

Centralblatt der Bauverwaltung.

Herausgegeben

Jahrgang III.

im Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

1883. No. 49.

Erscheint jeden Sonnabend.

Prænum.-Preis pro Quartal 3 M.
Porto 75 Pf., f. d. Ausland 1.30 M.

Berlin, 8. December 1883.

Redaction:
W. 64 Wilhelm-Strasse 74.
Expedition:
W. 41 Wilhelm-Strasse 90.

INHALT: **Amtliches:** Personal-Nachrichten. — **Nichtamtliches:** Ueber Eisenbahnoberbau mit Holzschwellen. (Schluss.) — Das neue Concerthaus in Leipzig. (Schluss.) — Die internationale elektrische Ausstellung in Wien. IV. — Die Fangvorrichtungen an Fahrstühlen für Aufzüge. — Vermischtes: Restaurationsarbeiten an der Marienburg. — Concurrenz um Entwürfe im Architektenverein in Berlin zu Normaluhren für die Stadt Breslau. — Königliches Gymnasium in Eisleben. — Verleihung des Charakters als Baurath. — Bewegung von Schiffen durch Bodenreibung von Ketten ohne Ende.

Amtliche Mittheilungen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Des Königs Majestät haben Allergnädigst geruht: den Bauinspectoren beim Polizei-Präsidium in Berlin, Rudolf Hesse und Badstübner, sowie den Kreis-Bauinspectoren Herschenz in Gnesen, Bandow in Oppeln, Schönbrod in Saarbrücken, Schlitte in Quedlinburg, Pasfarge in Elbing, Radhoff in Geldern, Zweck in Andernach und Schröder in Sangerhausen, und den Wasser-

Bauinspectoren Kischke in Elbing und Schuke in Rathenow den Charakter als Baurath zu verleihen.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierungs-Bauführer Peter Clausen aus Burg auf Fehmarn und George Labsien aus Schwesternhof, Kreis Labiau;

zu Regierungs-Bauführern: die Candidaten der Baukunst Joh. Bölte aus Krackow in Mecklenburg, Max Wildfang aus Klein-Upahl in Mecklenburg-Schwerin, Max Leben aus Wien, Kuno von Pentz aus Neu-Strelitz in Mecklenburg-Strelitz, Michael Schiller aus Leipzig, Karl Grimsehl aus Hannover und Georg Ulex aus Lehe.

Nichtamtlicher Theil.

Redacteurs: Otto Sarrazin und Karl Hinckeldeyn.

Ueber Eisenbahnoberbau mit Holzschwellen.

(Schluss.)

Namentlich gestaltet sich der Holzschwellen-Oberbau mit Unterlagsplatten auch viel billiger als der eiserne Oberbau, welcher in neuerer Zeit, besonders in der Literatur, sehr in den Vordergrund getreten ist. In Wirklichkeit ist seine Verwendung noch ziemlich beschränkt, denn nach der Statistik der Eisenbahnen Deutschlands für 1880/81 lagen von 57 612 Kilometer Geleisen nur 4658 Kilometer auf eisernen Lang- oder Querschwellen.*) Umsomehr ist es angezeigt, daß die Eisenbahntechniker auch der Verbesserung und Fortbildung des Oberbaues mit Holzschwellen ihr Augenmerk wieder etwas mehr zuwenden, als dies in der letzteren Zeit der Fall gewesen zu sein scheint. Es ist einigermassen in Mode gekommen, bei Neubauten, wenn irgend möglich, eisernen Oberbau ins Auge zu fassen, und um die Nützlichkeit der Verwendung desselben sich selbst und anderen glaubwürdig zu machen, werden dann nicht selten Gründe angeführt, die bei genauerer Beleuchtung wenig stichhaltig sind. Unter diesen Gründen spielen namentlich folgende drei eine Hauptrolle: erstens soll der eiserne Oberbau verhältnismäßig billiger sein, oder wenigstens nicht theurer als der hölzerne; zweitens soll bei den erheblich gesteigerten Angriffen auf das Geleis die Sicherheit eisernen Oberbau erfordern, und drittens soll durch fortgesetzte Verwendung von Holzschwellen eine Waldverwüstung zu befürchten sein, deren Folgen namentlich in Bezug auf die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse als ganz besonders verhängnisvoll geschildert werden.

Um den Nachweis der verhältnismässigen Billigkeit des eisernen Oberbaues zu führen, geht man regelmässig von der Voraussetzung aus, daß der Holz-Oberbau Eichenschwellen erfordere und daß diese

*) Seitdem hat die Ausdehnung des eisernen Oberbaues zugenommen. Genauere Angaben sind darüber noch nicht bekannt; man darf aber annehmen, daß nur für Preußen und Elsass-Lothringen das Verhältniß sich in erheblicher Weise zu Gunsten des eisernen Oberbaues verschoben hat. Namentlich ist dies der Fall bei den preussischen Staatsbahnen. Nach zuverlässiger Mittheilung haben von den 23 100 km Hauptgeleisen derselben gegenwärtig 16 900 km Holzschwellen, 2700 km eiserne Querschwellen und 3500 km eiserne Langschwellen. In den 7300 km Nebengeleisen sind eiserne Schwellen nur sehr wenig angewendet. Das angegebene Verhältniß bei den preussischen Staatsbahnen wird sich alsbald wieder erheblich ändern, wenn die jetzt in Verhandlung begriffenen Verstaatlichungen durchgeführt sein werden.

eine Dauer von 12, höchstens 15 Jahren hätten. Beides ist, wie nachgewiesen, durchaus unrichtig. Wenn man aber bei dem Kostenvergleich Kieferschwellen und eine Dauer von etwa 18 Jahren zu Grunde legt, so erhält man natürlich ganz andere Ergebnisse: Eine imprägnirte Kieferschwelle kostet gegenwärtig im Durchschnitt weniger als 3 Mark, und wenn man auch für die sehr scharfen Curven Eichenschwellen anwenden will, so wird man immer mit einem Durchschnittspreis von 3 Mark für die Schwelle vollkommen ausreichen. Dazu kommen zwei Unterlagsplatten aus Flußstahl von etwa 3 kg Gewicht zu 0,50, also 1 Mark, was im Ganzen für die Schwelle 4 Mark ausmacht. Bei einer eisernen Querschwelle richten sich die Kosten zunächst nach dem Gewicht. Ursprünglich hat man versucht, namentlich bei der Rheinischen Bahn, Schwellen von 35 kg zu verwenden. Hierbei ging man hauptsächlich von dem Bestreben aus, den eisernen Oberbau so billig wie möglich und dadurch concurrenzfähig gegen den Holz-Oberbau zu gestalten. Selbst eine Schwelle von 35 kg würde gegenwärtig bei einem Durchschnittspreis von etwa 140 Mark für die Tonne (einschl. Transport) noch immer 5 Mark kosten. Man ist aber von diesen schwachen Schwellen sehr bald auf 40, 45, 50 kg und sogar mehr übergegangen. Die Bergisch-Märkische Bahn, welche seit längerer Zeit eiserne Querschwellen in ausgedehnter Weise angewendet hat, verlegt gegenwärtig meist solche von 45 kg. Die linksrheinische Bahn und mit ihr mehrere andere Staatsbahnen verwenden das Haarmann'sche Profil, bei welchem eine Querschwelle reichlich 50 kg wiegt, und es scheint dieses Profil bei den preussischen Staatsbahnen gegenwärtig das bevorzugte und als bestes anerkannt zu sein. Eine eiserne Querschwelle von 50 kg kostet aber zur Zeit mit Transport im Durchschnitt für Deutschland etwa 7 Mark, also gegen die imprägnirten Kieferschwellen mit 2 Unterlagsplatten 3 Mark mehr. Wenn man nun annimmt, was laut obigen Nachweises ohne alle Bedenken gestattet ist, daß die imprägnirten Kieferschwellen 18 Jahre dauern, so würde sich der bei Holzschwellen gegen Eisenschwellen ersparte Betrag von 3 Mark für die Schwelle, zu 4 pCt. gerechnet, während dieser Zeit verdoppelt haben, also 6 Mark betragen. Wenn man alsdann davon wieder 3 Mark zur Beschaffung einer solchen Holzschwelle verwendet, so bleibt wiederum ein Bestand von 3 Mark übrig, der nach 18 Jahren sich abermals verdoppelt hat u. s. w. Neue Unterlagsplatten braucht man natürlich nicht gleichzeitig anzuschaffen, da

quadern ausgesetzte Brunnen ist geräumt und der obere Brunnenring aus Granitquadern wieder aufgerichtet und ergänzt. Auf der Nordseite des Hofes ist der Kreuzgang wieder hergestellt, dessen Architektur durch die Fundamente, die Gewölbmarken an den Wänden und vor allem durch die Zeichnungen der Architekten Gilly und Rabe im Frickschen Werke in ausreichender Sicherheit vorgeschrieben war. Ornamente und Steinformen wurden grösstentheils aus dem Hofschutt ausgegraben. Ueber dem Kreuzgang-Pultdach zeigt die Hochwand des Schlosses bis unter das Dach jetzt wieder ihre ursprüngliche Gliederung. Man ersteigt wieder, wie in der Zeit der Ordensritter, die Granittrappe, welche nahe bei der Thorfahrt liegt. Der obere Treppenraum erhält sein Licht durch ein ansehnliches Fenster von Westen her. Nach Osten tritt man durch einen weiten Bogen in den hochgewölbten Kreuzgang; zur rechten öffnen sich schlanke, durch Kalksteinmafswerk getheilte Bogenöffnungen nach dem Hof — zur linken gliedern Portal und Fenster des noch wüst liegenden Capitelsaales die Wand. Auf der halben Länge des Kreuzganges wird das Gewölbe niedriger, weil die angrenzende Kirche über das Dach des Ganges hinweg den Licht-einfall erhält. — Das Ziel des Ganges ist die goldne Pforte, deren reicher und interessanter Terracottenschmuck unter der gewissenhaften und liebevollen Behandlung des Bildhauers Behrend und der Thonwarenfabrikanten E. March Söhne ergänzt und erneuert ist. Im Innern der Kirche sind die bisherigen Aufgaben soweit erfüllt, daß nur der Abschluß der decorativen Bemalung und die Restaurierung der Wandgemälde noch aussteht. Mit der letzteren Arbeit ist der Historienmaler Weinmayer betraut, der seine Aufgabe im vergangenen Sommer und Herbst bis zur Hälfte gefördert hat. Die zur völligen Wiederherstellung der Kirche erforderliche Restaurierung der zierlichen Sängerpore an der Westwand und die Einbringung von Buntglas-Fenstern sind für das nächste Jahr ins Auge gefaßt. Gleicher Weise harret zur Zeit die Annencapelle noch der Vollendung ihrer decorativen Bemalung, während die sonstige Instandsetzung besonders der in bösem Zustande auf uns gekommenen reichen Portale als beendet anzusehen ist. St.

Bei der vom Architektenverein in Berlin ausgeschriebenen Concurrenz um Entwürfe zu Normaluhren für die Stadt Breslau (vgl. S. 373 d. Bl.) sind die ausgesetzten Preise im Betrage von je 250 \mathcal{M} dem Architekten O. Rieth und dem Regierungs-Bauführer E. Hoffmann in Berlin zuerkannt worden. Durch Ertheilung des Vereinsandenkens wurden ausgezeichnet die Entwürfe des Garnison-Bauinspector H. Zaar in Breslau, des Land-Bauinspector Bürckner und des Regierungs-Bauführer Rösener in Berlin. Die eingegangenen Entwürfe sind bis zum 15. d. M. in der Bibliothek des Vereinshauses ausgestellt.

Das königliche Gymnasium in Eisleben ist nach vollendetem Neubau am 31. October d. J. seiner Bestimmung übergeben worden. Der Entwurf zu demselben ist auf Grund einer im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin aufgestellten Skizze von dem Regierungs- und Baurath Steinbeck und dem Bauinspector Lucas in Merseburg ausgearbeitet worden. Das aus Kellergeschofs, Erdgeschoss und zwei Stockwerken bestehende Gebäude enthält in einem Flügel Dienstwohnungen für den Director und den Schuldiener, deren Haupträume aber so angeordnet sind, daß sie bei wachsendem Besuch auch zu Schulzimmern eingerichtet werden können. An Räumen für Unterrichtszwecke sind vorhanden: 2 Vorklassen, 11 Gymnasialklassen, ein physikalisches Lehrzimmer mit einem Nebenzimmer für Apparate, ein Zeichensaal, ein Gesangsaa, eine Lehrerbibliothek, grössere Räume für naturwissenschaftliche Sammlungen, ein Konferenzzimmer und eine stattliche durch zwei Stockwerke reichende Aula. Die Schulräume, sämtlich im Mittelbau und im östlichen Flügel belegen, werden in den Corridoren durch Glaswände von der Directorwohnung getrennt. Die Treppen sind aus Harzer Granit unter Verwendung eiserner Träger construiert. Die Schulräume werden durch zwei im Kellergeschofs befindliche Luftheizungsapparate erwärmt und gelüftet. Die Absaugung der verdorbenen Luft erfolgt durch Canäle, welche auf dem Dachboden in zwei von den eisernen Rauchrohren der Caloriferen durchzogene Schlotte einmünden. Die Architektur des Gebäudes ist in einfachen gothischen Formen gehalten. Für die Flächen der Facaden ist rothbrauner Sandstein, für die Gesimse, Fenster- und Thüreinfassungen ein etwas hellerer rother Sandstein, wie er in der Umgegend von Eisleben gebrochen wird, verwendet. Die Dächer sind mit Schiefer eingedeckt und durch Erker und Luken belebt. An Nebenbaulichkeiten sind nur das mit Heidelberger Tonnensystem eingerichtete Abtrittsgebäude und die Umfriedigungen neu aufgeführt. Die zum Gymnasium gehörige Turnhalle besteht schon seit längerer Zeit. Das Klassengebäude umfaßt 788 qm bebaute Grundfläche, deren Einheitspreis sich einschliesslich des Mobiliars auf etwa 300 \mathcal{M} stellen wird. Die Anschlagssumme,

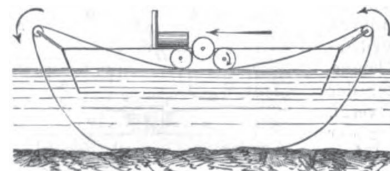
welche für das Hauptgebäude und die Nebenanlagen zusammen auf 233 400 \mathcal{M} berechnet war, wird wegen der Steigerung der Lohnsätze und Materialienpreise, welche während der Bauzeit infolge des lebhaften Aufschwungs der Mansfelder Bergwerke eintrat, und wegen der unvorhergesehenen Mehrkosten für die Fundirung nicht ausreichen, vielmehr einschliesslich des Betrages für die im Kostenanschlage nicht berechnete Anlage eines Entwässerungs-Canales sowie der durch die nachträgliche Flächen-Erweiterung erhöhten Kosten für die Umfriedigung, Einebnung und Pflasterung um etwa 26 500 \mathcal{M} überschritten werden. — Die Fundirung des Baues wurde im Juli 1882 begonnen und im November desselben Jahres beendet. Die Ausführung lag in der Hand des Kreis-Bauinspector Göbel, dem anfangs der Regierungs-Baumeister Dapper, später der Regierungs-Baumeister Deumling für die besondere Bauleitung beigegeben war. Im Juli d. J. übernahm an Stelle des oben genannten Beamten der Kreis-Bauinspector Delius die Ober-Aufsicht.

Der Charakter als Baurath ist, wie aus dem amtlichen Theile dieser Nummer ersichtlich, neuerdings wiederum zwölf im Ressort der allgemeinen Bauverwaltung angestellten Bauinspectoren verliehen worden. Vielleicht dürfte eine Mittheilung darüber nicht ohne Interesse sein, wie sich diese Verleihungen im letzten Jahrzehnt gestaltet haben. Es sind solche erfolgt:

1874 an 9 Baubeamte	1879 an 24 Baubeamte
1875 „ 4 „	1880 „ 20 „
1876 „ 8 „	1881 „ 36 „
1877 „ 7 „	1882 „ 23 „
1878 „ 5 „	1883 „ 23 „

Von den zur Zeit im Dienst befindlichen 426 Bauinspectoren der Allgemeinen Bauverwaltung haben gegenwärtig 134, also nahezu ein Drittel, den Charakter als Baurath. Abgesehen von vereinzelt, durch besondere Gründe bedingten Ausnahmen, wird der Baurathstitel nach dem Dienstalter verliehen, sodafs die Folgerungen, welche man neulich aus der ziffermäfsigen Vertheilung der Bauräthe auf die einzelnen Provinzen des Staates hat ziehen wollen, lediglich auf einen Mangel an Kenntnifs dieser Verhältnisse zurückzuführen sind.

Bewegung von Schiffen durch Bodenreibung von Ketten ohne Ende. In einer der letzten Sitzungen der französischen Akademie der Wissenschaften wurden von dem Generalinspector der Marine, Dupuy de Lôme, einige Mittheilungen über Versuche gemacht, welche neuerdings auf der Rhone angestellt worden sind, um Schiffe durch Bodenreibung von Ketten ohne Ende, etwa in der skizzirten Weise, fortzubewegen. Man hatte einen Rhonekahn von 33 m Länge, 7,5 m Breite und 2,1 m Bordhöhe an jeder Seite mit einer solchen, auf das laufende Meter 46 kg wiegenden Kette ausgerüstet, deren oberer Zweig auf Rollen, welche mit Einkerbungen versehen waren,



aufruhte, während der untere Zweig in das Wasser eintauchte und bis auf den Boden herabhing. Auf jeder Seite des Schiffes stand eine 15pferdekraftige Locomobile, durch welche die zugehörige Kette in Bewegung versetzt wurde. Der Reibungswiderstand zwischen Kette und Flußboden erwies sich als ausreichend, um das Schiff gegen eine kräftige Strömung (3 m in der Secunde Geschwindigkeit) mit der bei Tauereidampfern üblichen Geschwindigkeit fortzubewegen. Durch Umstellung der Leitrollen, über welche der untere Kettenzweig herabgeseckt ist, hat man es in der Hand, die Kette nach Belieben für grössere oder geringere Wassertiefen einzustellen. Bei der Probefahrt wechselten die Tiefen von 1,5 m bis 6,5 m. Wenn man die beiden Locomobilen mit ungleicher Kraft arbeiten läßt, so erfolgt eine Drehung des Schiffes. Die Versuche haben gezeigt, daß die Lenkbarkeit des Fahrzeugs auf diese Weise der Lenkbarkeit durch das Steuerruder nicht nachsteht. Solche Boote für die Rhone herzustellen, deren reisende Strömung und bewegliches Bett sowohl gewöhnliche Schleppdampfer, als auch Kettenschleppschiffe ungeeignet für den Schleppbetrieb erscheinen lassen, mag sich vielleicht als vortheilhaft erweisen. Der Gedanke ist nicht neu, sondern bereits öfters ausgesprochen und probeweise verwirklicht worden*), ohne daß bis jetzt die Anwendung in großem Mafsstabe erfolgt wäre, da mehrfache Schwierigkeiten entgegenstanden, von denen aber bei den neuen französischen Versuchen nichts bemerkt worden zu sein scheint.

*) Mittheilungen hierüber finden sich im *Mechanics Magazine*, 1859, S. 281 und in den *Memoires de la Société des Ingénieurs civils* 1863, S. 39.