

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 37/38 (1901)  
**Heft:** 11

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.02.2025

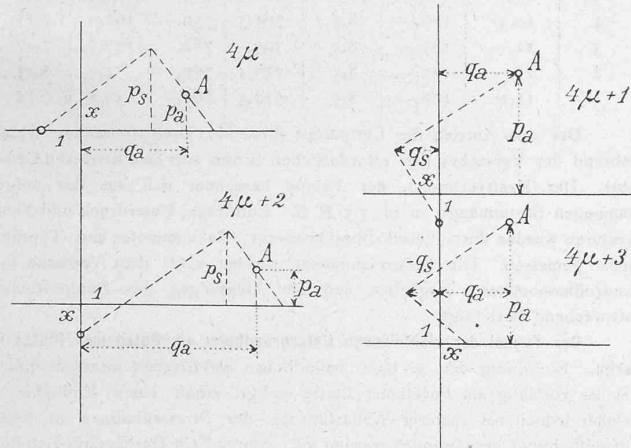
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

geradem auf Vertikallinien liegen. Die Koordinaten  $p_a$  und  $q_a$  des Punktes  $A$  von Horizontal- und Vertikalachse aus sind:

$$p_a = a_1 - a_3 + a_5 - \dots + \dots \quad (2)$$

$$q_a = a_0 - a_2 + a_4 - \dots + \dots \quad (3)$$

Das letzte Glied für  $p_a$  ist positiv bei  $n = 4\mu + 2$  oder  $4\mu + 3$ , für  $q_a$  ist das letzte Glied positiv bei  $n = 4\mu + 1$  oder  $4\mu + 2$ . Der Punkt  $A$  liegt bei positiven  $p_a$  und  $q_a$  über der horizontalen und rechts der vertikalen Achse.



Figuren 2 a.

Bezeichnet man die Abstände des Schnittpunktes  $S$  von der Horizontal- und der Vertikalachse mit  $p_s$  und  $q_s$ , so ergeben die Figuren 2 und 2 a

wenn  $n$  gerade: 
$$p_s = \frac{q_a + p_a x \pm 1}{x + \frac{1}{x}} \quad (4)$$

wenn  $n$  ungerade: 
$$-q_s = \frac{p_a + q_a x \pm 1}{x + \frac{1}{x}} \quad (5)$$

Das obere Vorzeichen von 1 ist gültig für  $n = 4\mu$  oder  $4\mu + 1$ , das untere für  $n = 4\mu + 2$  oder  $4\mu + 3$ ;  $q_s$  ist negativ, liegt also links der Vertikalachse, bei ungeradem  $n$  und positiven  $p_a, q_a$  und  $x$ . Ferner ist zu beachten, dass bei  $n = 4\mu + 1$  oder  $4\mu + 2$  das  $+x$  entgegengesetzt, d. h. links der Vertikalachse, resp. unterhalb der Horizontalachse abgeschnitten wird.

Falls nun  $NN_1 = 0$ , so hat man nach Gleichung (1):

$$a_{n-1}x + a_{n-2} = -\left(\frac{a_0}{x^{n-2}} + \frac{a_1}{x^{n-3}} + \dots + \frac{a_{n-3}}{x} + x^2\right) \quad (6)$$

Somit lassen sich in den entwickelten Formeln für  $p_s$  und  $q_s$  jeweils die Glieder mit  $a_{n-1}$  und  $a_{n-2}$  vermittelst der übrigen Koeffizienten ausdrücken. Man kann daher die Gleichungen (4) und (5) auch folgenderweise schreiben: für gerades  $n$ :

$$p_s = \frac{q_a \pm a_{n-2} + (p_a \pm a_{n-1})x \pm 1}{x + \frac{1}{x}} \pm \frac{\left(\frac{a_0}{x^{n-2}} + \frac{a_1}{x^{n-3}} + \dots + \frac{a_{n-3}}{x} + x^2\right)}{x + \frac{1}{x}} \quad (4^a)$$

für ungerades  $n$ :

$$-q_s = \frac{p_a \pm a_{n-2} - (q_a \mp a_{n-1})x \pm 1}{x + \frac{1}{x}} \pm \frac{\left(\frac{a_0}{x^{n-2}} + \frac{a_1}{x^{n-3}} + \dots + \frac{a_{n-3}}{x} + x^2\right)}{x + \frac{1}{x}} \quad (5^a)$$

oder 
$$p_s = \frac{a_0 - a_2 + \dots - \dots a_{n-4} + x(a_1 - a_3 + \dots a_{n-3})}{x + \frac{1}{x}} \pm \frac{\left(\frac{a_0}{x^{n-2}} + \frac{a_1}{x^{n-3}} + \dots + \frac{a_{n-3}}{x} + x^2\right)}{x + \frac{1}{x}} \pm 1 \quad (4^b)$$

$$-q_s = \frac{a_1 - a_3 + \dots a_{n-4} - x(a_0 - a_2 + \dots a_{n-3})}{x + \frac{1}{x}} \pm \frac{\left(\frac{a_0}{x^{n-2}} + \frac{a_1}{x^{n-3}} + \dots + \frac{a_{n-3}}{x} + x^2\right)}{x + \frac{1}{x}} \pm 1 \quad (5^b)$$

Die obere Vorzeichen gelten bei  $n = 4\mu$  oder  $4\mu + 1$ , die untere bei  $n = 4\mu + 2$  oder  $4\mu + 3$ .

Man findet durch Ausrechnung dieser Gleichungen

bei  $n = 2$ :  $p_s = -x$   
 $n = 3$ :  $q_s = a_0 + x$   
 $n = 4$ :  $p_s = a_1 + \frac{a_0}{x} + x$   
 $n = 5$ :  $q_s = a_0 - a_2 - \frac{a_1}{x} - \frac{a_0}{x^2} - x$   
 $n = 6$ :  $p_s = a_1 - a_3 - \frac{a_2}{x} - \frac{a_0}{x^2} - \frac{a_1}{x^3} - \frac{a_0}{x^4} - x$   
 $n = 7$ :  $q_s = a_0 - a_2 + a_4 + \frac{a_3}{x} - \frac{a_1}{x^2} + \frac{a_2}{x^3} - \frac{a_0}{x^4} + \frac{a_1}{x^5} + \frac{a_0}{x^6} + x$   
 $n = 8$ :  $p_s = a_1 - a_3 + a_5 + \frac{a_4}{x} - \frac{a_2}{x^2} + \frac{a_0}{x^3} + \frac{a_3}{x^4} - \frac{a_1}{x^5} + \frac{a_2}{x^6} - \frac{a_0}{x^7} + x$

Diese Formeln enthalten nun die Bedingungen, welche der in der Kreislinie über  $AC$  liegende Punkt  $S$  zu erfüllen hat.

Allgemeiner Gang der Konstruktion. Behufs Konstruktion der Wurzeln einer Gleichung  $n^{\text{ten}}$  Grades ist nun folgender Weg einzuschlagen:

Auf dem rechtwinkligen Achsensystem hat man den Punkt  $C$  der eingangs gegebenen Anweisung gemäss und den Punkt  $A$  entsprechend den Koordinaten  $p_a$  und  $q_a$  aufzutragen und hierauf die Kreislinie um  $AC$  zu ziehen. Sodann wird in den Figuren 1 und 2 verwandter Weise der für  $n$  zutreffende Wert  $p_s$  oder  $q_s$  für verschiedene willkürlich angenommene  $x_i$  konstruiert und die Resultate mit Berücksichtigung des Vorzeichens von der zuständigen Achse aus je in der Vertikalen oder Horizontalen des betreffenden Peripheriepunktes  $S_i$  aufgetragen oder auch auf die Strahlen  $CS_i$  hinüberprojiziert; die so erhaltenen Punkte bestimmen eine Hilfskurve, deren Schnitte mit der Kreislinie  $AC$  diejenigen Strahlen  $CS$  anzeigen, welche die reellen Wurzeln  $OX = x$  auf der  $OC$  konjugierten Achse abschneiden. Je nach Umständen wird man zur Erzielung grösserer Genauigkeit  $x$ , d. h. das Verhältnis  $\frac{OX}{OC}$  auch aus den Koordinatenunterschieden der Punkte  $S$  und  $C$  oder  $S$  und  $A$  ermitteln.

(Schluss folgt.)

### Miscellanea.

Versuche an einer 300pferdigen de Laval-Dampfturbine. In den Böhm.-Krumenauer Papierfabriken zu Pötschmühle wurden bei Versuchen mit einer de Laval-Dampfturbine von 300 P. S. e., welche einen Drehstrom-Generator von 350 cos  $\varphi$  K. W. bei 330 Volt Spannung mit ruhenden Ankerwickelungen und umlaufendem Magnetrad in Tätigkeit setzt, nach einem Berichte in der «Zeitschr. d. Vereines deutscher Ing.» folgende Ergebnisse erzielt.

Die Dampfturbine ist für eine Eintrittsspannung an den Düsen von 9 Atm. Ueberdruck eingerichtet und mit 8 Unterdruck- und 4 Hochdruckdüsen ausgerüstet. Beim normalen Betriebe kommen nur die Unterdruckdüsen, welche 9 mm Durchmesser haben, zur Anwendung, während die Hochdruckdüsen mit 20 mm Durchmesser nur bei der Inbetriebsetzung, oder bei sinkender Dampfspannung oder sinkendem Unterdrucke in Wirkung treten, um die Leistung aufrecht zu erhalten.

Das Turbinenrad macht 10500, die beiden Vorgelegewellen 750 Umdrehungen i. d. Minute. Je 10 quadratisch geflochtene Hanfseile von 30 mm<sup>2</sup> Querschnitt übertragen die Kraft von den beiden Vorgelegewellen auf den Drehstromgenerator mit 350 minutl. Umdrehungen. Der zur An-

lage gehörige Luftpumpenkondensator, der bei 90 minüt. Umdrehungen 360 mm Kolbendurchmesser und 420 mm Hub hat, ist in der Unterkellerung untergebracht. Um Deckentransmissionen zu vermeiden, wird die Pumpe durch einen im Maschinenraume stehenden 12-pferdigen Drehstrommotor mittels Riemens und einer Uebersetzung von ungefähr 1:9 angetrieben; den Strom erhält der Motor vom Generator derselben Anlage.

Von besonderem Interesse war die genaue Feststellung des Dampfverbrauches und der Leistung, die von den Erbauern, der Actiebolaget de Laval's Angturbin in Stockholm, folgendermassen zugesichert waren:

Bei 9 Atm. Eintrittsspannung an den Düsen, einer Leistung von 300 P. S. e. und 67 cm Unterdruck verbraucht die Turbine für eine eff. Pferdekraft-Stunde:

bei trockenem, gesättigtem Dampfe . . . . .	8,2 kg
» Dampf von 230° C . . . . .	7,7 »
» » » 300° C . . . . .	7,6 »

Die Versuche wurden im Juni 1900, etwa 14 Tage nach der Inbetriebsetzung ausgeführt. An den beiden Triebwellen der Turbine wurden nach Entfernung der Seilscheiben die Bremszäume angebracht und sorgfältig ausbalanciert. Die Hebelarme wurden nach dem Versuche ermittelt.

Zunächst fand an der voll belasteten Dampfturbine zur Ermittlung des Dampfverbrauches ein Dauerversuch statt, welcher fünf Stunden und acht Minuten währte.

Das Kesselspeisewasser wurde mit Umgehung des Wassermessers in einem Gefässe abgewogen und in einen tiefer stehenden Behälter abgelassen, aus welchem die Dampfpumpe, die ihren Dampf aus einem besonderen Kessel erhielt, den die Turbine bedienenden Dürr-Kessel speiste. Das Niederschlagwasser aus dem in die Dampfzuleitung zur Turbine eingeschalteten Wasserabscheider und dem Kondensationstopf wurde aufgefangen.

Das Ergebnis war folgendes:

Dauer des Versuches . . . . .	5,133 St.
Mittlere Dampfspannung im Kessel . . . . .	10,47 Atm.
Mittlere Dampftemperatur am Kessel . . . . .	213,4° C
Temperatur des gesättigten Dampfes bei 10,47 Atm. . . . .	184,91° C
Mittlerer Dampfdruck vor dem Regulierventile der Turbine . . . . .	10,28 Atm.
Mittlere Dampftemperatur vor dem Regulierventile der Turbine . . . . .	192,34° C
Dampftemperatur des gesättigten Dampfes bei 10,28 Atm. . . . .	184,17° C
Mittlerer Dampfdruck hinter dem Regulierventile (Düsen-Eintrittsspannung) . . . . .	8,61 Atm.
Mittlerer Unterdruck im Pumpengehäuse, umgerechnet auf 76 cm Luftdruck . . . . .	68,53 cm
Anzahl der geöffneten Unterdruckdüsen . . . . .	8
» » » Hochdruckdüsen . . . . .	0
Länge von Hebelarm I . . . . .	2032 mm
» » » II . . . . .	1992 »
Belastung von Hebelarm I . . . . .	80 kg
» » » II . . . . .	81,387 kg
Mittlere Min.-Umdrehungen . . . . .	754,66
Gebremste Leistung . . . . .	342,1 P. S.
Gesamt-Speisewasserverbrauch . . . . .	123,50 kg
Vor dem Anlassventile der Turbine aufgefangenes Kondensationswasser . . . . .	30,— »
Stündlich zugeführtes Dampfgewicht . . . . .	2400,— »
Dampfverbrauch pro P. S. e./h . . . . .	7,012 »
Durch eine Unterdruckdüse stündlich hindurchgeströmte Dampfmenge . . . . .	300,— »
Min.-Umdreh. der Luftpumpe . . . . .	90
Vom Motor aufgenommene Strommenge bei 330 Volt . . . . .	13 Amp.
Temperatur des dem Kondensator zugeführten Wassers . . . . .	21° C
» » abfliessenden Wassers . . . . .	36° C
» im Maschinenraume . . . . .	30° C

Nach diesem Hauptversuch folgten Leistungsversuche, indem die einzelnen Düsen der Reihe nach abgeschlossen und die Gewichte auf den Hebelarmen entsprechend verringert wurden, bis die Eintrittsspannung an den Düsen möglichst gleich der bei der Hauptprobe beobachteten war. Der Wasserverbrauch wurde jedoch bei diesen, nur ganz kurze Zeit währenden Versuchen nicht gemessen, sondern aus dem Hauptversuche berechnet, bei welchem der Dampf durch die acht Unterdruckdüsen von genau gleicher Grösse strömte. Die nachstehende Tabelle zeigt deutlich, in welcher Weise der spezifische Dampfverbrauch bei abnehmender Belastung steigt. Der bei fünf Düsen erhaltene Wert von 7 kg dürfte auf einen Beobachtungsfehler zurückzuführen sein.

Anzahl der geöffneten Unterdruckdüsen	Dampfspannung vor dem Regulierventile	Temperatur des Dampfes	Eintrittsspannung an den Düsen	Unterdruck	Minutliche Umdr.	Bremsleistung	Spezif. Dampfverbrauch
Düsen	Atm.	° C	Atm.	mm		P. S.	kg/P. S. e./h
8	10,28	192,34	8,61	685,3	754,66	342,1	7,012
7	10,—	190,—	8,6	685,6	750,—	297,8	7,05
6	9,75	190,—	8,5	691,9	760,—	252,6	7,12
5	10,—	190,—	8,6	698,4	753,—	[214,3]	[7,0]
4	10,5	188,—	8,5	701,5	750,—	165,—	7,27
3	11,—	187,—	8,5	709,—	762,—	120,5	7,47
2	11,—	187,—	8,5	715,4	762,—	74,5	8,05
1	11,2	188,—	8,5	717,5	762,—	30,8	9,74

Der zum Antrieb der Luftpumpe dienende Drehstrommotor erhielt während des Versuches den erforderlichen Strom von dem kleineren Generator. Der Kraftverbrauch der Pumpe berechnet sich aus der aufgenommenen Strommenge zu rd. 7,5 P. S. Lufdruck, Unterdruck und Temperaturen wurden durch Quecksilberbarometer, -Vakuummeter und -Thermometer gemessen. Die Federmanometer wurden nach dem Versuche mit Kontrollmanometern verglichen und die Ablesungen des Dampfdruckes entsprechend berichtigt.

**Der Tunnel der elektrischen Untergrundbahn am Potsdamer Platze in Berlin.**

Ein Zweig der im Baue befindlichen elektrischen Strassenbahnen, welcher vorläufig am Potsdamer Platze endigt, erhält einen Endbahnhof, welcher jedoch bei späterer Weiterführung der Strassenbahnen in einen Aufstellbahnhof umgewandelt werden soll, während ein Durchgangs-Bahnhof auf dem Potsdamer Platze selbst an seine Stelle tritt. Die in dem vorläufigen Endbahnhof angekommenen Züge sollen mittels Ausziehgleises, das in den Raum der späteren Hauptgleisverlängerung fällt, von der Ankunft auf die Abfahrtsseite übergeführt werden. — Die von Süden als Viadukt herankommende Bahn ist zwischen der Häuserreihe und dem Südring mit einem Gefälle von 1:38 unter die Erde hinabgeführt und setzt sich dann auf dem Seitenplatzgelände zwischen den Häusern der Köthenerstrasse und dem Empfangs-Gebäude der Potsdamer Bahn als Unterpflasterbahn fort. Ausser dem Bahnhofs der elektrischen Bahn können in diesem Tunnel noch einige Nebengeleise Platz finden, die bei späterer Verlegung der Station eine weitere Ausdehnung erfahren. Im Zuge der Königgrätzer Strasse wird sich später noch der Tunnel einer durch diese Strasse laufenden Strecke eines anderen, engeren Netzes von Schnellverkehrslinien befinden, das die Stadt Berlin herzustellen gedenkt. Dieser Tunnel wird so tief liegen, dass der jetzt im Baue befindliche Tunnel darüber hinweg geführt werden kann. Mit Rücksicht auf die tiefere Lage dieser späteren städtischen Bahn wird der in Rede stehende Ausziehtunnel, soweit er sich unmittelbar neben jene legt, im Grundmauerwerke so tief hinabgeführt, dass dieses bei einem späteren Baue der genannten Bahn nicht unterfahren zu werden braucht.

Die Tunnelanlage liegt, nach dem «Centralblatt der Bauverwaltung», dem diese Angaben entnommen sind, im Grundwasser. Der Untergrund besteht aus Sand. Der Tunnel ist daher gleichsam ein in den Untergrund und das Grundwasser gebettetes Gefäss, dessen Sohle und Wandungen ein einheitlich verbundenes Ganzes bilden, das durch eine in diesen Gefässkörper eingelegte, in 15 cm Entfernung von den Aussenflächen um denselben sich herumziehende Schicht aus mehreren Lagen mit Teer dicht verklebten Asphaltfilzes wasserdicht gemacht ist. Der Baustoff für den Tunnelkörper ist Beton. Bei der Vergebung der Arbeiten wurde zur Bedingung gemacht, dass die gesamten Tunnelarbeiten bei abgesenktem, d. h. durch Auspumpen bis unter die Tunnelsohle niedergebrachten Grundwasserspiegel im Trockenen ausgeführt werden müssen, ein Verfahren, das in Berlin bereits bei einer Reihe verschiedenartiger Bauausführungen erfolgreiche Anwendung gefunden hat. Der beim Tunnelbau verwendete Beton ist teils von Hand, zum grössten Teile aber mit der Maschine hergestellt worden. Die Decke des Tunnels besteht aus Stampfbetonkappen zwischen Eisenträgern.

**Glimmer und Oel als Isolatoren.** Bei der häufigen Verwendung von Glimmer und Oel als isolierende Substanzen dürfte eine Mitteilung von T. O. Moloney in «The Electrical Review» New-York Interesse bieten, nach welcher die Isolierfähigkeit des Glimmers durch die Einwirkung von Oel sehr bedeutend herabgesetzt wird. Eine zwischen zwei ebene Platten gebrachte Glimmerplatte widerstand einer Spannung von 16000 Volt Wechselstrom, ohne durchgeschlagen zu werden. Uebersog man die Glimmerplatte aber mit einer schwachen Parafinölschicht und brachte sie dann zwischen die Platten so wurde sie bereits bei 9000 Volt Wechselstrom durchgeschlagen. Eine andere Platte aus indischem Glimmer widerstand

in trockenem Zustande einem Wechselstrom von 8000 Volt, sie wurde aber schon bei 4000 Volt zerstört, wenn man sie vorher in Oel getaucht hatte. Dieselben Erscheinungen zeigten sich auch bei Anwendung von Leinöl und gewöhnlichem Schmieröl, während die Isolationsfähigkeit des Glimmers durch Netzen mit Wasser nicht beeinträchtigt wurde. Kommt Glimmer also z. B. als Dielektrikum für Kondensatoren zur Anwendung, so muss derselbe vor Berührung mit Oel sorgfältig geschützt werden.

**Monats-Ausweis über die Arbeiten im Albula-Tunnel.** Für Ende Februar stellt sich die übliche Tabelle wie folgt:

Gegenstand	Nordseite	Südseite	Zusammen
<i>Sohlenstollen:</i>			
Gesamtlänge Ende Monats . . . m	1205	834	2039
Monatsfortschritt . . . . . m	—	97	97
Täglicher Fortschritt . . . . . m	—	3.46	3.46
<i>Fertiger Tunnel:</i>			
Gesamtlänge Ende Monats . . . m	916	272	1188
Monatsfortschritt . . . . . m	39	—	39
<i>Arbeiterzahl, täglich, Durchschnitt:</i>			
im Tunnel . . . . .	285	147	432
ausserhalb des Tunnels . . . .	62	62	124
zusammen . . . . .	347	209	556
<i>Gesteinsverhältnisse vor Ort . .</i>			
	Geröll und Schlamm	Granit	
<i>Wasserzudrang, am Tunnelausgang gemessen . . . . . Sek./l</i>			
	214	13	

Die Mauerung auf der *Nordseite* konnte ohne besondere Schwierigkeiten bis 10 m vor Ort erstellt werden, da das Gebirge durch den Sohlenstollen entwässert ist.

Auf der *Südseite* ist der Granit etwas härter, zeigt aber immer noch Ablösungen nach den verschiedensten Richtungen. Seit dem 8. März wird mit drei Bohrmaschinen gearbeitet. Wegen Absteckung der Achse ging ein Tag für die Bohrarbeit verloren.

**Strassenbeleuchtung der nordamerikanischen Städte.** In New-York betragen die Beleuchtungskosten drei Prozent der gesamten städtischen Ausgaben, d. h. rund 14,5 Mill. Fr. im Jahr. Zur Erhellung der Stadt, mit ihren vielen öffentlichen Plätzen und der besonders langen Küstenlinie dienen 15 000 elektrische Lampen, 40 000 Gaslampen und 2 300 Oel- oder Naphtalampen. Es verwenden für ihre öffentliche Beleuchtung jährlich: Chicago 3, Boston 3,4, Cincinnati 2,25, Baltimore 1,84, San Francisco 1,3, Providence 1,3, New-Orleans 1,2, Cleveland 1,7 und Washington 1,25 Mill. Fr.

**Neuerungen an Nadelwehren.** In Ergänzung der von uns auf S. 50 dieses Bandes gebrachten Notiz wird nachträglich berichtet, dass die daselbst beschriebene Anordnung von Herrn *J. Greve*, kgl. Baurat in Kassel herührt und demselben in Deutschland und Frankreich patentiert ist.

## Konkurrenzen.

**Primarschulhaus in Moutier.** (Bd. XXXVII S. 74, 86 u. 95.) Darüber, ob der Gemeinderat von Moutier auf die beanstandete, detaillierte Kostenberechnung verzichten will, ist uns bis heute keine Mitteilung zugekommen, dagegen erhielten wir am 15. ein vom 13. d. M. datiertes Schriftstück, in welchem Herr Architekt C. Kleiber in Moutier u. a. kundgibt, dass auf dem Lageplan alle Koten, anstatt positiv, *negativ* zu nehmen seien. Höchst erfreulich für die Herren Bewerber, die in etwa 14 Tagen ihre Entwürfe abzuliefern haben!

**Stadthaus in Riga** (Bd. XXXVI, S. 92). Bei diesem internationalen Wettbewerb erhielten den ersten Preis in der Höhe von 3000 Rubel die HH. Grahn, Hedmann, Wasastjerna & Lindberg in Helsingfors, den zweiten im Betrage von 2000 Rubel die Herren Architekten Richard Walter & Hugo Heger, Charlottenburg. Weitere Preise fielen an die Herren Architekten *Chessex & Chamorel-Garnier* in Lausanne, Carl Jankowsky in Warschau und August Reinberg in Riga.

## Nekrologie.

† **Adolf Funke.** Am 24. Februar ist in Strassburg der frühere Direktor der elsässisch-lothringischen Eisenbahnen, Oberregierungsrat Funke gestorben. — Zu Magdeburg am 5. Mai 1828 geboren, trat Funke 1845

in die Praxis und absolvierte 1859 die Berliner Bauakademie. Seit 1863 war er im Eisenbahnbau und -Betrieb tätig; 1871 wurde er in die Direktion der elsäss.-lothring. Eisenbahnen berufen, in welcher Stellung er bis zum Jahre 1898 verblieb. — Funke erfreute sich auch ausserhalb Deutschlands grossen Ansehens; so wurde er wiederholt vom schweizerischen Eisenbahndepartement zur Begutachtung der Bahnhofumbau-Projekte in Bern herangezogen.

† **H. Brändli.** In Surava, wo er als Bauführer der Rhätischen Bahn tätig war, ist am 5. März Ingenieur H. Brändli von Thalweil einer Lungenentzündung erlegen. Brändli hat von 1887 bis 1891 die Ingenieur-Schule am eidg. Polytechnikum besucht; er war dann bis 1895 beim Baue der rechtsufrigen Zürichseebahn und hierauf ein Jahr lang am Tiefbauamt Zürich angestellt. Nachdem er von 1896—1898 sein Glück als Bauunternehmer — leider ohne den gehofften Erfolg — versucht hatte, wirkte er nacheinander an der Jungfraubahn, an der Klausenstrasse und am I. und II. Los der Bern-Neuenburgerbahn, um schliesslich bei der Rhätischen Bahn einzutreten. Seine Vorgesetzten und Kollegen bewahren dem gewissenhaften und pflichteifrigen Mitarbeiter das beste Andenken.

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

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der VII. Sitzung im Winterhalbjahr 1900/1901  
den 13. Februar auf der «Meise».

Vorsitzender: Herr Architekt Paul Ulrich.

Anwesend: 39 Mitglieder.

Nach Verlesen des Protokolls erfolgt die Aufnahme des Hr. Ingenieur G. Brandenberger als Mitglied unseres Vereins.

Zur Aufnahme in den Verein haben sich angemeldet die Herren Ingenieur Ed. Martin und Ingenieur Kapteyn.

Der Präsident erläutert sodann in einigen kurzen Worten, wie wünschenswert und gewiss im Interesse des Vereins gelegen die Besprechung verschiedener in letzter Zeit erfolgter Konkurrenzen sein dürfte. Ausser den auf der heutigen Traktandenliste stehenden, seien auch Vorweisungen über das neue Stadtkasino Bern und das Stationsgebäude in La Chaux-de-Fonds in Aussicht gestellt worden. Redner verbindet hiermit die Einladung an die Vereinsmitglieder, sich reger mit Vorträgen an unsern Vereinsabenden zu bethätigen.

Als 1. Traktandum folgt ein Referat von Hrn. Stadtbaumeister Geiser über die Plankonkurrenz für eine Tonhalle in St. Gallen an Hand einiger der preisgekrönten Entwürfe.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Architekten Kunkler, Ulrich und Gull. Im Anschluss hieran referierte dann Hr. Prof. Bluntschli über die Plankonkurrenz für eine evangelische Kirche in Rorschach, ebenfalls unter Vorweisung von verschiedenen prämierten Projekten.

Die Diskussion wurde von den Herren Architekten Müller, Ulrich und Gros zu weiteren ergänzenden Bemerkungen benützt. Bez. weiterer Details wird auf den Spezialbericht unseres Referenten verwiesen.

Der Vorsitzende brachte hierauf noch eine kurze Mitteilung über Bauformulare, herausgegeben von der Firma Billwiler & Kradolfer.

Herr Stadtbaumeister Geiser erwähnte ferner der bevorstehenden Konkurrenz über das Titelblatt zu dem Werke «Das Bauernhaus in der Schweiz».

Schluss der Sitzung  $\frac{1}{4}$  vor 10 Uhr.

Der Aktuar: A. B.

### I. Referat

des Herrn Stadtbaumeister Geiser

über die **Konkurrenz für eine Tonhalle in St. Gallen.**<sup>1)</sup>

Der Vortragende bemerkt, dass das Projekt zu einer Tonhalle in St. Gallen mit den gleichen Schwierigkeiten zu kämpfen habe, wie ähnliche Bestrebungen in andern Schweizer Städten und dass die vorliegenden prämierten Pläne nur einen Schritt in der weiteren Abklärung der Baufrage bedeuten. Es sei der bekannte Gegensatz zwischen den ästhetischen Anforderungen an solche Bauten und den dazu verfügbaren finanziellen Mitteln auch hier vorhanden. Immerhin sei zu konstatieren, dass in letzter Zeit verschiedene Konkurrenzen sowie Ausführungen von Gebäuden, die rein idealen Zwecken dienen, stattgefunden haben und deshalb ein gewisser Aufschwung auch auf diesem Felde nicht verkannt werden kann, als eine

<sup>1)</sup> Bd. XXXV Nr. 26, Bd. XXXVI Nr. 15, 20, 23 und 24.