

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 16

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: 01.04.2025

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

überstieg. Ferner war die Empfindlichkeit der Turbinen-Regulatoren eine derartige, dass während der Bergfahrt einer Zugskomposition auf der Steilrampe die Geschwindigkeitsvariationen nicht einmal 3% im Mittel betragen, obgleich das Anfahren am Fusse der Steilrampe und das Anhalten in Grünenwald plötzliche Belastungsschwankungen von weit über 100 P. S. ergaben. Diese Resultate zeigen wohl in genügender Weise, dass die Krafterzeugungszentrale den an einen Bahnbetrieb zu stellenden hohen Anforderungen entspricht. Der für den Nutzeffekt einer hydroelektrischen Maschinengruppe garantierte Wert betrug für die Normalleistung $70 \cdot 0,92 = 64,4\%$, während die Versuche im Mittel einen solchen von $65,2\%$ für die Normalleistung und von $69,2\%$ für die Maximalleistung feststellen. Ebenso blieb auch der Wert des Spannungsabfalles der Generatoren unter der zulässigen Grenze von 6% bei induktionsfreier Belastung und von 20% für induktive Belastung mit $\cos \varphi = 0,8$. Obgleich es verschiedener Umstände halber nicht möglich war, ganz genaue Werte zu erhalten, so konstatierten die Experten doch, dass der Spannungsabfall der Drehstrommaschinen ein ungewöhnlich kleiner sei, was gerade für Bahnbetrieb von besonderem Werte ist.

Die während eines eintägigen Betriebes gemessene, geringe Eisenwärme lassen die Transformatoren hinlänglich stark erscheinen, um ohne Gefahr dauernd mit 90 kw belastet werden zu können.

Was die Nutzleistung der Wagen- und Lokomotiv-Motoren anbelangt, so geht aus den Fahrversuchen vom 28. Sept. 1898 und aus später seitens der Direktion gemachten Belastungsproben hervor, dass die Tüchtigkeit auch dieses Teiles der elektrischen Anlage ausser Frage steht. Motoren und Getriebe arbeiteten noch vollständig normal, auch wenn das Gesamtgewicht des Zuges auf 33 t stieg (statt, wie garantiert, auf 26 bzw. 28 t). Dass auch die Anzugskraft der Motoren eine genügende ist, beweist die Möglichkeit, in Stansstad, dem Ende der Leitung, eine Zugskomposition, bestehend aus Automobil- und Anhängerwagen, in vollständig normaler Weise auch bei einer Spannung von bloss 435 Volt (statt 750 Volt normal) anlaufen zu lassen.

Das Verhalten der einzelnen Teile der elektrischen Anlage während des praktischen Dauerbetriebes haben den Konstrukteuren Veranlassung gegeben, eine Reihe wichtiger Wahrnehmungen zu machen, die nun auch beim Bau der im Frühling 1899 in regulären Betrieb kommenden ersten Normalbahn mit Dreiphasen-Wechselstrom, der Linie Burgdorf-Thun, verwertet werden. Wie eingangs bemerkt, mag daher vor allem die Stansstad-Engelbergerbahn als Vorläufer für eine Reihe demnächst auszuführender Dreiphasen-Wechselstrom-Normalbahnen betrachtet werden.

Miscellanea.

Asbest-Baumaterial. Die guten Erfolge, welche in Amerika mit Asbestmörtel als Verkleidung von Holz- und Eisenkonstruktionen gegen Brandschäden erzielt wurden, haben die Regierung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika veranlasst, die Verwendung des Asbestmörtels für sämtliche neu zu errichtenden Regierungsbauten vorzuschreiben. Dieses Material besteht aus den kurzfasrigen Asbestrückständen, sogenanntem Asbestic, welcher entweder nur mit Wasser oder unter Zusatz von wenig frisch gelöschtem Kalk, oder Gips oder Portland-Cement angemacht und wie gewöhnlicher Putz behandelt wird. Ausser seiner Eigenschaft vollkommenen Schutzes nicht nur gegen die Einwirkungen des Feuers, sondern auch gegen die Korrosion der Metalle, werden dem Asbesticmörtel noch viele Vorzüge nachgerühmt. Infolge der grossen Plasticität des Materials lassen sich aus demselben alle Verzierungen von Decken oder Wänden, ähnlich wie jetzt in Stein, Stuck oder Gips erzeugen. Ein mit feinem Asbestic, «Asbestic finish», hergestellter geglätteter Ueberzug über die mit Asbestmörtel beworfene Wand erhält marmorähnliches poliertes Aussehen und kann dann gefärbt oder bemalt werden. An den mit Asbestic-Mörtel verputzten Decken, Wänden, Füllungen oder Fresken tritt erfahrungsgemäss keinerlei Veränderung, wie Verblässen u. dgl. ein. Sofort nach dem Trocknen des

Mörtels kann das Tapezieren oder Bemalen der Wände vor sich gehen. Da Asbestic-Mörtel Wärme nicht leitet, bleiben auch die damit bekleideten Räume, bezw. Gebäude wärmedicht isoliert, also im Sommer kühl, im Winter warm; gegenüber gewöhnlich verputzten Wänden soll bei Verwendung des Asbesticmörtels die Raumbheizung $25-30\%$ Ersparnis an Brennmaterial ergeben haben. Ueberdies ist Asbesticmörtel auch ein guter Nichtleiter des Schalles, ein besonders für Wohnhausbauten sehr wertvoller Umstand, da man billige und leichte Zwischenwände aus Holz ausführen kann, die, beiderseits mit Asbestic-Mörtel verputzt, völlig schalldicht werden. Diese Anwendung wurde in Amerika bereits bei vielen Villenbauten erprobt. Von den amerikanischen Versicherungsgesellschaften werden für die mit Asbesticmörtel gebauten Häuser bedeutend günstigere Prämiensätze gewährt und namentlich die mit Asbest bekleideten Holzkonstruktionen, Zwischenwände u. dgl. als vollkommen feuersicher bewertet. Die beiden wichtigsten Fundstätten des Asbestes sind gegenwärtig Italien und Kanada, dessen grösstes Asbest-Bergwerk zu Thetford bis in die neueste Zeit eigentlich den Weltmarkt beherrschte. In physikalischer Beziehung unterscheiden sich die beiden Hauptasbestsorten wesentlich darin, dass der italienische Asbest (eine Abart der Hornblende) wasserfrei ist, während derjenige Kanadas (Serpentinstein) bis zu 14% Wasser enthält. Die Erfindung des Asbestic-Mörtels selbst ist nach Mitteilungen von Ing. A. Ehrenfest im österr. Ing.- und Arch.-Verein von den kanadischen Asbest-Werken zu Danville ausgegangen, welche die mit grossen Betriebskapitalien ausgestattete «Asbestos and Asbestic Company Ltd.» in London übernommen hat. Die Gesellschaft war in der Lage, mit den Preisen für Asbestic-Mörtel soweit herunterzugehen, dass das Material selbst gegen den gewöhnlichen Kalksand-Mörtel vor allem in Amerika konkurrenzfähig wurde, was erst ermöglichte, die bisherigen Mörtelsorten durch den vollkommeneren Asbesticmörtel zu ersetzen. Dem Beispiel Amerikas folgten England, Deutschland und Frankreich, in welchen Ländern in den letzten zwei Jahren grosse öffentliche Feuerversuche mit günstigen Ergebnissen veranstaltet wurden.¹⁾

Statistik der Starkstromanlagen in der Schweiz 1898. Während der vorjährige Geschäftsbericht des Post- und Eisenbahndepartements einen erheblichen Rückgang in der Zahl der Starkstrom-Neuanlagen gegenüber früheren Jahren verzeichnete (35 geprüfte und genehmigte Starkstromanlagen gegenüber 60 i. J. 1896), ergiebt sich aus der Statistik für das Jahr 1898 ein bedeutender Zuwachs bezüglich der Zahl und Arbeitsleistung neuer Kraftanlagen. Es wurden dem Departement i. J. 1898 insgesamt 103 Starkstromvorlagen zur Prüfung und Genehmigung eingereicht. Hievon betreffen 70 Neuanlagen, 28 Erweiterungen und 5 Umänderungen bestehender Anlagen. Die Neuanlagen umfassen:

33	Beleuchtungsanlagen (23 Gleichstrom und 10 Wechselstrom).
23	Kraftanlagen (15 Gleichstrom, 1 Zweiphasen- und 7 Dreiphasenstrom).
14	für Kraft- und Lichtverteilung (7 Gleichstrom und 7 Dreiphasenstrom).
Hinsichtlich der Arbeitsleistung zerfallen die Neuanlagen in:	
48	Anlagen von 1—100 <i>kw</i> 954 <i>kw</i>
19	» » 100—1000 » 5435 »
3	» über 1000 » 10465 »
Total 16854 <i>kw</i> ,	

wogegen das Total der im Jahre 1897 neugefassten Kräfte 4989 *kw*, dasjenige des Jahres 1896 6747 *kw* betragen hatte. Von den oben angeführten 16854 *kw* (rd. 22960 P.S.) sind 14523 *kw* (19780 P.S.) neu gefasst und 2331 *kw* (3180 P.S.) von schon vorhandenen Kraftcentralen bezogen worden. Als die bedeutendsten im Jahre 1898 im Bau befindlich gewesenen Kraft- und Lichtverteilungsanlagen sind anzuführen: Kraftübertragungswerke Rheinfelden mit 5600 *kw*; Elektrizitätswerk an der Kander mit 3000 *kw*; Usine électrique de la Lonza in Gampel mit 1865 *kw*. Die höchste Betriebsspannung von 16000 Volt wird künftig das Elektrizitätsan der Kander anwenden.

Die 24. Versammlung des deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege wird in den Tagen vom 13.—16. September d. J. in Nürnberg stattfinden. Auf der Tagesordnung stehen u. a. Referate: von Prof. Dr. *Erismann* in Zürich über «die hygienische Beurteilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung mit besonderer Berücksichtigung der Lichtverteilung» und von Baudirektor Prof. v. *Bach* in Stuttgart, sowie Stadtrat *Ottermann* in Dortmund über «Massregeln gegen die Rauchbelästigung in Städten.»

Elektrische Nutzbarmachung der Trollhätta-Fälle. Aus Christiania wird berichtet, dass sich ein Konsortium gebildet hat, um mit einem

¹⁾ Vgl. Schweiz. Bauz. Bd. XXXII. S. 85.

Aktienkapital von 10¹/₂ Millionen Kr. (14,7 Millionen Fr.) die elektrische Ausnutzung der Wasserkräfte der Trollhätta-Fälle in die Wege zu leiten.

Die 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure wird vom 12. bis 14. Juni d. J. in Nürnberg abgehalten.

Nekrologie.

† **A. v. Beyer.** Münsterbaumeister Prof. *A. v. Beyer* in Ulm ist am 18. April daselbst im 66. Lebensjahre gestorben. Das bedeutendste Werk Beyers ist der Ausbau des 161 m hohen Hauptturmes des Ulmer Münsters nach dem Originalriss des Matthäus Böblingen, womit die Restaurierung dieses berühmten Baudenkmales vollendet wurde. Auch in unserem Lande hat der Verstorbene verdienstvoll gewirkt. Sein Urteil war bestimmend für die Inangriffnahme der Vollendung des Berner Münstersturmes, über dessen Ausbau s. Z. die Ansichten der Fachmänner bekanntlich auseinandergingen; auf Grundlage seiner Vorschläge und Pläne erfolgten in den Jahren 1889—93 die notwendig gewordenen Verstärkungen der Fundamente und des Unterbaues, sowie der Ausbau des Turmes im Geiste der Ensingerschen Spätgotik bis zu einer Höhe von 100 m¹). In der dem Schlussstein des Münsterausbaues einverleibten Urkunde wurde der Name des Verbliebenen verewigt: «Prof. *A. Beyer* aus Ulm und sein Stellvertreter, Arch. *A. Müller*, mit der trefflich geschulten Bauhütte, haben die Ehrenschuld Berns an seine alte, ruhmreiche Vergangenheit eingelöst.» — Ausführlichere biographische Daten behalten wir uns vor.

¹) S. Schweiz. Bauztg. Bd. XXIII Nr. 12—16.

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

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Cirkular des Central-Komitees

an die

Sektionen des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Geehrteste Kollegen!

Innerhalb der festgesetzten Frist haben 11 Sektionen die bedingungslose Annahme der neu aufgestellten «Honorarnorm für Architekten» erklärt, und gestützt hierauf hat nun das Centralkomitee dieselbe in Kraft erklärt.

Gleichzeitig wurde auch die Uebersetzung der Norm ins Französische veranlasst; in verdankenswerter Weise besorgten diese Arbeit die Herren Architekt Rychner in Neuenburg, Prof. Recordon und Architekt Gremaud in Zürich.

Für die Mitglieder Ihrer Sektion erhalten Sie in besonderer Sendung die nötige Anzahl genannter Norm. Für den weitem Bezug wollen Sie sich gefl. an Herrn Albert Raustein, vormals Meyer & Zeller Verlag, Zürich I, wenden, mit welchem ein Abkommen zur Abgabe der Norm in beiden Sprachen zu je 20 Cts. per Stück getroffen wurde.

Mit Hochschätzung und kollegialem Grusse

Zürich, April 1899. Namens des Central-Komitees
des Schweiz. Ingenieur- u. Architekten-Vereins,
Der Präsident: Der Aktuar:
A. Geiser. *W. Ritter.*

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht in ein Zeichnungsbureau ein erfahrener *Bau-Ingenieur*, welcher selbständig projektieren kann. (1183)

Gesucht ein junger *Maschineningenieur* in das Konstruktionsbureau einer Giesserei im Elsass, welcher sich dem Giessereifache zuwenden will. (1189)

Gesucht auf ein städtisches Wasserwerk ein junger *Ingenieur*. (1195)

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

XXX. Adressverzeichnis.

Die Mitglieder werden ersucht, für den Text des Adressverzeichnisses

Adressänderungen

und Zusätze beförderlich einsenden zu wollen.

Der Sekretär: *H. Paur*.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
24. April	Müller, Präsident der Wasserversorgungs-Korpor.	Häusern (Thurgau)	Herstellung einer Brunnstube und eines Reservoirs (Inhalt 50 m ³), Grabarbeit, sowie Lieferung und Legung gusseiserner Röhren verschiedener Dimensionen, einschl. Formstücke, Schieber u. s. w. in einer Länge von 1520 m für die Wasserversorgungskorporation Habisreuti-Toos-Häusern.
24. »	Eidg. Baubureau	Thun	Erd-, Maurer-, Zimmer- und Dachdeckerarbeiten für einen Schuppen der eidg. Kriegsdepot-Verwaltung in Thun.
24. »	Stadtbauamt	Solothurn	Zimmer- und Gipserarbeiten für die Festbühne, Zuschauerraum u. s. w. der Dornacher-Schlachtfeier in Solothurn.
24. »	Bureau der Baukommission	Affoltern a. A. Gemeindehaus	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen für den Bau des Sekundarschulhauses in Affoltern a. A.
26. »	Jb. Schmid, Gemeindeamann	Gwinden (Aargau)	Herstellung eines Cement- oder Steinsockels, sowie eines Eisengeländers von 125 m Länge nebst Portal um den neuen Friedhof Berg-Dietikon.
26. »	Kantonsingenieur	Basel	Lieferung von gusseisernen Unterlagsplatten für die Birsigüberdeckung in Basel.
26. »	Rathausaal	Rheineck (St. Gallen)	Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmer-, Flaschner-, Schlosser-, Schmiede-, Glaser-, Schreiner- und Malerarbeiten, sowie die Eisenbalken-Lieferung für die Stickfachschule Rheineck.
28. »	Stoffel Franz, Alpvoigt	Mols (St. Gallen)	Maurer-, Zimmer- und Dachdeckerarbeiten, sowie die Lieferung des Eisenmaterials und 210 m Wasserleitungsrohren zur Herstellung eines neuen Alpstalles im Untersäss auf der Alp Gamperdon.
28. »	Joseph Rikli	Riken (St. Gallen) z. «Post»	Aushebung des Fundamentes und Ausführung eines Cementgusses im Chor und Schiff der Kirche in Riken; Lieferung und Versetzung von Mosaik- und Saargemünder Bodenplatten (nach Muster) etwa 90 m ² ; Cementverputz der Seitenwände etwa 40 m ² .
28. »	Hägeli, Ammann	Hofstetten (Solethurn)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen für eine Wasserversorgungs- und Hydranten-Anlage in Hofstetten.
30. »	Fehr	Mannenbach (Thurg.) z. «Frohsinn»	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen für eine Wasserversorgung (Reservoir 150 m ³ , Röhrenleitung 1300 m) mit Hydrantenanlage in Mannenbach.
30. »	G. Wild-Lavater, Verwalter	Ausserdorf-Richtersweil	Bau eines Reservoirs von 60 m ³ für die Quellwasserversorgung Richtersweil.
30. »	H. Kunz, Kirchengutsverwalter	Hombrechtikon-Neuhaus (Zürich)	Renovation des Kirchturmes (Ausbessern und Weisseln der Fassaden samt Hochgerüst; Eindecken des Turmes mit Kupferschindeln) in Hombrechtikon.
30. »	Jak. Müller-Füllemann, Architekt	Winterthur Kasernenstr. 42, II. St.	Erd-, Maurer-, Verputz-, Zimmer-, Spengler-, Dachdecker-, Schreiner-, Glaser- und Malerarbeiten zum Wohnhause des Herrn J. H. Höppli an der Geiselweidstrasse in Winterthur.
1. Mai	Hochbaubureau	Basel	Grab-, Maurer- und Steinhauerarbeiten zur Vergrößerung der Depotanlage Klybeck der Basler Strassenbahnen.
2. »	Zollbureau	Durstgraben (Schaffhausen)	Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmer-, Dachdecker-, Spengler-, Schreiner-, Glaser-, Parket-, Schlosser-, Maler- und Tapeziererarbeiten für ein Zollgebäude in Durstgraben.
6. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, untere Zäune 2, Zimmer Nr. 6	Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmer- und Dachdeckerarbeiten, sowie die Eisenlieferungen für die Erweiterung der Anatomie in Zürich.
6. »	Karl Rellstab, Uhrmacher Gemeinderat Hohenstein	Riggisberg (Bern) Ganterswil (St. Gallen)	Herstellung einer Hydrantenanlage in Riggisberg.
13. »			Renovation des Innern der Kirche in Ganterswil (Herstellung von vier je 12 m langen Cementsockeln, eines hölzernen Bodens, Reparatur der alten event. Lieferung neuer Kirchenstühle und eines neuen Krallentäfers).