden, woraus der rapide Zuwachs an elektrischen Bahnlängen innerhalb der letzten vier Jahre erhellt.

Land	Anzahl der Trambahnen	Gesamtlängen in Kilometern	Anzahl der Linien betrieben mit				Anzahl der Motorwagen
			oberirdischer Stromzuführung	unterirdischer Stromzuführung	Akkumulatoren	gemischten Systeme	
1. Deutschland . . .	170	(406,5) 3457,3	152	3	9	6	6209 u. 9 Lokomotiven
2. England und Irland	51	(107,5) 759,9	40	10	1	—	681 » 16 »
3. Oesterreich . . .	40	(71,0) 639,2	40	—	—	—	588
4. Italien . . . . .	23	(40,0) 459,1	21	—	1	1	774
5. Frankreich . . .	41	(132,0) 426,9	36	1	2	2	769 » 3 »
6. Ungarn . . . . .	16	(0,0) 322,9	13	2	1	—	518 » 16 »
7. Schweiz . . . . .	36	(47,0) 266,0	36	—	—	—	312 » 21 »
8. Russland . . . .	15	(10,0) 214,1	15	—	—	—	292 » 4 »
9. Belgien und Holland	12	(28,0) 194,0	9	1	2	—	264
10. Spanien und Portugal	11	(32,3) 145,6	11	—	—	—	226
11. Dänemark . . . .	3	(0,0) 114,4	1	—	2	—	228
12. Norwegen u. Schwed.	6	(8,0) 62,2	6	—	—	—	124
13. Rumänien . . . .	3	(5,5) 49,5	3	—	—	—	61
14. Serbien . . . . .	1	(10,0) 12,0	1	—	—	—	13
15. Bosnien . . . . .	1	(6,6) 7,5	1	—	—	—	7 » 2 »
		(904,4) 429 7130,6	385	17	18	9	11136 u. 71 Lokomotiven

Berücksichtigt man für diese Statistik das Verhältnis zwischen der Bodenfläche bzw. Bevölkerungszahl der einzelnen Länder und der Ausdehnung ihres elektrischen Strassenbahnnetzes, so würde sich die Reihenfolge natürlich anders gestalten und die Schweiz wahrscheinlich an erster Stelle zu nennen sein.

**Der Sauerstoffgehalt als Maasstab für den Reinheitsgrad von Abwässern.** Es ist bekannt, dass der Sauerstoffgehalt eines Flusslaufes sinkt, in welchen Kanalwässer abgelassen werden; und zwar erfolgt die Verminderung des Sauerstoffgehalts proportional dem Verhältnis zwischen dem Volumen des Zuflusses und dem des Wasserlaufs, gleichartige Abwässer vorausgesetzt. Unter natürlichen Verhältnissen werden sich allerdings der Verbrauch des Flusswasser-Sauerstoffs durch das eintretende Kanalwasser und die Aufnahme neuen Sauerstoffs aus der Atmosphäre das Gleichgewicht halten in einem Punkte, welchen die Art und Menge der vorhandenen organischen Substanz bestimmen. Dieser Umstand hat bei früheren Untersuchungen des Einflusses von Abwässern auf den Sauerstoffgehalt eines Wasserlaufes keine Berücksichtigung gefunden; es sind deshalb die im «Journ. Soc. Chem. Ind. 1900» veröffentlichten Berechnungen von W. J. Dibdin und G. Thudichum von Interesse, aus welchen hervorgeht, dass 10 Millionen m<sup>3</sup> Themsewasser in 24 Stunden 105 t Sauerstoff absorbieren. In jedem Strom werden ähnliche Verhältnisse anzutreffen sein, und es ist augenscheinlich, dass der von den zugeführten Verunreinigungen verbrauchte Sauerstoff nicht mit genügender Genauigkeit bestimmt werden kann, ohne der Absorption aus der Atmosphäre Rechnung zu tragen. Die genaue Höhe des Sauerstoffgehalts, auf der sich ein Kanalausfluss halten soll, muss noch durch weitere Versuche bestimmt werden. Nach der

Ansicht der Verfasser genügt es jedoch, wenn der Sauerstoffgehalt nicht unter 50% des möglichen Maximums fällt. Selbst wenn das Wasser der Themse dieses Minimum überschritt, war zu Befürchtungen keine Veranlassung, da sich an Stellen Fische zeigten, wo diese zu anderen Zeiten nicht leben konnten. Die Verfasser glauben deshalb, dass man auf diesem Wege einen wertvollen Maasstab für den Reinheitsgrad von Abwässern erhält. Wenn man z. B. eine Probe mit dem gleichen Volumen luftgesättigten Wassers verdünnt in einem offenen Gefässe stehen lässt, dessen Dimensionen so gewählt sind, dass die Höhe der Flüssigkeitsschicht gleich dem Durchmesser derselben ist, und der Sauerstoffgehalt, der eine Zeit lang täglich bestimmt wird, nicht unter eine angemessene Grenze fällt, so kann der betreffende Ausfluss ohne Gefahr in jeden Strom gelassen werden. Nur im Sommer, wo der Wasserstand sehr niedrig ist, wäre die Probe unverdünnt zu untersuchen. Zur Bestimmung des Sauerstoffs ziehen die Verfasser, trotz der grösseren Bequemlichkeit der kalorimetrischen Methoden von Tresh und Schützenberger, die volumetrische vor, die nach ihren Untersuchungen genauere Resultate giebt.

**Oel-Urinoirs.** Das Oberlandes-Gericht von Frankfurt a. M. hat am 2. Juli 1900 einen bemerkenswerten Entscheid gefällt, indem es in Bestätigung eines Urteils des Landesgerichtes vom 6. Dezember 1897 erklärte, dass das deutsche Patent Beetz, welches der Inhaber und seine Vertreter auf Oel-Pissoirs im allgemeinen anwenden wollten und Jahre lang so geltend gemacht hatten, sich nur auf eine bestimmte Form eines Syphons (Geruchverschlusses) beziehe. Der Syphon Beetz unterscheidet sich, wie aus dem Urteil hervorgeht, von den andern seit Jahren gebräuchlichen Modellen nur durch eine Aenderung, welche auf seine Verwendbarkeit für Oel-Pissoirs keinen Bezug hat. Auch die Verwendung von Oel für Pissoirs könne nicht patentiert sein, da gar nicht der Installateur es in den Apparat giesse, sondern der Eigentümer, der seine Gefässe füllt (und seine Wände anstreichen) kann, mit irgend einer Flüssigkeit, die ihm beliebt.

## Konkurrenzen.

**Neubau für die Kantonalbank in Basel.** Zur Erlangung von Entwürfen für einen Neubau der Basler Kantonalbank hat der Bankrat dieses Instituts einen Wettbewerb unter den schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Architekten eröffnet. Termin: 31. Januar 1901. Preisrichter: Arch. E. Vischer, P. Walser, F. Zweifel und Direktor H. Kundert von Basel, Arch. Ad. Brunner von Zürich. Preissumme: 3500 bis 5000 Fr., die dem Preisgericht zur Prämierung der vier besten Entwürfe zur Verfügung stehen. Eine 14-tägige öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe ist vorgesehen. Die Veröffentlichung des preisgerichtlichen Urteils ist zwar unter den Bedingungen des Programms nicht erwähnt, man darf aber wohl annehmen, dass die übliche, den Grundsätzen des schweiz. Ing.- und Arch.-Vereins für öffentliche architektonische Konkurrenzen entsprechende Publikation des Juryberichtes auch in diesem Falle erfolgen wird.

Ueber die Lage und Niveauverhältnisse des an der Schiffhände verfügbaren Bauplatzes von 440 m<sup>2</sup>, sowie die Höhenverhältnisse eines anstossenden Gasthofgebäudes, geben die dem Programme beigefügten Skizzen Aufschluss. Das aus Untergeschoss, Erdgeschoss und drei Obergeschossen bestehende Bankgebäude soll enthalten: Im *Untergeschoss*: ein Safe und ein Safezimmer, je ein Gewölbe für offene Depots, für Wertschriften, für Barschaft, ein Aktenmagazin, drei bis vier Kellerräume für Wohnungen, Centralheizung und Kohlenraum. — Im *Erdgeschoss*: Räume für Kassa, Buchhaltung und Publikum von je 100 m<sup>2</sup>, Garderobe, Abtritt, Pissoir, Portierzimmer am Haupteingang. — Im *ersten Stock*: Räume für Korrespondenz, Buchhaltung, Spedition, zusammen etwa 115 m<sup>2</sup>, Direktions-, Sprech-, Sitzungszimmer, Handarchive mit zusammen etwa 135 m<sup>2</sup>, Bureauchefzimmer (25 m<sup>2</sup>), Garderobe, Abtritte, Wendeltreppen und Aufzüge zwischen Erdgeschoss und erstem Stock. Im *zweiten Stock*: Verschiedene Bureaux (zum Vermieten) nebst Zubehör. — Im *dritten Stock*: Direktorwohnung, bestehend aus acht Zimmern und den entsprechenden Nebenräumen. — Im *Dachstock*: Abwartwohnung, bestehend aus drei bis vier Zimmern und Küche, Waschküche, Glätterzimmer, ferner einige Dachkammern.

Bezüglich des zu wählenden Baustils wird den Konkurrenten freie Hand gelassen. Das Gebäude soll äusserlich, wie im Innern einfach gehalten, aber unter Berücksichtigung der Lage würdig und künstlerisch schön gestaltet werden. — Verlangt werden: ein Situationsplan in 1:500, sämtliche Grundrisse und die zum Verständnis erforderlichen Schnitte in 1:200, sämtliche drei Fassaden in 1:100, ferner eine Perspektive, sowie die kubische Kostenberechnung. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind von der Direktion des genannten Bankinstituts kostenfrei erhältlich.

**Fontana-Denkmal in Chur** (Bd. XXXVI S. 100). Die Fontana-Denkmal-Kommission schreibt uns, dass die meisten Konkurrenten ihre Entwürfe nicht zurückverlangt haben und dieselben ohne ausdrückliches Begehren auch nicht zurückerhalten würden. Die Kommission beruft sich auf einen Passus des Programms, demgemäss die Skizzen der nicht zur engeren Konkurrenz zugelassenen Künstler denselben nur *auf Wunsch* zur Verfügung gestellt werden.

**Aufnahmegebäude für den Bahnhof in La Chaux-de-Fonds** (Bd. XXXV S. 267, 288). Bis zum 31. August, dem Schlusstermin dieses Wettbewerbs sind 32 Entwürfe eingegangen. Die erste Beratung des Preisgerichtes soll am 15. Oktober stattfinden.

**Tonhalle in St. Gallen** (Bd. XXXV Nr. 26). Es sind 27 Entwürfe eingereicht worden. (Termin 30. September.) Die Jury wird zur Beurteilung derselben am nächsten Dienstag den 9. Oktober zusammentreten.

## Litteratur.

**Beiträge zur Geschichte des Maschinenbaues.** Von Th. Beck. Im Verlage des Vereins deutscher Ingenieure bei J. Springer in Berlin. 1899. Gr. 8<sup>o</sup>. 559 S. Preis broch. 9 M.

Beck ist einer der wenigen Maschineningenieure der Gegenwart, die Neigung und Musse besitzen, sich in die Geschichte ihrer Wissenschaft zu versenken. Die zünftige Geschichtsforschung hat bis in die allerneueste Zeit die Kulturgeschichte der Technik stiefmütterlich behandelt, was bei den für dies Gebiet vorauszusetzenden Spezialkenntnissen nicht Wunder nehmen darf. Mit umso mehr Dank müssen wir es begrüßen, wenn Beck es unternimmt, die Bausteine zu einem Geschichtsgebäude des Maschinenbaues zusammenzutragen. Es sind biographische Einzelbilder grosser Ingenieure der Vergangenheit, die uns im Werke Beck's entgegenreten, freilich unter Zurückdrängung des menschlich-persönlichen mehr nur das technische Wirken derselben hervorhebend. Heron von Alexandria eröffnet den Reigen, James Watt bildet das Schlussglied. Mit Pietät und Staunen vernimmt man, wie intensiv der erfinderische Geist am Werke war zu einer Zeit, da noch alle Mittel mangelten, um einer maschinen-technischen Idee feste Gestalt und Form zu verleihen. Er liess sich auch nicht durch hochmütige Vorurteile beirren, die schon im grauen Altertum die Beschäftigung mit mechanischen Dingen zu einem minderwertigen «unedlen» Beruf stempeln wollten. Diese Meinung soll ja, wie wir hören, selbst Geister wie Archimedes abgehalten haben, über die zu seiner Zeit bekannten maschinellen Vorrichtungen auch nur zu berichten! Nichtsdestoweniger sind der Belege genug übrig geblieben und sie ziehen im Werke Beck's mit reichen Illustrationen versehen an unserem Auge vorüber. Die «Pneumatica» des Heron führt uns zum Ursprung der Dampfturbine zurück, die nach 2000-jährigem Unterbruch im Begriffe ist, sich an die Spitze der Dampfmaschinen zu stellen. Gewaltige Hebe- und Pressmaschinen finden wir in den Büchern des Vitruvius beschrieben. Die Wasserbaukunst der Römer wird geschildert, wobei uns freilich die Methode, wie dieselben bei Verteilungsanlagen das gelieferte Wasserquantum aus den Röhrendimensionen berechneten, ein Lächeln entlockt. Mit etwelchem Staunen werden wir da-

gegen vernehmen, dass der strenge Cato der Ältere ein schätzbares Buch über Landwirtschaft geschrieben hat, in welchem er eingehende Mitteilungen über die Wein- und Ölpresen der Römer macht. Schon im 2. Jahrhundert v. Chr. finden sich gewaltige Pressen in grösserer Anzahl gewissermassen in «Centralen» vereinigt, die wir mithin als Vorläufer unseres Fabriks-Grossbetriebes anzusehen haben. — Aus dem frühen Mittelalter bringt Beck keine maschinen-technischen Dokumente, führt vielmehr mit der Schilderung der genialen Arbeiten Leonardo da Vincis fort, an die sich die Biographien mehrerer italienischer Ingenieure der gleichen Epoche anschliessen. Ueberall erregt die Darstellung der Leistungen unserer Altmeister das gleiche Interesse, und der Wunsch wird rege, es möchte aus den Einzelbildern eine systematische Geschichte des Maschinenbaues sich entwickeln, die gewiss weit über den Kreis der engeren Fachgenossen bester Aufnahme sicher sein dürfte.

S.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

**Schienenloser Betrieb statt Kleinbahnen.** Verwertung der Selbstfahrer im öffentlichen Verkehr von Ludwig Rhotert, Kgl. Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor. Mit 2 Abbildungen im Text und 8 lithographischen Tafeln. Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis 3,60 M.

## Nekrologie.

† **D. Iv. Wlachoff.** Ein Opfer seines Berufes wurde im jugendlichen Alter von 30 Jahren Ingenieur *Dako Iv. Wlachoff*, Mitglied der G. e. P., welcher erst seit kurzer Zeit als Adjunkt des Sektionsingenieurs der Strecke Roman-Plevna thätig, den beim Zusammenstoss zweier Arbeiterzüge zwischen den Stationen Plevna-Jassen erlittenen Verletzungen erlegen ist. Wlachoff stammte aus Glozenie in Bulgarien und hat seine Studien, nach Absolvierung des Wiener Polytechnikums, an der eidg. polytechnischen Schule in Zürich abgeschlossen. Seinen Kollegen und Freunden war er stets ein treuer und liebenswürdiger Kamerad und er erfreute sich allgemeiner Beliebtheit.

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

## Vereinsnachrichten.

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

**Stellenvermittlung.**

*On cherche un ingénieur-mécanicien au courant de la fabrication des machines-outils, pour visiter les usines italiennes. Il doit connaître les langues italienne, française et allemande.* (1249)

*On cherche un professeur de mathématiques et un ingénieur-électricien pouvant enseigner la construction des machines.* (1254)

*Gesucht in eine grössere Maschinenfabrik ein tüchtiger Werkstätten-Direktor besonders für Mühlenbau und Eismaschinen.* (1255)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
8. Oktober	W. Heene, Architekt	St. Gallen	Steinbauer-Arbeiten in Savonnière-Stein, Dachdecker- und Spenglerarbeiten zum Neubau des Verwaltungsgebäudes für den Konsumverein in St. Gallen.
10. »	Bureau des Kreisingenieurs	Unterwetzikon	Korrektion der Strasse I. Kl. Grüt-Gossau, bestehend in etwa 350 m <sup>3</sup> Erdarbeiten, 215 m <sup>3</sup> Betonmauerwerk, 35 m <sup>3</sup> Trockenmauerwerk und 310 m eiserne Geländers.
10. »	Kant. Hochbauamt	Zürich,	Glaser- und Malerarbeiten sowie Signalvorrichtungen zum Neubau der kant. Strafanstalt in Regensdorf.
11. »	Baubureau des Postgebäudes	Untere Zäune 2 Zug	Bildhauerarbeiten für das Postgebäude in Zug.
13. »	Fr. Wehrli, Architekt	am Schanzengraben Zürich,	Schreiner- und Malerarbeiten für das neue Schulhaus in Leimbach.
13. »	Präsident der Aareschlucht-Aktiengesellschaft	Waldmannstrasse 12 Willigen (Bern)	Arbeiten in der Aareschlucht, bestehend aus der Weiterführung der Felsengalerie in der Aareschlucht und der Installierung der elektrischen Beleuchtungsanlage.
15. »	Kopp, Architekt	Rorschach	Glaser-, Schreiner- und Schlosserarbeiten für das neue Krankenhaus in Rorschach.
15. »	Bureau d. Kantonsbaumeisters	Luzern,	Gipsarbeiten für die Gebäude der kantonalen Krankenanstalt in Luzern.
16. »	Hochbaubureau der städt. Strassenbahn	Regierungsgebäude Zürich, Seefeldstrasse 5	Ausführung der Centralheizungsanlagen in der Wagenremise an der Badenerstrasse, des Dienstgebäudes daselbst und der Dienstgebäude im Depot Seefeld für die städt. Strassenbahn Zürich.
20. »	Kant. Hochbauamt	Zürich,	Ausführung von steinernen Bodenbelägen, Parkett-, Schlosser-, Schreiner- und Holzrolljalousien und Beschläglieferung zu den Neubauten Neu-Rheinau.
30. »	Baubureau der Rhät. Bahn	Untere Zäune 2 Chur	Unterbauarbeiten der Südrampe der Albulabahn von Bevers bis Celerina, und zwar: Los 10, Länge 5080 m. Erd- und Felsarbeiten 167 700 m <sup>3</sup> . Mörtel-mauerwerk 4000 m <sup>3</sup> . Trockenmauerwerk 4000 m <sup>3</sup> . Gesamtkosten etwa 428 000 Fr.
31. »	Frischnecht, Gemeinderat	Schönengrund (App.)	Bau eines Schulhauses in Schönengrund.