

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **27/28 (1896)**

Heft 18

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

pflaster, das auf einer auf den Buckelplatten angebrachten Betonschicht ruht. Bei den Gehwegen ist Zoresbelag angewendet, auf dem der Beton und Asphalt aufgelegt wird. Das gusseiserne Geländer hat eine Höhe von 1,2 m und soll nach zu vereinbarem Modell von den *L. v. Roll'schen* Eisenwerken ausgeführt werden. Sämtliche Tragkonstruktionen sind aus Thomasflusseisen in Aussicht genommen, welches von der Gutehoffnungshütte geliefert wird. Die Berechnung ist ausgeführt auf Grundlage der Vorschriften des schweizerischen Eisenbahn- und Postdepartementes für Strassenbrücken in Verkehrszentren. Die Jury hat ihr Urteil über die Eisenkonstruktion wie folgt abgegeben: Es wird die Anordnung der Bogenträger in den Seitenöffnungen und die nach allen Seiten durchdachte und bis in's Einzelne dargestellte Bearbeitung der Eisenkonstruktion rühmend hervorgehoben; indessen können die Experten teilweise sich mit der allzu knappen Dimensionierung nicht befreunden. Ferner erscheinen ihnen die zahlreich vorhandenen Kröpfungen im Hinblick auf die grosse Empfindlichkeit des Flusseisens nicht zweckmässig. Als ausserordentlich dürrig bezeichnen sie alle der statischen Berechnung sich entziehenden Nebenkonstruktionen, wie die Querverstrebungen des grossen und der kleinen Bogen.

Infolgedessen verlangte die städtische Baudirektion eine Reihe von Verstärkungen:

Verstärkung der Buckelplatten von 5 auf 7 mm, Verstärkung und Näherrückung der Zores der Gehwege. Befestigung der Konsolen der Gehwege an die Hauptträger mittelst starker Knotenbleche und Versteifung der Konsolen durch Winkel. Verstärkung der sekundären Längsträger. Einschaltung von Pfosten in die Hauptlängsträger. Bessere Dilatationsvorrichtungen in der Fahrbahn. Verstärkung der Streben und Versteifungsteile in den Jochen und Anbringen von Querriegeln oben. Versteifung der Kreuzung der Diagonalen durch Diaphragmen. Anwendung keiner schwächeren Versteifungseisen als 8 mm Dicke. Einschleiben von weiteren Querriegeln in den grossen Bogen u. a. m.

(Schluss folgt.)

Miscellanea.

Elektrische Untergrundbahn Treptow-Stralau. Die projektierte elektrische Untergrundbahn, welche die Berliner Vororte Treptow und Stralau verbinden soll, wird die Spree mittels eines Tunnels unterfahren, über dessen Herstellung wir den Mitteilungen des Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens Folgendes entnehmen: Der Tunnel wird im wesentlichen aus eisernen Ringen hergestellt, welche entsprechend dem Vordringen des Bohrapparates an Ort und Stelle aus neun Kassetten zusammengesetzt werden. Diese wurden zuerst probeweise aus Gusseisen angefertigt, nachdem es aber Krupp in Essen gelungen ist, dieselben aus tadellosem Flusseisen herzustellen, hat man sich aus verschiedenen Gründen für diese Konstruktion entschieden. Die Kassetten sind 65 cm breit und etwa 1 1/2 m lang, so dass neun Stück die Peripherie eines Kreises von 4 m Durchmesser, der lichten Weite des Tunnels ergeben. Die Ränder der Kassetten sind auf der Innenseite des Tunnels etwa 5 cm hoch, auf allen vier Seiten aufgekrämpt und können mittelst starker Laschen verbunden werden. Zwischen den Schmalseiten derselben werden zur Dichtung mit Mennige getränkte Leinwandstreifen eingelegt, während zwischen den Langseiten noch eine Rippe eingefügt wird. — An dem als Bohraparat dienenden Schilde ist ein Cylinder angeordnet, der etwa 4 cm weiter ist, als der äussere Durchmesser des Tunnels. Zwischen dem Cylinder und dem Mantel des Tunnels, dessen zwei vorderste Ringe sich stets im Cylinder befinden, wird Cement von vorne eingestampft und sodann eine Rippe und der nächste Ring vorgesetzt. Nun treten hydraulische Pressen in Thätigkeit, welche an den Ring angesetzt, den Schild, vor welchem unterdessen durch den Bohrer Platz geschaffen ist, mit mehr als 800 t Kraft um etwa eine Ringbreite vorwärts pressen. Um den Raum, welcher durch das Vorgehen des Cylinders ausserhalb des Tunnels entsteht, sofort auszufüllen, sind in sämtlichen Kassetten zwei zunächst verschraubte Löcher angebracht, durch welche nach genügender Beseitigung des gepressten Cements mittelst besonderer Apparate hydraulischer Mörtel durchgespritzt wird. Auf diese Weise soll der Tunnel täglich um vier Meter vorgetrieben werden. Gleichzeitig wird das Innere fertiggestellt. Ein zwischen den Schienen vorgehender kleiner Kanal dient dazu, etwa hervortretendes Schwitzwasser zu

beseitigen. Zur Entfernung des Druckwassers wird in den Tunnel eine luftdichte Wand eingefügt; zwischen dieser und dem Schild ist beständig komprimierte Luft von 1 1/2 Atm. Überdruck wirksam. An der Wand befindet sich eine schleusenartige Kammer mit zwei Thüren, sodass ein allmählicher Ausgleich zwischen der komprimierten Luft von dort und der freien Luft bewirkt werden kann. Die Untergrundbahn wird etwa 10,5 m unter dem Spiegel der Spree liegen, welche dort 3,5 m tief ist. Da, wie erwähnt, der cylindrische Tunnel einen Durchmesser von 4 m erhält, so bleibt zwischen Tunnelfirst und Flusssohle noch eine Zwischenschicht von 3 m Stärke. Die elektrische Bahn wird auf beiden Ufern mit einem Gefälle von 5% aus der Tiefe heraufgeführt. Durch die Untergrundbahn, welche als Muster für später anzulegende, unterirdische Strassenbahnen von Bedeutung ist, soll bewiesen werden, dass eine derartige Anlage weder die Häuser noch die Strassenkanalisation gefährdet. In Berlin wird man nämlich des eben meist schlechten, häufig modrigen Untergrundes wegen, die Bahn in einer Tiefe von etwa 10 m in der wasserführenden Sandschicht anlegen müssen, während in London durch den festen Thonboden nicht nur die Arbeit erleichtert, sondern auch die Herstellung der Untergrundbahn auch in geringerer Tiefe ermöglicht wurde. Die oben beschriebene Anordnung für den Vortrieb, welche auf patentierten Erfindungen des Eisenbahndirektors *Mackensen* und des Obergeringieurs *W. Lauter* beruht, ist in ähnlicher Weise bekanntlich schon früher bei den Londoner Themsetunnels mit Erfolg zur Anwendung gekommen.*)

Patentstatistik. In einer Patentstatistik für die Vereinigten Staaten von Nordamerika findet sich eine interessante Zusammenstellung der vor dem Jahre 1870 und während der letzten 25 Jahre in 41 Kulturstaaten erteilten Patente, welcher wir die folgenden Daten entnehmen. Es entfallen auf:

| | vor 1870 | von 1870-1895 | zusammen |
|-------------------------|----------|---------------|-----------|
| die Vereinigten Staaten | 108 416 | 454 042 | 562 458 |
| alle andern Staaten | 222 615 | 759 346 | 981 961 |
| zusammen | 331 031 | 1 213 388 | 1 544 419 |

Hieraus geht hervor, dass auf die Vereinigten Staaten ungefähr ein Drittel aller in der Welt erteilten Patente entfällt. Sehr lehrreich ist es zu verfolgen, welchen Aufschwung die Zahl der Patente seit 1870 in den verschiedenen Ländern genommen hat; es mögen hier noch die Ziffern für die Hauptindustriestaaten wiedergegeben werden.

| | vor 1870 | 1870-1895 | vor 1870 | 1870-1895 | |
|----------------------------|----------|-----------|----------|-----------|--------|
| Frankreich | 100 905 | 164 726 | Italien | 3744 | 33 654 |
| England | 51 337 | 171 746 | Canada | 3527 | 50 739 |
| Belgien | 33 433 | 85 746 | Schweden | 1557 | 8 208 |
| Deutschland | 8 833 | 92 763 | Russland | 1379 | 4 720 |
| Schweiz 1870-1895: 10 738. | | | | | |

In den Vereinigten Staaten sind während der letzten 25 Jahre an 25 Erfinder je mehr als 100 Patente erteilt worden, darunter nimmt *Edison* mit 711 Patenten die erste Stelle ein.

Neue Brücke über den East River zwischen New-York und Brooklyn.

Ueber den von *L. L. Buck* herrührenden Entwurf einer zweiten Brücke über den East River bei New-York macht das Centralbl. d. Bauverwaltung, nach amerikanischen Quellen folgende Mitteilungen: Die im mittleren Teil als Drahtseilbrücke geplante Konstruktion wird mit Ausnahme des Belages vollständig aus Stahl hergestellt. Der Entwurf zeigt den mittleren Teil als Drahtseilbrücke ausgebildet, die durch zwei kräftige, 22 m von einander entfernte Balkenträger versteift wird. Die Entfernung der Türme von Mitte zu Mitte beträgt 488 m, etwa 1,4 m mehr als bei der bestehenden Roebbling'schen East-River-Brücke. Die Fahrbahn ist 36 m breit (bei der alten Brücke 26 m), das ganze Bauwerk erreicht eine Länge von rund 2200 m. Dasselbe erhält zwei erhöhte, je 3,7 m breite Fusswege, zwei je 4,9 m breite Strassendämme, zweimal zwei Strassenbahngeleise und zwei Hochbahngeleise. Die Rampen der letzteren haben 2% Steigung, die der übrigen Brückenbahnen 3%. Es sind vier Stahldrahtkabel vorgesehen von je 0,45 m Durchmesser. Die Türme werden auf vorzüglichen Gneis gegründet, der sich auf der New-Yorker Seite 18 m, auf der Brooklyner Seite 27 m unter Hochwasser vorfindet. Nur bis 6 m über Hochwasser werden die Türme aus Mauerwerk hergestellt, darüber aus Stahl. Die Grundfläche jeder Turmsohle beträgt 2.18,3.22,8 = rund 835 m², ist also nur reichlich halb so gross, wie die der alten Brücke mit ihren ausserordentlich schweren Steintürmen. Die Ausschreibung der Gründungsarbeiten steht binnen kurzem bevor.

Schlackenbeton für Böden in Maschinenwerkstätten. Für Schlosereien, Maschinenfabriken und ähnliche Betriebe ist im allgemeinen einfacher Cementbetonfussboden nicht dauerhaft, da er namentlich durch das

*) Vide Bd. XVII S. 1, Bd. XXVI S. 51.

Stossen und Vibrieren der Arbeitsmaschinen stark in seinem Gefüge erschüttert wird. Als sehr vorteilhaft hat sich, wie in «Erfindungen und Erfahrungen» berichtet wird, die Verwendung eines Betons aus Cement, Kalk, Sand und gröberer Steinkohlenschlacke erwiesen, und zwar in Lagen von mindestens 25—30 cm Stärke. Die Mischung kann folgendermassen zusammengesetzt werden: 1 T. Portlandement, 1/2 T. gelöschter Kalk, 3 T. scharfer Sand, 7—8 T. grobe, gesiebte Schlacken. Eine darüber befindliche Lage feinerer Masse von 4—5 cm Stärke wird aus 1 T. Cement, 2 T. Sand, 2 T. feiner, gesiebter Schlacke (aschenfreie Schlacke) aufgebracht und festgestampft. Ein in dieser Weise hergestellter Fussboden soll fast unverwundlich sein und dröhnt nicht so stark als Böden aus Cementkiesbeton.

Aluminiumcarbid. Wenn man Thonerde mit Kohle im elektrischen Ofen erhitzt, so reduziert, wie *Moissan* mitteilt, die letztere das Aluminiumoxyd; es bildet sich metallisches Aluminium und Aluminiumcarbid. Durch diesen Prozess eröffnet sich die Aussicht auf weitere Vereinfachung der Darstellung des Aluminiums, das jetzt nicht direkt aus dem leicht zugänglichen Oxyd, sondern bekanntlich durch Elektrolyse gewisser Aluminiumsalze hergestellt wird. Das neue Carbid hat nun eine sehr interessante Eigenschaft. Beim Behandeln mit Wasser bildet sich nämlich Methan (Sumpfgas). Diese Bildung lässt nicht nur Schlüsse auf die Entstehung derartiger Kohlenwasserstoffe in der Natur zu¹⁾, sie dürfte auch, wenn das Carbid billig genug herzustellen ist, ein neues Rohmaterial zur Darstellung von Methylverbindungen bieten, für die jetzt ausschliesslich die Produkte der Holzdestillation das Ausgangsmaterial bilden, während sich das Calciumcarbid bezw. das Acetylen bisher noch als ungeeignet dafür erwiesen haben.

Die feierliche Enthüllung des Grashof-Denkmal in Karlsruhe hat am 26. Oktober, dem Todestage des vor drei Jahren verstorbenen Gelehrten²⁾ stattgefunden. Das vom Verein deutscher Ingenieure seinem Mitbegründer und langjährigen Leiter errichtete Denkmal besteht aus einer von Prof. *Moest* modellierten, überlebensgrossen Erzbüste, die auf einem Sockel von poliertem Syenit ruht. Die technischen Hochschulen Deutschlands, sowie sämtliche Bezirksvereine des Vereins deutscher Ingenieure waren neben den lokalen wissenschaftlichen und akademischen Vereinen durch Abgeordnete bei der Feier vertreten.

Auszeichnung des Architekten Bruno Schmitz in Berlin. Dem Architekten Bruno Schmitz in Berlin — bekanntlich Verfasser der in zwei internationalen Wettbewerben an erster Stelle preisgekrönten Entwürfe für die neue Tonhalle in Zürich — ist anlässlich der Enthüllung des nach seinen Entwürfen ausgeführten Kaiser Wilhelm-Denkmal an der Porta Westfalica und des Kaiserin Augusta-Denkmal in den Rheinanlagen bei Koblenz der Titel Professor verliehen worden.

Elektrischer Betrieb auf russischen Eisenbahnen. Laut Meldungen russischer Blätter soll das russische Ministerium für Verkehrswege beabsichtigen, noch in diesem Jahre auf den Bahnstrecken Petersburg-Moskau, Petersburg-Warschau und auf der baltischen Linie eine Reihe von Versuchen mit elektrischen Motoren an Stelle des Dampfmaschinenbetriebes vorzunehmen. Es wird eine Geschwindigkeit von 80 Werst (85,2 km) in der Stunde in Aussicht genommen.

Konkurrenzen.

Kasino in Morges. Zur Erlangung von Entwürfen für ein Kasino eröffnet der Gemeinderat von Morges unter den (auch im Auslande ansässigen) schweizerischen oder in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb, dessen Programm wir die folgenden hauptsächlichsten Bedingungen entnehmen. Termin: 15. Januar 1897. Bausumme: 140 000 Fr. Dem aus den HH. *Alfred Rychner*, Arch. in Neuchâtel, *H. Juvel*, Arch. in Genf, *G. Falconier*, Arch. in Nyon, *E. Baumgart*, Arch. in Bern, und Syndic *V. Redard* in Morges zusammengesetzten Preisgericht stehen 2000 Fr. zur Verteilung an die Verfasser der drei eventuell vier besten Entwürfe zur Verfügung. Verlangt werden: Grundrisse vom Erdgeschoss und ersten Stock, zwei Fassaden, zwei Schnitte, alles im Masstab von 1 : 100, ferner eine Gesamtansicht (fakultativ) und schliesslich ein Erläuterungsbericht mit detaillierter Berechnung des Rauminhalts. Eine zehntägige, öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe nach der preisgerichtlichen Beurteilung, deren Ergebnis jedem Bewerber auf Wunsch mitgeteilt wird, ist vorgesehen. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in den Besitz des Gemeinderates über, der dieselben nach Gutdünken verwendet und sich auch hinsichtlich der Ausarbeitung der endgültigen Baupläne freie Hand vorbehält. Das aus Untergeschoss, Erdgeschoss und einem Stockwerk bestehende Gebäude soll ausser andern nötigen Räumlichkeiten enthalten: einen grossen Theatersaal mit

Galerien für 500 Zuschauer, einen kleinen, 150 bis 200 Personen fassenden Saal für öffentliche Versammlungen, Vorträge, Gerichtsverhandlungen und Bankette, ferner einen Damensalon, einen kleinen Restaurationssaal, einen Speisesaal und im Untergeschoss Räumlichkeiten für Keller, Küche, Heizung, Unterbringung des Heizmaterials und der Mobilien sämtlicher Säle, welche bei grösseren Festlichkeiten u. s. w. in Verbindung gesetzt werden sollen. Ein möglichst grosser Platz ist für einen Garten bezw. eine Anlage zu reservieren, die eine bequeme Cirkulation des Publikums gestattet und gleichzeitig einen angenehmen Aufenthalt während der warmen Jahreszeit bietet. Die äussere Erscheinung des Baues, für dessen Disposition auf dem verfügbaren Bauplatz den Bewerbern völlige Freiheit gelassen wird, soll unter Fernhaltung luxuriöser Zuthaten seiner Bestimmung entsprechen. Programme nebst Lageplan können von der Gemeindeganzlei in Morges bezogen werden.

Denkmal zur Erinnerung an die Begründung der Republik Neuenburg (Bd. XXVIII S. 118). Der Staatsrat der Republik Neuenburg hat den in Nr. 16 d. Bd. erwähnten Vorschlag des Preisgerichts für die Verwendung der im Programm des Wettbewerbs vorgesehenen 8000 Fr. nicht nur genehmigt, sondern den Betrag auf Veranlassung des Departements des Innern zu diesem Zwecke auf 9000 Fr. erhöht, welche folgendermassen verteilt wurden:

- 2500 Fr.: *Heer & Meyer*, Bildhauer in Basel.
- 1000 » *Chs. Keymond*, Bildhauer, und *R. Convert*, Arch. in Vevey.
- 1000 » *Natale Albisetti*, Bildhauer in Paris.
- 1000 » *F. Landry*, Bildhauer, und *Leon Chatelain*, Arch. in Neuchâtel.
- 1000 » *Chiattonne Frères*, Bildhauer in Lugano.
- 1000 » *A. Lanz*, Bildhauer, und *Henri Charles*, Arch. in Paris.
- 500 » *Paul Amlehn*, Bildhauer in Lille.
- 500 » *Gustav Siber*, Bildhauer in Küsnacht.
- 500 » *Richard Kissling*, Bildhauer in Zürich.

Auf Empfehlung des Preisgerichts hat der Staatsrat die HH. *Heer & Meyer* mit einer Umarbeitung ihres Entwurfes «Union» beauftragt, der bei wesentlichen Aenderungen der Architektur eine befriedigende Lösung erwarten lässt.

Neubau eines Rathauses in Leipzig. Zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathaus in Leipzig soll ein auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb binnen kurzem zur Ausschreibung gelangen. Die Baukosten sind bei einem Einheitspreise von 25 bezw. 30 Mk. für 1 m³ umbauten Raums auf 4,5 Millionen Mark festgesetzt. Für den Bau werden von der Stadt 9200 m² des Grund und Bodens der Pleissenburg zur Verfügung gestellt; an Preisen ist eine Summe von 30 000 M. in Höhe von 12 000 bis 2000 M. vorgesehen.

Rathausweiterungsbau in Quedlinburg (Bd. XXVII. S. 159). Es sind 24 Entwürfe von 22 Verfassern eingegangen. Der I. Preis (1500 M.) wurde den Arch. *Grisebach & Dinklage* in Berlin, der II. Preis (1000 M.) den Arch. *G. A. Lindberg & Fr. Lüsich* in Charlottenburg, der III. Preis (500 M.) Arch. *H. Metzendorf* in Heppenheim zuerkannt. Drei Entwürfe, verfasst von Arch. *C. Börnstein* in Berlin, *K. Müller* in Hannover und *C. Schulmeister* in Köln, sind zum Ankauf (je 300 M.) empfohlen worden.

Preis Ausschreiben.

Preisaufgaben des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin. Der genannte Verein veröffentlicht folgende zwei Preisaufgaben mit Termin bis zum 1. Oktober 1898: 1. Systematische Darstellung und sachliche Würdigung der zur Messung und Ueberwachung der Zuggeschwindigkeiten angewendeten Mittel. 2. Der Wettbewerb zwischen den deutschen Eisenbahnen und Wasserstrassen in technischer und wirtschaftlicher Beziehung, dargestellt für die Jahre 1875—1895. An Preisen sind für die erste Aufgabe 500 M., für die zweite 1500 M. ausgesetzt. Programme etc. sind vom Verein in Berlin, Wilhelmsstrasse 92/93 zu beziehen.

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

Vereinsnachrichten.

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

Gesucht nach Paris ein *Maschineningenieur* für Specialmaschinen, der selbständig arbeiten kann. (1063)

Gesucht nach Oesterreich einige *Ingenieure* zur Ausarbeitung von Eisenbahnprojekten. (1066)

On cherge un *Ingénieur-Directeur* connaissant l'exploitation pour un chemin de fer d'intérêt local de 200 km. Conditions très favorable. (1067)

Gesucht in ein Architekturbureau Berns ein junger *Architekt* mit etwas Praxis auf Bureau und Bauplatz. Eintritt bald oder auf nächstes Frühjahr. (1068)

Auskunft erteilt

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

¹⁾ Vide Bd. XXVII Nr. 19 «Die Chemie der hohen Temperaturen».

²⁾ Vide Bd. XXII S. 125.