

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 23/24 (1894)  
**Heft:** 25

## Sonstiges

### 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>**

Erstfeld, mit einer zwischenliegenden Steigung von 10 ‰: 190 t im Expresszug bzw. 200 t im Schnellzug. Für die übrige Strecke ist die Maximalsteigung von 26 ‰ massgebend. Es beträgt dort von Erstfeld nach Göschenen die Normalbelastung: 92 t im Express- und 115 t im Schnellzug.

Diese Belastungen sind derart gering für den grossen Verkehr der in Frage kommenden Züge, dass auf der starken Steigung beinahe während des ganzen Jahres und zwischen Luzern und Erstfeld während der Hauptreisesaison regelmässig Vorspann nötig wird.

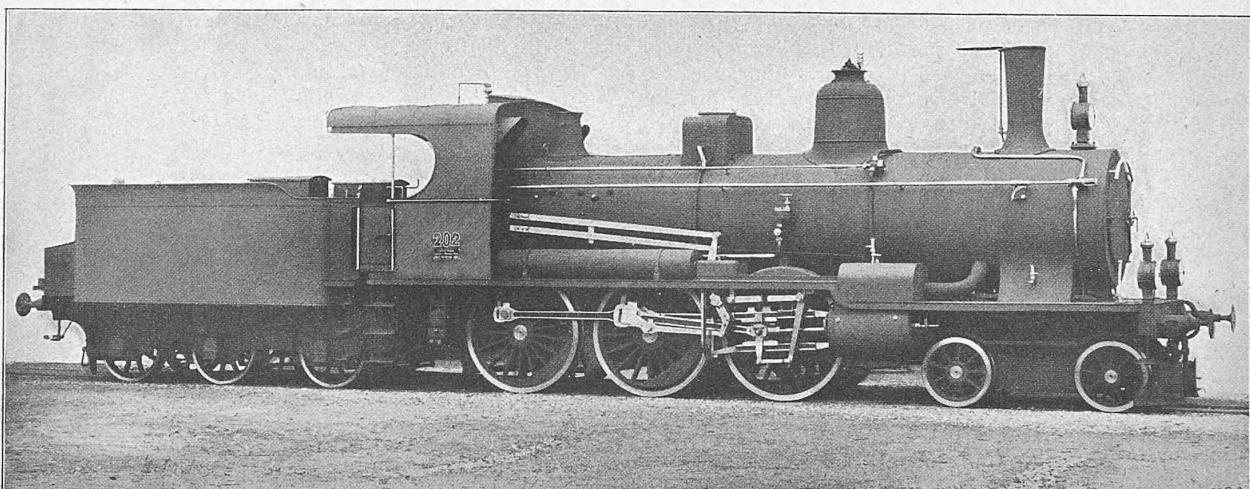
Diesen Vorspann thunlichst zu vermeiden und durch

27. Juli die offiziellen Probefahrten stattgefunden haben,\*) im regelmässigen Betrieb bei den Expresszügen; vorläufig zwischen Erstfeld und Chiasso, da die baulichen Verhältnisse der Reussbrücke bei Luzern die Verwendung solch schwerer Lokomotiven auf der ganzen Linie nicht für angezeigt erscheinen lassen.

Die bei den Probefahrten erreichte Maximalgeschwindigkeit zur Beurteilung des Ganges der Lokomotiven betrug 105 km per Stunde; die vorgesehene Geschwindigkeit von 90 km per Stunde kann auf geeigneter Bahn ohne Bedenken eingehalten werden.

#### Viercylindrig Verbund-Schnellzugs-Lokomotive der Gotthardbahn.

Erbaut von der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur.



Photographische Aufnahme von J. Linck in Winterthur.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Cie. in München.

Verwendung geeigneter Maschinen die Fahrzeit auf den zwischen den starken Steigungen eingeschalteten Thalstrecken, wie Biasca-Bellinzona und ab Lugano, sowie den Aufenthalt im grossen Tunnel, durch rascheres Fahren zu kürzen, anderseits auch zur Vermeidung des Maschinenwechsels in Erstfeld und des Wasserfassens unterwegs, wurde von der Gotthardbahn das Programm für einen neuen Lokomotivtyp aufgestellt. Die Lokomotiven sollen zwischen Luzern und Erstfeld im Expresszug 250 t befördern und ab Erstfeld auf der maximalen Steigung 140 t. Diese Zuglast ist im Laufe der Studien auf 120 t reduziert worden, um das Mitführen grösserer Vorräte und etwelche Kürzung der Fahrzeit zu ermöglichen.

Die Maschine sollte die grösstmögliche Geschwindigkeit, welche auf den günstigsten Strecken der Gotthardbahn zulässig ist, jedenfalls eine solche von 90 km in der Stunde entwickeln können.

Das Programm wurde verschiedenen grösseren Lokomotivbauanstalten vorgelegt und schliesslich dem von der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur ausgeführten Projekt der Vorzug gegeben und diese Werkstätte mit der Herstellung von zwei Probelokomotiven beauftragt.

Eine sorgfältige Prüfung der im Prinzip angenommenen Projekte durch die Gotthardbahn, präzisierte den Auftrag in dem Sinne, dass eine drei- und eine viercylindrig Maschine zu konstruieren sei. Die erstere mit der Aufgabe, die geforderte Leistung auf der Thalstrecke, mit dem innern Cylinder verbunden mit den beiden äussern arbeitend zu erfüllen, während auf den Bergstrecken alle drei Cylinder direkt wirkend arbeiten sollten. Die viercylindrig Maschine war so zu dimensionieren, dass die ganze Strecke in Verbundwirkung gearbeitet wird. Direkte Dampfaufgabe in alle vier Cylinder durfte nur für das Anfahren und eventuelles Forcieren auf kurze Zeit vorgesehen werden.

Die Lokomotiven kamen im Monat Mai dieses Jahres zur Ablieferung und stehen nunmehr, nachdem am 26. und

Was die Leistungen der Lokomotiven anbelangt, so entsprechen dieselben den gestellten Anforderungen, indem bei den regelmässigen Zugförderungen wiederholt die vorgesehene Normallast von 120 t mit einem Zeitgewinn von 5—7 Min. gegenüber dem jetzigen Fahrplan, der 52 Min. Fahrzeit für die 28,9 km lange Strecke von Erstfeld nach Göschenen gestattet, befördert wurde.

Auf der Thalstrecke war aus dem angeführten Grunde eine richtige Ausprobierung noch nicht möglich, doch darf aus den bisherigen Versuchen wohl auch in dieser Beziehung auf volles Entsprechen gerechnet werden. (Schluss folgt.)

#### Miscellanea.

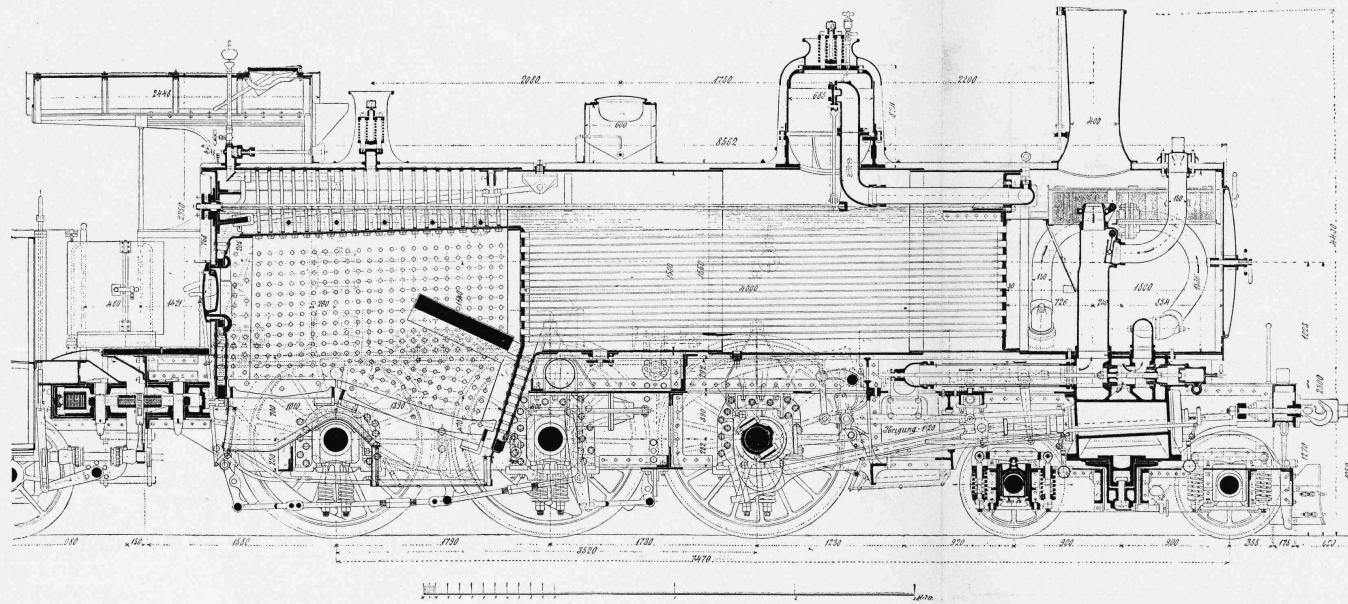
**Einen elektrischen Güterwagen** hat die Strassenbahn-Gesellschaft in Spokane nach dem „Street Railway Journal“ seit Anfang des Jahres auf ihren elektrisch betriebenen Tramwaylinien eingestellt. Derselbe vermittelt den Transport von Weizen und Mehl zwischen den Güterbahnhöfen der Eisenbahn und den städtischen Mühlen.

Die der Gesellschaft für den Verkehr von Güterwagen erteilte Konzession bestimmt, dass auf diesen Linien der Strassenbahn eventuell auch die Privat-Wagen der Mühlenbesitzer gegen eine tägliche Entschädigung von 10 Fr. Zugang haben sollen, für die die Strassenbahn-Gesellschaft den erforderlichen Strom zu liefern hat. Die Dimensionen des Güterwagens sind für 5450 kg oder 7,3 m<sup>3</sup> Weizen eingerichtet. Seine äussere Länge ist 6,1 m, seine innere Länge 3,66 m, die Höhe innen beträgt 1,68, die äussere Breite 1,83 m. Unterhalb des inneren Fussbodens, der nach Art einer doppelten Fallthür konstruiert ist, ist ein Falltrichter vorgesehen, der unten durch eine eiserne Schiebelvorrichtung geschlossen wird. Die Entleerung des Wagens geschieht also sehr einfach durch Fortziehen des Schiebers vor dem Falltrichter, so dass in einer Minute die Wagenladung in den unter dem Wagen befindlichen Vorratsraum geschüttet ist; dort treten Elevatoren in Thätigkeit, die das Getreide aus dem Speicher in die

\*) Weitere Proben, auf die wir zurückkommen werden, fanden seither am 10. und 11. November, in Anwesenheit einer grösseren Anzahl Fachmänner und Vertreter der schweiz. Bahnen statt. (Vide Nr. 21 S. 149 d. B.)

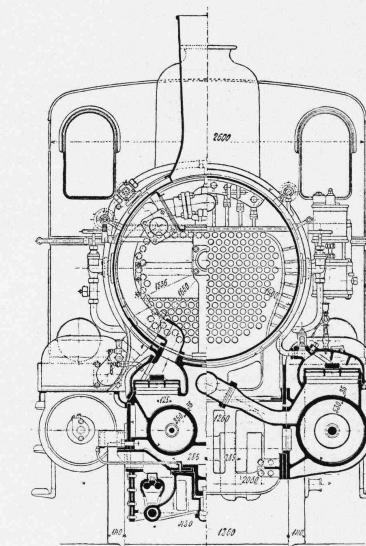
# Verbund-Schnellzugs-Lokomotiven der Gotthardbahn.

Erbaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur.



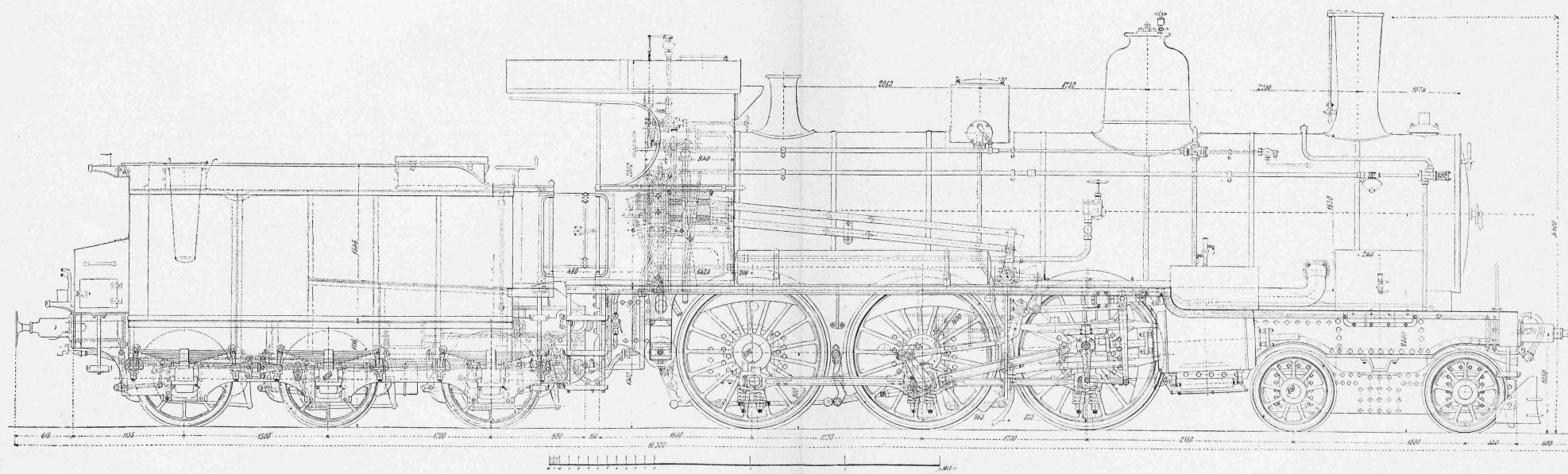
Massstab 1:40.

Längenschnitt der viercylindrischen Verbund-Schnellzugs-Lokomotive A<sup>3</sup>T Nr. 202 der Gotthardbahn.



Massstab 1:40.

Querschnitt der viercylindrischen Verbund-Schnellzugs-Lokomotive A<sup>3</sup>T Nr. 202 der Gotthardbahn.



Massstab 1:40.

Ansicht der drei- und viercylindrischen Verbund-Schnellzugs-Lokomotiven A<sup>3</sup>T Nr. 201 und 202 samt Tender.

Seite / page

leer / vide /  
blank

Mahlgänge befördern. Die grösste Fahrgeschwindigkeit des Wagens beträgt 9,6 km pro Stunde. In der Bauart gleicht er äusserlich einem gewöhnlichen Kastenwagen; er ruht auf einem zweiachsigen Unterwagen von 2 m Radstand, der Durchmesser der Räder ist 0,76 m. Der Wagen fährt auf den Steigungen der Bahn, die bis 50 %o betragen und durch Kurven von 30 m Halbmesser mit derselben Gleichmässigkeit und ebenso schnell wie auf den horizontalen und gradlinigen Streckenteilen. Ein zweiter Wagen gleicher Konstruktion, jedoch von grösseren Abmessungen, befindet sich im Bau.

**Ausdehnung elektrischer Beleuchtungsanlagen in Deutschland**  
Ueber die Ausdehnung elektrischer Beleuchtungsanlagen deutscher Grossstädte (mit mehr als 100000 Einwohnern) macht in der E. Z. Herr Dr. Rasch, Karlsruhe, folgende statistischen Mitteilungen.

In Einzelanlagen und Blockstationen installierte Glühlampen (1 Bogenlampe = 10 Glühlampen) sind pro 1000 Einwohner:

In Frankfurt a/M. 193	In Hannover 126	In Breslau 80
„ München 192	„ Barmen 120	„ Aachen 77
„ Crefeld 184	„ Bremen 111	„ Strassburg i/E. 71
„ Leipzig 172	„ Hamburg 108	„ Köln 56
„ Chemnitz 153	„ Stuttgart 107	„ Stettin 44
„ Magdeburg 148	„ Dresden 105	„ Königsberg 37
„ Braunschweig 146	„ Nürnberg 105	„ Danzig 22
„ Halle 137	„ Düsseldorf 81	„ Elberfeld 17
„ Charlottenburg 133	„ Berlin 80	

An Centralen und Einzelanlagen angeschlossene Glühlampen funktionieren pro 1000 Einwohner:

In Bremen 279	In Aachen 135
„ Düsseldorf 211	„ Hamburg 133
„ Hannover 208	„ Köln 130
„ Barmen 203	„ Breslau 129
„ Berlin 195	„ Elberfeld 115
„ Stettin 149	„ Königsberg 105

Auf 100 Motoren, welche in Einzelanlagen Kraft für elektrische Beleuchtung abgeben, kommen 74 Dampfmaschinen, 22 Gasmotoren und 4 Wassermotoren. Es geht daraus hervor, dass der Gasmotor in der elektrischen Beleuchtung die Rolle nicht spielt; die ihm häufig zugeschrieben wird.

**Inspektion und Kontrolle elektrischer Starkstrom-Leitungen.** Die Frage der Kontrolle von elektrischen Starkstromleitungen, welche Herr Dr. Denzler in unserer Zeitschrift (Bd. XXIII Nr. 23, Bd. XXIV Nr. 4) zur Besprechung brachte, hat die Regierung des Kantons St. Gallen veranlasst, beim Bundesrat die Schaffung einer einheitlichen *Centralstelle* für die Inspektion und Kontrolle solcher Leitungen in Anregung zu bringen. Der Bundesrat erwiederte hierauf der St. Galler Regierung, es lasse sich nicht verkennen, dass eine fachgemäss Kontrolle der Hochspannungsleitungen im Interesse der öffentlichen Sicherheit wünschenswert, für besondere Fälle sogar notwendig wäre; zur Schaffung einer besonderen Amtsstelle im angeregten Sinne besitze aber der Bundesrat gegenwärtig keine Kompetenz; eine Ueberwachung von Starkstromleitungen stehe ihm nur soweit zu, als durch dieselben die Telegraphen- und Telephon-Anlagen gefährdet werden können, im Sinne von Artikel 8 des Bundesgesetzes über Erstellung von Telegraphen- und Telephon-Linien; aus diesem Artikel lasse sich aber eine so weitgehende Ueberwachung, wie sie hierorts angeregt worden ist, nicht ableiten; dagegen habe sich der Bundesrat in seinem Bericht und Antrag betreffend die Monopolisierung der Wasserkräfte mit der Frage befasst und eine Vorlage über die Errichtung und den Betrieb von Starkstromanlagen in Aussicht gestellt; es werde nun in erster Linie Sache der Bundesversammlung sein, sich über den Gegenstand auszusprechen.

In der That hat nun auch die ständeräthliche Kommission für die Monopolisierung der Wasserkräfte, wie an anderer Stelle dieser Nummer ersichtlich ist, beschlossen, den Bundesrat einzuladen, Vorlagen über den Betrieb und die Beaufsichtigung von elektrischen Starkstromleitungen einzubringen.

**Jahreskredit für das eidg. Polytechnikum.** Der Entscheid über die Frage der Erhöhung des Jahreskredites für das eidg. Polytechnikum ist infolge eines Beschlusses der nationalräthlichen Kommission abermals vertagt worden. Der Ständerat hatte in einer Sitzung vom 18. dies. nach einer ausführlichen Berichterstattung des Herrn Göttisheim und einem erläuternden Votum des Herrn Bundesrat Schenk *einstimmig* beschlossen, den bezüglichen Entwurf des Bundesrates anzunehmen, und am 20. dies hätte der Nationalrat die Angelegenheit in Beratung ziehen sollen. Am Tag vorher beschloss jedoch die nationalräthliche Kommission, den Gegenstand von der Traktandenliste zurückzuziehen und die Frage in einer im März künftigen Jahres nach Zürich einzuberufenden Sitzung nochmals gründlich zu erwägen.

Wen man den Lauf, den die Angelegenheit seit der vor nahezu zwei Jahren erlassenen bundesräthlichen Botschaft (vom 27. Januar 1893) genommen hat, überblickt, wenn man sich daran erinnert, dass nicht nur die ständeräthliche, sondern auch die *nationalräthliche* Kommission durch Inspektionen des Polytechnikums und seiner Anstalten hinreichende Gelegenheit hatte, sich über die Organisation der Schule alle wünschbare Auskunft zu verschaffen, wenn an die Verquickung der Kreditfrage mit derjenigen einer Revision des Gesetzes von 1854 und an die dadurch hervorgerufene Verschiebung des Entscheides gedacht wird, so mag der Wunsch, «endlich Thaten zu sehen» berechtigt erscheinen und dies um so eher, als dieser Zustand des «Hangens und Bangens in schwiebender Pein» für das Gedächtnis unserer eidg. polytechnischen Schule keineswegs förderlich ist.

**Strassenbahn mit Pressgas-Betrieb in Dessau.** Am 15. November wurde in Dessau die 4 km lange Strassenbahn mit Pressgas (System Lührig) dem Betrieb übergeben, nachdem die Probefahrten ein befriedigendes Ergebnis geliefert hatten. Bei diesem System, das bekanntlich auch für eine Strassenbahn von Neuenburg nach St. Blaise und für Strassenbahnen in St. Gallen in Aussicht genommen wurde (Bd. XXI Nr. 4 und 9), wird jeder einzelne Wagen durch einen unter den Sitzplätzen angeordneten Gasmotor betrieben. Die Wagen der Dessauer Strassenbahn enthalten 12 Sitz- und 15 Stehplätze; sie unterscheiden sich von den gewöhnlichen Einspanner-Pferdebahnwagen nur durch die auf einer Seite sichtbare Schwungrad-Verkleidung, da die Motoren vollständig verdeckt angeordnet sind. Jeder Wagen enthält einen Motor (Deutzer-System) und drei Gasbehälter, die für eine Fahrt von 12 km ausreichen. Das Gas wird der städtischen Leitung entnommen und auf 8 Atm. verdichtet. Die Zündung erfolgt elektrisch und der Auspuff ist unsichtbar und geräuschlos. Die behördlich gestattete Maximal-Fahrgeschwindigkeit beträgt 12 km in der Stunde.

**Die Monopolisierung der Wasserkräfte.** Den Motiven für die abnehmende Stellung des Bundesrats zu der von der Gesellschaft „Freiland“ angeregten „Monopolisierung der Wasserkräfte“, die wir bereits früher (Bd. XXIII S. 153) am Hand des Berichtes unseres Kollegen, Ingenieur A. Jegher, zur Kenntnis brachten, hat sich nun auch die Kommission des Ständerats angeschlossen. Der bezügliche Beschluss geht dahin: 1) Es sei der Eingabe der Gesellschaft „Freiland“ vom April 1891 keine Folge zu geben. 2) Von dem übrigen Inhalt der Botschaft des Bundesrates Akt zu nehmen und demselben die Erwartung auszusprechen, dass er die in Aussicht genommenen Vorlagen betreffend die Regelung der interkantonalen Beziehungen in der Frage der Wasserwerkanlagen, sodann die Vorschriften über Anlage, Betrieb und Beaufsichtigung von elektrischen Starkstromleitungen und endlich die Erhebung einer Statistik der schweizerischen Wasserkräfte mit Beförderung einbringen werde.

**Eidg. Polytechnikum.** Die Petition der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker, welche in den Vereinsnachrichten unserer letzten Nummer mitgeteilt ist, findet allgemeine Zustimmung. Wir haben auch die Genugthuung, vorläufig berichten zu können, dass der h. Regierungsrat von Zürich die Eingabe in Betracht gezogen hat und dass, nachdem auch seitens der städtischen Behörden möglichstes Entgegenkommen in Aussicht gestellt ist, gegründete Hoffnung besteht, die dem Polytechnikumsgebäude drohende Unbill von demselben abgewendet zu sehen.

**Berner Brückenbau-Angelegenheit.** Mit 3178 gegen 1587 Stimmen hat die Einwohnerschaft von Bern in der Gemeindeabstimmung vom 16. dies. die Initiative gegen den Beschluss des Stadtrates vom 28. September, welcher die Ausführung der Kornhausbrücke der Firma Probst, Chappuis und Wolf übertrug, gutgeheissen (vide S. 101 u. 109 d. B.). — Es wird somit, wie auch eine Minderheit im Stadtrat beantragt hatte, die Auswahl zwischen den beiden in engerer Wahl stehenden Entwürfen der Gemeindeabstimmung unterstellt.

**Gemeinderatswahl in Bern.** An Stelle des zurückgetretenen Herrn Baudirektor Hodler wurde mit grossem Mehr (2450 Stimmen) Herr Ingenieur Franz Lindt, Obergeometer des Kantons Bern, in den Gemeinderat gewählt. Nach erfolgreichen Studien an der Ingenieurabteilung des eidg. Polytechnikums, die Kollege Lindt im Jahre 1865 mit dem Diplom absolvierte, hat derselbe während zwei Decennien dem Vermessungswesen seines Heimatkantons vorgestanden.

## Litteratur.

**Methoden und Resultate der Prüfung hydraulischer Bindemittel.** VI. Heft der offiz. Mitteilungen der Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien am schweiz. Polytechnikum von Prof. L. Tetmajer.

Ende Juni 1894 ist das VI. Heft der Mitteilungen der eidg. Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien am schweiz. Polytechnikum erschienen; es

behandelt die Methoden und Resultate der Prüfung hydraulischer Bindemittel, neben einer Reihe von Untersuchungen, die zum Teil einen direkt praktischen Wert haben, zum Teil von so hohem wissenschaftlichem Interesse sind, dass wir nicht umhin können, Fachkreise auf den näheren Inhalt des Werkes aufmerksam zu machen.

Als Einleitung giebt der Verfasser in graphischen Darstellungen Uebersichten über die Benennung der Abkömmlinge des Kalksteins und des Thones, die die Rohstoffe der Industrie hydraulischer Bindemittel bilden.

Ueber die Thongesteine, ihre Entstehung und ihr Vorkommen giebt ein trefflicher Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Heim Aufschluss. Als Thäter der Bildung der Thongesteine erscheint nach Prof. Heim die Kohlensäure, die in unbegrenztem Quantum von Wasser absorbiert den Gesteinsarten zugeführt wird. Unter Einwirkung des kohlensäurehaltigen Sickerwassers, ist der Verwitterungsprozess der Silicatgesteine vor sich gegangen, und haben sich sowohl die Carbonate als auch die Hydrosilicate gebildet.

Eine geologische Karte der Schweiz, bearbeitet von Prof. Jaccard und Prof. Heim, die dem sechsten Hefte beigegeben, giebt Orientierung über das Vorkommen der wichtigsten Thon- und Mergellager in unserem Lande.

Der Verfasser entwickelt vorerst die Methoden der Untersuchung der Rohmaterialien der Industrie hydraulischer Bindemittel. Rohmaterialien dieser Art, werden an einer Mittelprobe vorerst der chemisch-analytischen Untersuchung, nach näherer Beschreibung der in der eidg. Festigkeitsanstalt eingebürgerten Arbeitsmethoden, unterworfen. Aus den Ergebnissen der chem. Analysen wird für Mergel der Grad der Hydraulicität, für Hochofenschlacken der Grad der Basicität bestimmt. Hat sich ein Mergel durch die chem. Analyse zur Fabrikation eines hydraul. Bindemittels als brauchbar erwiesen, so werden an demselben Brandproben vorgenommen und das gebrannte Material auf seine Eigenschaften und Kraftentfaltung nach Anleitung der Bestimmung der schweiz. Normen geprüft. Basische Hochofenschlacken und Puzzolanen werden mit trocken gelöschem Kalk gemischt, normengemäss verarbeitet und auf diese Weise ihre Kalkcapacität ermittelt.

Verbunden mit der geologischen Karte der Schweiz, sind im VI. Hefte die chemischen Analysen sämtlicher bis jetzt in der eidg. Festigkeitsanstalt untersuchten Rohmaterialien für die Fabrikation hydraulischer Bindemittel angeführt, welche erlauben bei Verwendung neuer Mergelgruben nützliche Vergleiche anzustellen.

Eine einlässliche Behandlung erfuhren die Apparate und Gerätschaften, die zur Prüfung der Wertverhältnisse hydraulischer Bindemittel derzeit im schweiz. Festigkeitsinstitut in Anwendung stehen. Gute Abbildungen erleichtern das Verständniß dieser Apparate und deren sorgfältige Ausführung, die auch in Nachbarstaaten volle Anerkennung fanden. Neben der Beschreibung der Apparate ist die Gebrauchsleitung und die Kontrolle beigegeben. Mit besonderem Nachdruck sind die Methoden der Prüfung hydraulischer Bindemittel abgewickelt. Nach diesen Darlegungen wird Jedermann in den Stand gesetzt die Prüfungsvornahme an die Hand zu nehmen, was früher nicht der Fall war.

Das zu untersuchende Bindemittel wird gewöhnlich folgenden Bestimmungen unterworfen: Bestimmung der Farbe, der Struktur, des spez. Gewichtes, der Volumengewichte, der Bindezeit, der Temperaturerhöhung, der Feinheit der Mahlung, der Kraftentfaltung nach den verschiedenen Altersklassen etc.

Viel wichtiger als obgenannte Bestimmungen ist die Ermittlung der Volumenbeständigkeit, durch die beschleunigten Volumenbeständigkeitsproben, die in verhältnismässig kurzer Zeit angeben, ob ein Bindemittel im Wasser und an der Luft volumenbeständig bleibt. Eine Reihe im VI. Hefte dargestellter Lichtdruckbilder von luft- und wassertreibenden Cementplatten, die in der eidg. Versuchsstation vorgekommen sind, gestatten uns den Wert der soeben besprochenen Probe zu schätzen.

Die Abbindeversuche mit der Vicatnadel, deren jetzige Form aus der Festigkeitsanstalt hervorgegangen, ist in neuerer Zeit durch einen Apparat ersetzt worden, der erlaubt, den Erhärzungsvorgang automatisch zu registrieren. Der geniale Apparat wird von der Firma Amsler & Laffon in Schaffhausen hergestellt.

Von hoher Wichtigkeit ist die hydraulische Bindekraft, die ein Cement entfaltet. Dieser Versuch wird an Zug- und Druckproben vorgenommen. Die nach Angabe der schweiz. Normen hergestellten Probekörper mit dem Klebe-Tetmajer'schen Rammapparate eingeschlagen, werden nach einem bestimmten Alter zerriissen resp. zerdrückt. Zur Vornahme der Druckproben kommt Prof. Amsler's Apparat, der sogen. Normal-Druckapparat, zur Anwendung, welcher in neuerer Zeit auch in den Nachbarstaaten sich einer ausgedehnten Anwendung erfreut.

In einer tabellarischen Zusammenstellung der chem. Analysen fertiger Bindemittel, finden wir zugleich noch die Resultate der beschleunigten

Volumenbeständigkeitsproben, verbunden mit den mehrjährigen Beobachtungen an der Luft und im Wasser.

Die Ergebnisse der Untersuchung der Einwirkung ungarer und halbgarer Cementmasse auf tadellosen Portland-Cement, sowie die Ursache lufttreibender Portland-Cemente, sind die Frucht einer langjährigen Arbeit.

Eine grosse lehrreiche Untersuchung über den Einfluss der Temperaturen beim Abbindevorgang hydraulischer Bindemittel ist letztes Jahr im eidg. Festigkeitsinstitut studiert worden. Die Arbeit ist in der Absicht unternommen, eine algebraische Formel zu finden, die erlauben soll, bei beliebiger Temperatur erhobene Zeiten sowohl für den Erhärzungsbeginn als auch für die Bindezeit auf die Normaltemperatur von  $15^{\circ}\text{C}$ . zu reduzieren.

Zahlreiche tabellarische Zusammenstellungen geben Aufschluss über die Wertverhältnisse der einheimischen Produkte, sowie der wichtigsten Importwaren. Aus diesen Zusammenstellungen geht zunächst die erfreuliche Thatsache hervor, dass unser Land hinsichtlich der Erzeugung von Bindemitteln auf der Höhe seiner Aufgabe steht, die Produkte des Landes den besten Marken der Nachbarstaaten nicht nachstehen.

Die Wirkung fremder Zuschlüsse wie Kochsalz, Kalialaun calz. Soda etc. auf fertige Cemente, dessen Erscheinungen von hohem Interesse sind, bilden einen weiten Abschnitt des VI. Heftes.

Den Schluss desselben bildet eine Untersuchung der Nacherhärtingsverhältnisse der hydraulischen Bindemittel. Die ausgewiesenen Festigkeitsverhältnisse des Normalmörtels nach ein- bis zweijähriger Erhärtingsfrist gestalten eine angenehme Vorausbestimmung der Festigkeitswerte späterer Erhärtingsperioden, wenn die Ergebnisse der 7- und 28-Tagproben normengemäss ausgeführt werden.

Die Ausstattung des Werkes ist eine durchaus würdige und spricht für die Sorgfalt, mit der die Offizin des Herrn F. Lohbauer in Zürich arbeitet.

G.

Redaktion: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selinau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Cirkular des Central-Komitees

an die

Sektionen des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Werte Kollegen!

In Gemässheit des § 15 u. ff. der Vereinsstatuten werden Sie hiermit eingeladen, die von Ihnen zu wählenden Delegierten zu der

Sonntag, 13. Januar 1895, Vormittag 10 Uhr,  
im Gasthof zur Pfistern in Bern stattfindenden Delegierten-Versammlung zu entsenden.

Die zu behandelnden Traktanden sind:

1. Protokoll der letzten Sitzung.
2. Antrag des Central-Komitees betr. die Herausgabe des Werkes über schweizerische Bauwerke.
3. Beschlussfassung über die Anregung der Sektion Bern betr. einheitliche Cubatur und Kostenberechnung von Hochbauten.
4. Anregung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine betr. Beteiligung an einem Werke über die Entwicklungsgeschichte „des deutschen Bauernhauses“.
5. Anregung der Firma Brunner & Hauser betr. Herausgabe von schweizerischen Werken der Baukunst in photographischer Vervielfältigung.
6. Antrag des Central-Komitees betr. Verlängerung des Vertrages mit dem Herausgeber des Vereinsorgans.
7. Aufnahme neuer Mitglieder.
8. Rechnungswesen.

Mit Hochachtung und kollegialem Grusse

Namens des Central-Komitees

des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins,

Der Präsident:

Der Aktuar:

A. Geiser.

W. Ritter.

Zürich, den 15. Dezember 1894.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

III. Sitzung vom 28. November 1894,

abends 8 Uhr, im Hôtel Central.

Vorsitzender: Herr Ingenieur H. v. Muralt.

Anwesend: 40 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll der letzten Versammlung wird verlesen und genehmigt.

Es folgt Abnahme der Rechnung pro 1893/94. Herr Ingenieur P. Lincke