

Inhalt: Die Inventarisirung der Denkmäler der Provinz Brandenburg. — Vermischtes: Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. — Personalmeldungen.

Die Inventarisirung der Denkmäler der Provinz Brandenburg.

Von Professor Bergau's Werk über die Denkmäler der Provinz Brandenburg liegen jetzt etwa zwanzig Probebogen vor, die nach Umfang und Inhalt den Schluss gestatten, dass diese Arbeit wohl die grösste einheitliche Inventarisirung sei, die bis jetzt — in Deutschland wenigstens — von einer nichtstaatlichen Stelle aus unternommen worden. Die Landesverwaltung hat bisher für diese seit 1879 in Angriff genommene Publikation nicht weniger wie 65 000 Mark in ihrem Budget ausgesetzt, eine Summe, wie sie bisher keine andere Provinz für ihre Denkmäler auch nur annähernd hat aufwenden können. Erfreulich ist das als ein Beispiel opferwilliger Hingabe an höhere edlere Zwecke, für die vor dem nationalen Aufschwung unseres Vaterlandes nur hin und wieder ein warmes Interesse gefunden wurde. Die Frage, ob auch andere Provinzen denselben Weg einschlagen, dieselben Mittel derselben Aufgabe widmen sollen, mag hier unerörtert bleiben; bemerkt sei nur, dass nach der eigenen Angabe des Verfassers bei der Durcharbeitung des ihm zu Gebote stehenden fast allzuumfangreichen Materials Schwierigkeiten sich ergeben haben, deren Ueberwindung selbst bei grösseren Mitteln so leicht nicht einem weniger energischen Charakter gelingen mögen. Ueber den Plan des Ganzen Folgendes:

Das Werk wird eingeleitet durch einen Ueberblick über die Territorialgeschichte der Mark Brandenburg, die von dem Rektor Dr. Richard Schillmann in Berlin abgefasst wurde. Dieser vortrefflich geschriebene Theil beschäftigt sich mit der Vorgeschichte der Mark, mit ihrer Gründung und Wiederherstellung, sowie ihrer Erweiterung unter Albrecht's des Bären Nachfolgern, wobei die einzelnen Landestheile in kurzer Charakteristik behandelt werden. Aus der ganzen Darlegung geht hervor, wie hier immer ein Boden für Kampf und Streit gewesen, wie die blutigen Züge der ersten Fürsten, denen der öftere Besitzwechsel und viele andere Umstände eine ruhige Entwicklung der Künste gar nicht zulassen konnten, wie vielmehr es äusserem Einfluss und der eigenen Zähigkeit der Märker zuzuschreiben ist, wenn aus dem ganzen Chaos ein leidlich geordnetes Ganze sich zusammenbringen lässt.

Wichtiger für uns ist die von Professor Bergau gegebene Uebersicht über die Kunstgeschichte der Provinz Brandenburg, in deren Einleitung einige interessante Angaben über die älteren Bemühungen um Erhaltung und Aufnahme der Denkmäler in Brandenburg gemacht werden. Wie mühsam ein Weg in dieser Hinsicht zu bahnen gewesen, dafür spricht wohl der Umstand, dass selbst Kugler noch in dem ersten Bande seiner kleinen Schriften äusserte, „er müsse fast lächeln, wenn er des Eifers und des fast bis zum Eigensinn gesteigerten Dranges gedenke, gerade auf dem Boden der Berliner Gegend Gelegenheit für kunsthistorische Studien zu suchen, daselbst Schätze der Vorzeit aufzugraben, die unter dem Leben und Treiben des Tages verschollen waren.“ Indessen haben schon Bekmann und ebenso Consistorialrath Anton Friedrich Büsching, der Verfasser der „Reise nach Reckahn“, im vorigen Jahrhundert nachdrücklich auf die Schätze, die in der Mark vorhanden, aufmerksam gemacht. Neben ihnen sollte auch der gelehrte Rektor Küster noch erwähnt werden, dessen „Altes und Neues Berlin“ (1737) für die Kunstnachrichten des engeren Vaterlandes von Wichtigkeit ist und der vor Allem die Beschreibung einer Reihe von Denkmälern hinterlassen hat, die jetzt lange verschwunden sind. Ihm reiht sich Nicolai an, der in seiner Beschreibung der Residenzstädte Berlin und Potsdam für die kunstgeschichtliche Entwicklung der Mark ein reiches Material zusammenstellte.

Der Göttinger Professor Johann Dominicus Fiorillo war der erste, der es (1803) im zweiten Bande seiner „Geschichte der zeichnenden Künste in Deutschland“ versuchte, die Denkmäler der Mark übersichtlich darzustellen, doch haben wir darin mehr eine fleissige Sammelarbeit zu sehen, denn eine kritische Sichtung der Kunstgegenstände und Denkmale nach ihrem wahren Werthe. Ihm folgte in den zwanziger Jahren Carl Seidel, welcher 1825 seine „Beiträge zur allgemeinen Theorie der schönen Künste“ geschrieben. 1830 veröffentlichte Kugler einen Theil seiner Studien über die Mark, 1831 gab er den Text zu 20 Folio- tafeln der „Architektonischen Denkmäler der Altmark Branden-

burg“ von Strack und Meyerheim. Alexander von Minutoli, der Sohn des bekannten Aegyptologen, bereiste um dieselbe Zeit die Mark nach allen Richtungen, um über ihre Denkmäler ein Werk herauszugeben, von welchem aber nur ein einziges Heft mit fünf Tafeln im Jahre 1836 erschienen ist. Alle Werke, so gross und so gut sie angelegt waren, kamen über die ersten Anfänge nicht hinaus. Grösseren Erfolg erzielten die nun rascher folgenden Schriften von Ferdinand von Quast, von F. Adler, Essenwein, Schnaase und Otte. Eine Ordnung des vorhandenen Materials hatte somit bisher noch nicht stattgefunden und blieb in dieser Hinsicht dem Herausgeber der Weg seiner Methode noch offen. Bergau wählte die alphabetische Reihenfolge der zu nennenden Orte, deren jedem eine kurze historische Uebersicht, ein kurzes Verzeichniss der vorhandenen Kunstdenkmäler und ein Verzeichniss der darüber vorhandenen Schriften soweit als thunlich beigegeben ist. Letztere Angabe wird allen Kunstfreunden sehr willkommen sein, da es nun leicht gemacht ist, nach summarischer Orientirung in dem Werke selbst die ausführlicheren Nachrichten den Quellen zu entnehmen. Was die alphabetische Reihenfolge anbetrifft, so kann man dem Autor darin wohl beistimmen, dass sie etwas sehr bequemes hat und dass die Aufstellung einer anderen Art von Classificirung nur neue Schwierigkeiten bei der Abfassung, dem Leser aber keine Erleichterung gebracht haben würde. Bei einer Eintheilung nach Gegenständen hätte ein und derselbe Gegenstand mehrmals aufgeführt werden müssen, ohne dass damit eine gewisse Lückenhaftigkeit völlig zu vermeiden gewesen wäre. Eine systematischere Theilung des Stoffes hätte nur gelehrter ausgesehen, in der Sache war dadurch Nichts gewonnen — weil über jede Methode sich streiten lässt, je nach Annahme dieses oder jenes Gesichtspunktes. Jeder Einwurf gegen die alphabetische Folge der Orte ist beseitigt, sobald ein wirklich gutes und vollständiges Inhaltsverzeichniss beigelegt wird, dass wir von Bergau im gegebenen Falle sicher erwarten dürfen. Um aber denen, die sich über die Kunstwerke im Allgemeinen orientiren wollen, dieses zu ermöglichen, hat der Verfasser dem eigentlichen Inventar einige Capitel vorausgesandt mit den Abschnitten: I. Vorhistorisches; II. Baumaterial; III. Kirchliche Gebäude (mit Einschluss der Friedhöfe); IV. Decoration der Kirchen (Plastik, Wandmalerei, Mosaikmalerei, Sgraffito, Glasmalerei, Schmiedearbeit); V. Ausstattung der Kirchen (die sämtlichen Geräthe umfassend); VI. Rathhäuser; VII. Wohnhäuser (der Bauern und Bürger; des Adels und der Fürsten); VIII. Innere Decoration und Ausstattung der Wohnhäuser; IX. Wehrbauten (Stadtbesetzungen, Warttürme, Landwehren, Landesfestungen); X. Rolande; XI. Ehren-

denkmäler.

Bei der Durchsicht dieser Capitel darf man nicht das ausser Acht lassen, was der Verfasser in der Vorrede bemerkt und was für den Standpunkt desselben in kunsthistorischen Fragen maassgebend ist.

„Eine wirkliche Kunstgeschichte der Provinz Brandenburg, d. h. eine Darstellung der genetischen Entwicklung der Kunst innerhalb dieses kleinen Gebietes, wie dieselbe in Land und Volk begründet ist und durch Einflüsse von auswärts modificirt wurde, zu schreiben, ist bei dem heutigen Stande unseres Wissens nicht möglich und wird auch nie möglich werden; denn abgesehen davon, dass der bei Weitem grösste Theil der dafür nöthigen Nachrichten für immer verloren ist, giebt es in diesem Lande neben der Architektur, deren Ausbildung im engsten Zusammenhang mit der Entwicklung derselben im gesammten Deutschland steht, in älterer Zeit keine selbständige Entwicklung der bildenden Künste. Ein sehr namhafter Theil der jetzt im Lande vorhandenen Kunstwerke ist aus dem benachbarten Sachsen, vom Niederrhein, aus Süddeutschland, Holland, auch Italien und anderen Ländern zu verschiedenen Zeiten, zum Theil schon sehr früh fertig eingeführt oder durch fremde ins Land gerufene Arbeiter und Künstler ausgeführt worden.“

Hiernach hat man auch in den oben genannten Capiteln nicht eine vollständig abgeschlossene Darstellung zu erwarten, sondern eine mehr cursorische Skizze, die den Kunstfreund

anregen und belehren, den Fachmann aber leiten und vor Allem rasch orientiren soll. Andernfalls hätte im Capitel der Baustoffe der Zusammenhang der fiskalischen Forsten mit den Staatsbauten und der Einfluss z. B. der Rüdersdorfer Berge auf die rasche Entwicklung des Steinbaues viel weitläufiger durchgearbeitet werden müssen. Auch der für die Deckenconstructionen des Profanbaues besonders wichtige Stuck konnte als Material hier noch eingefügt werden, wengleich er von seiner decorativen Seite in den späteren Capiteln besonders beleuchtet wird.

Bei den „kirchlichen Bauwerken“ wird die kunsthistorische Entwicklung bis auf Schinkel und noch weiter in unsere Zeit hinein gegeben, wodurch der Rahmen des Werkes weiter gezogen erscheint, als er nach der ursprünglichen Anlage gesteckt werden sollte. In der That hat man sich hierbei die Frage vorzulegen, was denn eigentlich ein Denkmal sei?

A. von Wussow in seinem vortrefflichen Werke über die Erhaltung der Denkmäler*) sagt über den Begriff eines „Denkmals“, dass die Definition ihre Schwierigkeiten hat, weil dies Wort gleich einem Eigenschaftswort einzelnen Gegenständen als eine Bezeichnung beigelegt wird, um deren Wesen nach einer gewissen Richtung hin zu bestimmen. Die Versuche in den Gesetzgebungen verschiedener Kulturstaaten, eine gesetzliche Definition dafür zu gewinnen, sind bisher erfolglos gewesen und haben u. A. dazu geführt, eine grosse Zahl von Gegenständen damit zu bezeichnen, auf welche der Begriff des Wortes nur bedingungsweise, nicht absolut anwendbar ist. „Wenn alle unbeweglichen und beweglichen Gegenstände, die einer abgelaufenen Culturperiode entstammen und als charakteristische Wahrzeichen ihrer Entstehungszeit für das Verständniss der Kunst und der Kunstindustrie und ihrer geschichtlichen Entwicklung, für die geschichtliche Forschung und für die Erinnerung überhaupt eine besondere Bedeutung haben, für Denkmäler erklärt werden, so sind damit zugleich für jeden concreten Fall der Anwendung der Definition die weiteren Fragen gestellt: Welche Wahrzeichen sind charakteristisch? Welche

Vorgänge in der Vergangenheit sind von hervorragendem historischen Interesse, welche Gegenstände haben für die Erinnerung an die Vorgänge dieser Art eine besondere Bedeutung?“

Die subjektive Auffassung, die über diese Dinge jeder Einzelne haben kann, muss nothwendig bei einer derartigen Arbeit ebenfalls zur Geltung gelangen und ist es also auch dem Herausgeber des Inventars überlassen geblieben, wie weit er beispielsweise über das XVIII. Jahrhundert hinaus Bauwerke in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen hat. So theilt er — um dies vorweg zu nehmen — unter Annenwalde den Grundriss der dort 1830 nach Schinkel's Entwürfen erbauten kleinen Kirche mit, die sicher nicht ohne Weiteres den Bau- denkmälern im wirklichen Sinne beigezählt werden darf; sie ist aber dennoch so charakteristisch für den Meister und seine Zeit, dass sie mindestens eine sehr willkommene Zugabe bildet und dass nur die eine Befürchtung nicht ganz unterdrückt werden kann, ob für jeden Fall der neueren Zeit die Entscheidung gleich vorsichtig getroffen werden kann?

In dem Capitel „kirchliche Bauwerke“, das zu dieser Abschweifung Anlass gegeben hat, findet sich unter den ältesten Beispielen auch die Klosterkirche zu Jerichow erwähnt. Datirt wird sie in die Jahre 1149 und 1159, d. h. in diejenige Zeit, die auch Professor Adler ihr in seinen älteren Arbeiten zuweist. Der Artikel „Jerichow“ selbst ist in den jetzt vorliegenden Bogen noch nicht aufgenommen; es ist also nicht zu ersehen, ob Professor Bergau — was nicht der Fall zu sein scheint — der Streitfrage über das Alter dieser Kirche, in welcher Professor Carl Schäfer eine von der bisherigen Annahme abweichende Ansicht vertritt, näher getreten ist. Das Inventar der Provinz wäre gewiss die rechte Stelle, eine entscheidende Stimme darin abzugeben. Solcher Fragen aber giebt es leider sehr viele, und es ist nicht unmöglich, dass der Autor einer endlosen kritischen Untersuchung aus dem Wege gegangen ist, um die Herausgabe des Werkes und Veröffentlichung des gesammelten Materials desto kräftiger zu fördern. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein hat durch seinen Vorsitzenden Herrn P. Schmick den folgenden Antrag an den Vorstand gelangen lassen:

Mit Bezug auf das Circular des Verbands-Vorstandes vom 1. Juni d. J., die Berathungs-Gegenstände für das Verbandsjahr 1885/86 betreffend, sieht sich der diesseitige Verein veranlasst, nachstehenden Antrag als Berathungs-Gegenstand vorzuschlagen:

Zwischen den dem Verband angehörenden Vereinen ist die Freizügigkeit herzustellen, so dass das Mitglied eines Vereines, ohne dass es einer weiteren Aufnahme bedarf Mitglied jedes andern Vereines werden kann.

Zu diesem Antrage leiteten folgende Erwägungen:

Die jüngeren Fachgenossen sind nach ihrem Eintritt in die praktische Thätigkeit häufig genöthigt, ihren Wohnsitz zu wechseln. Sind sie Mitglied eines Vereines, so werden mit diesem Wechsel und dem eventuellen Eintritt in einen andern Verein, nicht nur die Aufnahmeförmlichkeiten abermals zu erfüllen sein, sondern sie haben auch in den meisten Fällen wiederholt Eintrittsgeld zu zahlen. Bei öfterem Wechsel zwischen Cöln, Berlin, Frankfurt a. M., Hannover etc. erwächst hieraus eine sehr erhebliche Ausgabe, die viele jüngeren Fachgenossen veranlasst, bei voraussichtlich kurzer Anwesenheit an einem Orte dem etwa dort bestehenden Vereine und somit dem Vereinsleben fern zu bleiben.

Um letzterem vorzubeugen, hat sich der antragstellende Verein veranlasst gesehen, neben seinen ordentlichen Mitgliedern auch ausserordentliche Mitglieder zuzulassen. Für ihre Aufnahme gelten die gleichen Bedingungen, wie für die ordentlichen Mitglieder, nur zahlen dieselben kein Eintrittsgeld und entbehren gewisser Rechte.

Wir sehen in dieser Einrichtung einen Nothbehelf, der uns schon mehrmals bezüglich der Zahl unserer Mitglieder gegenüber den Verbands-Bestimmungen in einige Verlegenheit gebracht hat.

Alle derartigen Misstände würden fortfallen, wenn die Freizügigkeit von einem zum andern Vereine hergestellt würde.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Durchführung dieses Vorschlages entgegen stellen, werden seitens der Antragsteller nicht verkannt.

Zunächst werden die Statuten der einzelnen Vereine in Bezug ihrer Bestimmung über die Aufnahme neuer Mitglieder auf gleichmässige Bedingungen gebracht werden müssen. Zum grössten Theil ist dieses, wenn auch nicht dem Wortlaut, so doch dem Inhalte nach der Fall. Es sind, so viel bekannt, nur wenige Vereine, die hiervon eine Ausnahme machen. Dieselben könnten vorerst und so lange von der Freizügigkeit ausgeschlossen bleiben, bis ihre besonderen Verhältnisse gestatten, die Aufnahme-Bedingungen entsprechend zu ändern.

*) Die Erhaltung der Denkmäler in den Culturstaaten der Gegenwart, dargestellt von A. von Wussow, Berlin, Carl Heymanns Verlag 1885.

Ein weiterer Einwurf kann aus der ungleichen Höhe des Eintrittsgeldes hergeleitet werden, aber ein Ausgleich lässt sich leicht dadurch herbeiführen, dass beim Uebertritt aus einem Verein mit geringerem Eintrittsgeld der Unterschied nachzuzahlen ist.

Vorstehender Antrag ist als Berathungs-Gegenstand für das Verbandsjahr 1885/86 in Vorschlag gebracht. Mit Rücksicht darauf, dass in der bevorstehenden Delegirten-Versammlung eine Aenderung in der Organisation des Verbandes in Berathung steht, wird anheim gegeben, diesen Vorschlag, der in gewissem Sinne ein gleiches Ziel erstrebt, wenn zulässig, schon auf die diesjährige Tagesordnung der Delegirten-Versammlung zu bringen.

Personalnachrichten.

Hohenzollernsche Lande.

Der Fürstl. Hohenzoll. Hofkammer-Bauinspector de Pay ist zum Hofkammer-Baurath befördert worden.

Preussen.

Des Königs Majestät haben Allergnädigst geruht, dem Regierungs-Baumeister v. Weltzien in Berlin die Annahme und Anlegung des ihm von Sr. Majestät dem König der Niederlande verliehenen Officierkreuzes des Ordens der Eichenkrone zu gestatten, sowie dem am 1. October d. J. in den Ruhestand tretenden Regierungs- und Baurath Schultze bei der Königl. Regierung in Erfurt den Rothen Adler-Orden IV. Klasse zu verleihen.

Versetzt sind: Der Regierungs- und Baurath Grünhagen, bisher Mitglied der Königl. Eisenbahndirection in Bromberg, als Director an das Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Essen (Eisenbahndirectionsbezirk Köln rechtsrh.), der Regierungs- und Baurath Hasse, bisher Director des Königl. Eisenbahn-Betriebsamts in Essen (Eisenbahndirectionsbezirk Köln rechtsrh.), als Mitglied an die Königl. Eisenbahndirection in Frankfurt a. M., der Regierungs- und Baurath Bauer, bisher in Paderborn, als commissarisches Mitglied an die Königl. Eisenbahndirection in Bromberg und der Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector Koch, bisher in Hannover, als ständiger Hilfsarbeiter an das Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Paderborn.

Dem bei der Königl. Regierung in Potsdam als technischer Hilfsarbeiter angestellten Land-Bauinspector Plüddemann ist, infolge seiner Wahl zum Stadt-Baurath in Breslau, die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste zum 1. September d. J. ertheilt worden.

Württemberg.

Dem bei der Domänen-Direction verwendeten Regierungs-Baumeister Gsell in Stuttgart wurde der Titel und Rang eines Bauinspectors verliehen; die bei dem Technischen Bureau der General-Direction der Staatseisenbahnen erledigte Ingenieur-Assistentenstelle wurde dem Bahnmeister Jetter in Geislingen übertragen.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 62.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
4. August 1885.

MOTIV!

Hiermit erfüllen wir die traurige Pflicht, die Mitglieder und alten Herren des Motiv von dem am 20. Juli erfolgten Hinscheiden unseres lieben alten Herrn, des **Kgl. Regierungsbaumeisters**

Hermann Krumbiegel

geziemend in Kenntniss zu setzen. (3877)
Berlin, im Juli 1885.

Der Vorstand.

Offene Stellen.

Bekanntmachung.

Bei der unterzeichneten Behörde werden sofort **zwei Regierungs-Bauführer**, einer zum Projektiren von Eisenconstructions und einer für Hochbauten gesucht.

Die zu gewährende Remuneration beträgt 180 Mk. monatlich und kann dieselbe bei erwiesener Tüchtigkeit bis auf 225 Mk. erhöht werden, hingegen werden Zureisekosten nicht gewährt.

Den Meldungen sind Zeugnissabschriften beizufügen.
Wilhelmshaven, den 29. Juli 1885. (3884)

Kaiserliche Marine Hafenbau-Commission.

Für die Erweiterungsbauten der Städtischen Wasserwerke zu Tegel wird ein erfahrener **Regierungs-Bauführer** gesucht. Meldungen sind an den Abtheilungs-Baumeister **Beer**, Berlin N., Johannisstr. 8, zu richten. (3883)

Auf die Dauer von 5 Monaten wird ein im Hochbau erfahrener **Regierungs-Bauführer** zu engagiren gesucht.
Diäten 7 bis 7,50 Mk.

Lebenslauf und Zeugnisse sind zu richten an
Röhle von Lilienstern, (3880)
Garnison-Bauinspector zu Strassburg i. E.

Stellengesuche.

Ein **Techniker**, Absolv. ein. Bauschule, theor. u. prakt. gebild., der längere Zeit auf Königl. Bureaux gearbeitet, mit guten Zeugnissen versehen, sucht von sofort oder später Stellung. Gefl. Offerten sub O. J. 100 postlagernd Memel erbeten. (3882)

Eisenbahn-Directionsbezirk Elberfeld.

Die Erd- und Maurerarbeiten ausschl. Lieferung der Materialien zur Herstellung einer Wege-Ueberführung nebst zugehörigen Wege-Anschlüssen bei Bahnhof Hükeswagen zum Kostenanschlag von etwa 4000 Mk. sollen ungetheilt öffentlich verdingt werden. Zeichnungen und Bedingungen können auf meinem Bureau hieselbst eingesehen, letztere auch gegen postfreie Einsendung von 1,50 Mk. bezogen werden. Anerbieten sind versiegelt mit entsprechender Aufschrift bis **Montag, den 10. August, Vormittag 11 Uhr**, zu welcher Zeit Eröffnung derselben in Gegenwart der etwa erschienenen Bieter erfolgen wird, postfrei an mich einzureichen. Die Auswahl unter den 3 Mindestfordernden bleibt vorbehalten.
Lennep, den 26. Juli 1885.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
von den Bercken. (3881)

Bekanntmachung.

Die Lieferung der **Oefen** für den Neubau des Seminars hieselbst soll in öffentlicher Ausschreibung vergeben werden; hierzu ist Termin auf **Freitag, den 14. August cr., Vormittags 11 Uhr** im Geschäftszimmer des Unterzeichneten anberaumt, woselbst die geschlossenen und mit entsprechender Aufschrift versehenen Angebote in Gegenwart der etwa erschienenen Bieter zur genannten Zeit geöffnet werden.

Die Bedingungen etc. liegen daselbst zur Einsicht auf und können auch gegen Einsendung von 1,50 Mk. von dort bezogen werden.
Petershagen a. d. Weser, den 29. Juli 1885. (3878)

Der Regierungs-Baumeister.
Vollmar.

Bekanntmachung.

Behufs Verdingung der **Wasser-Zu- und Ableitungs-Anlage** am Weibergefängnis und den Nebenbauten, sowie einer **Badeeinrichtung** beim neuen Strafgefängnis in Preungesheim bei Frankfurt a. M. steht auf **Dienstag, den 25. August dieses Jahres, Vormittags 12 Uhr**, Termin im hiesigen Baubüreau an. Das Programm der Anlage, die zugehörigen Zeichnungen, die Submissions- und die allgemeinen Ausführungs-Bedingungen sind daselbst gegen Erstattung der Copialien zu beziehen. Die Offerten nebst Zeichnungen sind unter Beifügung des Programms vor dem genannten Termin im hiesigen Baubüreau portofrei mit bezüglicher Aufschrift versehen einzureichen.

Preungesheim bei Frankfurt a. M., den 27. Juli 1885. (3886)
Der Baurath. Der Regierungs-Baumeister.
Becker. Dimel.

Centralblatt der Bauverwaltung.

Herausgegeben im Ministerium der öffentl. Arbeiten.
Expedition: Berlin W. 41, Wilhelmstrasse 90.

No. 30 a. enthält vollständig (3879)

Erlass vom 17. VII. 1885, betr. das Verdingungswesen.

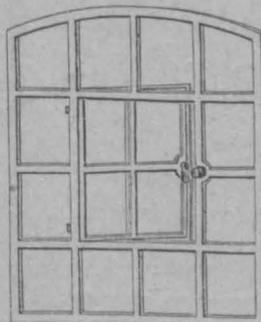
Preis einzeln 30 Pf., 50 Exempl. 10 Mk., 100 Exempl. 17,50 Mk.

„Wie läßt sich das Wetter vorausbestimmen!“

Einzig nur durch den „**Hygrometer**“, nämlich durch eine vegetabilische Wetteruhr. Dieselbe zeigt bereits 24 Stunden zuvor genau das Wetter an. Allerdings werden solche Wetteruhren an vielen Orten angefertigt, aber nur die vom **Vereins-Centrale in Frauenthor**, Post Wilshofen in Bayern, versendeten Hygrometer sind die richtigen. — Diese haben die Form einer niedlichen Wanduhr und bilden zugleich einen hübschen und interessanten Zimmer schmuck. Der Preis per Stück ist ungemein billig, nämlich nur 2 Mk. Dieselbe in elegantem Gehäuse von Holz mit Glasdeckel 4 Mk.

Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission. Vorcursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November. Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)



Eisenhütten- und Emallirwerk
Franz Wagenführ
TANGERHÜTTE

liefert als
ausgebildetste Specialität:
Gusseiserne Fenster
jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)
in **unübertroffener Modellauswahl**
sowie auch nach neuen Modellen.
Stückpreise schliessen Modellkosten ein.
Transport-Ramponage
ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Kgl. Bayrische Staatsbahnen. Bau-Submission.

Zufolge Entschliessung und vorbehaltlich der Genehmigung der General-Direction der k. Verkehrs-Anstalten, Bauabtheilung zu München, werden

Samstag, am 8. August 1885, Vormittags 9 Uhr,

bei der unterfertigten Kgl. Eisenbahnbau-Section nachstehende Eisenbahnbau-Arbeiten im Wege der **allgemeinen schriftlichen Submission**

an den Meistbietenden vergeben werden, nämlich:

Die Arbeitslose III und IV der Localbahn Hof-Marxgrün 3861 bzw. 3718 m lang, zwischen Köditz und Naila gelegen, enthaltend nach den Kostenanschlägen:

	Loos III Mk.	Loos IV Mk.	Zusammen Mk.
Eigentliche Erdarbeiten	22 396	50 940	73 336
Kunstabtuen	5 480	21 995	27 475
Summa:	27 876	72 935	100 811

Es kann sowohl auf jedes einzelne Loos, als auch auf beide zusammen, als ein Accordobjekt, submittirt werden.

Die zu stellende Caution beträgt für das III. Loos 3000 Mk., für das IV. Loos 5500 Mk.

Bedingnisheft, Pläne und Kostenanschläge liegen vom Heutigen an im Amtlokale der unterfertigten k. Eisenbahnbau-Section zu Jedermanns Einsicht offen vor, wo auch die Submissions-Formulare in Empfang genommen werden können.

Die Submissionen selbst müssen in vorschriftsmässig überschriebenen und versiegelten Couverten längstens bis **Freitag, den 7. August 1885, Abends 6 Uhr**, bei der unterfertigten Behörde frankirt eingelaufen sein.

Die Submittenten sind bei Vermeidung aller im Submissionsformular angedrohten Folgen gehalten, in dem oben angegebenen Veraccordirungs-Termin sich persönlich oder durch genügend bevollmächtigte Stellvertreter einzufinden, und, wenn solches verlangt wird, ihre Uebernahmefähigkeit, ihr Cautions- und Betriebs-Vermögen sogleich genügend nachzuweisen und den bedingten Zuschlag zu gewärtigen.

Hof, im Juli 1885.

(3885)

Kgl. Bayr. Eisenbahnbau-Section.

Königlicher Eisenbahn-Directionsbezirk Frankfurt a. M. Centralbahnhof Frankfurt a. M.

Die Anfertigung und Lieferung von 37 Säulen nebst zugehörigen Sätteln, Lagerböcken pp., als Auflager für eiserne Dächer, im Gesamtgewicht von 76 ton Gusseisen und 2,7 ton Schmiedeeisen bezüglich 12,4 ton. Gusseisen und 16,2 ton. Schmiedeeisen soll im Gesamten oder getheilt vergeben werden. — Bedingungen, Gewichtsberechnung und Zeichnung liegen in dem Bauamtzimmer, Niedenau No. 351, zur Einsicht aus und können für 2 Mk. im Gesamten bezogen werden. — Versiegelte Angebote sind bis zu dem am **12. August d. J., Vormittags 10 Uhr** anberaumten Termine an das oben bezeichnete Amtszimmer postfrei einzureichen, woselbst die Eröffnung in Gegenwart der erschienenen Anbieter erfolgt.

Frankfurt a. M., den 21. Juli 1885. (3860)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
Becker.

Eisenbahn-Directionsbezirk Elberfeld.

Die Herstellung sämtlicher Arbeiten zur Erbauung eines Bahnwärterwohnhauses nebst Stall bei Bahnhof Lüttringhausen, im Betrage von etwa 4500 Mk., soll ungetheilt öffentlich verdingen werden. Zeichnungen und Bedingungen können in meinem Bureau hierselbst eingesehen, letztere auch gegen postfreie Einsendung von 1 Mk. bezogen werden. Anerbieten sind versiegelt unter der Aufschrift „Bahnwärterwohnhaus Lüttringhausen“ bis **Freitag, den 7. August d. J., Vormittags 11 Uhr**, zu welcher Zeit Eröffnung derselben in Gegenwart der etwa erschienenen Bieter erfolgen wird, an mich einzureichen.

Die Auswahl unter den 3 Mindestfordernden bleibt vorbehalten.

Lennepe, den 23. Juli 1885. (3868)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
von den Bereken.

Rollläden

aus Stahl u. Holz
Wilh. Tillmanns, Remscheid.
Ehrendiplom Amsterdam.

(3467)

Trockenstuck

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**
11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck.

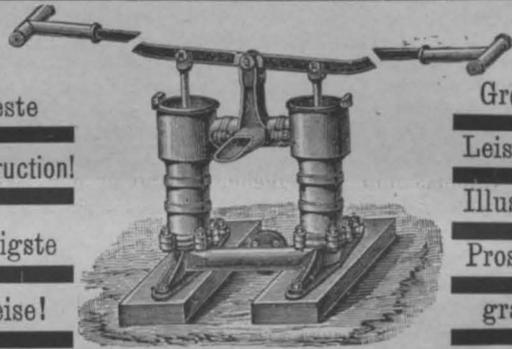
Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. (2790)

Bau-Pumpen!

Beste
Construction!
Billigste
Preise!



Grösste
Leistung!
Illustrierte
Prospecte
gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blancke & Co.,
Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
General-Depôt in Berlin SW., Köpnickerstrasse 116.

Für Haarleidende

existirt kein empfehlenswertheres Mittel, wie Apotheker **Dundel's vegetabilischer Haarbalsam**. Derselbe befördert in ungehörter Weise den Haarwuchs, reinigt die Kopfhaut, beseitigt die so lästigen Schuppen und giebt dem **ergrauten Haare** in 10 bis 14 Tagen seine ursprüngliche Farbe zurück. Für den Erfolg garantire. Pro Flasche mit Gebrauchsanweisung versendet zu 2 Mk. 60 Pf. franko gegen Nachnahme oder nach Einfindung des Betrages Apotheker **Dundel, Köpjschenbroda.** (3643)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfeilt sich zur Anfertigung von hydraulischen Anlagen, als hydr. Aufzüge, hydr. Krähne, Accumulatoren, hydr. Winden und sonstige hydr. Apparate, Presspumpenmaschinen, Kessel und sonstiges Zubehör. (3246)

Inhalt: Die Tagesordnung der XIV. Delegirtenversammlung des Verbandes der Deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Inventarisirung der Denkmäler der Provinz Brandenburg (Schluss). — Der bauliche Zustand des Doms zu Worms. — Zur Frage der Verwendung des Flusseisens als Brückenbau-Material (Schluss). — Vereinsnachrichten: Architektenverein zu Berlin. — Vermischtes: Gottfried Stumpf †. — Internationale Ausstellung von Arbeiten aus edlen Metallen und Legirungen in Nürnberg 1885.

Die Tagesordnung der XIV. Delegirtenversammlung des Verbandes der Deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die diesmalige Abgeordnetenversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wird in den Tagen vom 7. und 8. August in Breslau abgehalten werden. Auf der Tagesordnung steht zunächst die Vorlegung der Rechnung für das Jahr 1884. Die Kasse hatte am 1. Januar einen Baarbestand von 3028 Mk., ein günstiger Umstand, der in den soeben gedruckten Erläuterungen des Vorstandes dazu benutzt wird, die Gewährung eines Vorschusses für die Vorarbeiten zu der im Herbst 1886 in Frankfurt stattfindenden Generalversammlung in Anregung zu bringen. Die Opfer, die jeder von der Generalversammlung betroffene Verein sich und allen seinen Mitgliedern in der Regel aufzuerlegen hat, lassen diesen Gedanken, der auch schon auf den Vorstandstagen ventilirt worden ist, durchaus gerechtfertigt erscheinen.

Punkt 2 betrifft den Bestand der Mitglieder. Die Zahl der Vereine beträgt jetzt 27, denen im Ganzen 6745 Mitglieder angehören gegen 6698 im Januar 1884.

Die Bestimmungen zur Normirung der civilrechtlichen Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure (3.) sind nach dem im vorigen Jahre von Hamburg aus vorgelegten Entwurfe nochmals umgearbeitet worden und zwar durch eine aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Hannover zusammengesetzte Commission, die Anfang Mai in Hamburg tagte und am 18. desselben Monats das Ergebniss ihrer Arbeiten dem Vorstande übermittelt hat. Die Verhandlungen über dieses schwierige Capitel dürften — wenn auch nicht ohne eingehendere Auseinandersetzung — auf dem jetzigen Tage zum vorläufigen Abschluss gelangen. Betreffs der Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenconstructions für Brücken- und Hochbau haben nach einer Mittheilung des sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 21. April die Vereine zu Lübeck, Stuttgart, Hamburg, Köln, Strassburg, Hannover, Frankfurt, Berlin und Königsberg Gutachten eingesandt, von denen das des Berliner Vereins ziemlich umfangreich ausgefallen sein soll. Die Vorarbeiten einer Vereinbarung für Normen beim Entwerfen in Brückenbau- und Hochbau-Constructions in Eisen sind zur Berathung bisher noch nicht weit genug gediehen, um jetzt schon eine Vorlage machen zu können. Professor Dr. Fränkel zu Dresden, der diese Frage in die Hand genommen, wird daher zunächst noch weitere Materialien dazu entgegennehmen. — Die Revision der Verbandsstatuten ist dem Beschlusse der letzten Delegirtenversammlung entsprechend durch Oberingenieur Andreas Meyer-Hamburg, Bauinspector Otto Sarrazin-Berlin und Professor Giese-Dresden im Einvernehmen mit dem Vorstande vorgenommen und der Entwurf Anfang Juni den Einzelvereinen zwei Monate vor der dormaligen Versammlung zugesandt worden. Zu einer Klärung der wesentlichen Punkte darin ist es aber anscheinend in der Mehrzahl der Vereine noch nicht gekommen, so dass dafür die Verhandlung selbst erst den Maassstab des Werthes geben wird. Auch die Geschäftsordnung ist re-

visirt und durch kleinere Zusätze erweitert worden. Die Revision erwies sich als dringend, weil ein Neudruck der Geschäftsordnung nothwendig wird, dieselbe aber bisher in dem Wortlaut von 1871 sich erhalten hat, der an manchen Stellen den veränderten Verhältnissen nicht mehr entsprechend ist. — Nach dem Berichte des Ausschusses für das Semper-Denkmal sind dafür bis jetzt 5662 Mark vereinnahmt, wozu noch 5000 Mark hinzutreten, welche die Stadt Dresden auf Anregung des Verbandes bewilligt hat. Mit diesen Beträgen ist es möglich, an die Ausführung des Denkmals energisch heranzugehen, so dass in dieser Beziehung der Delegirtenversammlung wahrscheinlich entscheidende Beschlüsse fassen wird. Die Bemühungen des Hannoverschen Verein um die Herausgabe der technischen Wohnhausformen sind von einem besondern Erfolge noch nicht gekrönt worden; in Verfolg erneuter Eingaben hofft man aber, noch im nächsten Winter mit einer geeigneten Publication der vorhandenen Skizzen vorgehen zu dürfen. Die Erfahrungen über Verwendung verzinkten Eisens für Bauzwecke sind durch einige Gutachten bereichert worden, die der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen gesammelt und mit den Vorgängen dem Vorstande übersandt hat. Nach nochmaliger Sichtung soll das Wesentliche daraus in den Mittheilungen des Verbandes abgedruckt werden. — Als neue Frage zur Berathung für das Jahr 1886 hat der Verein zu Frankfurt durch seinen Vorsitzenden Oberingenieur Peter Schmick einen Antrag auf Freizügigkeit unter allen Vereinen wiedereinbringen lassen. Nachdem der Verband vor drei Jahren eben denselben von Bremen aus gestellten Antrag ablehnte, wird abzuwarten sein, welche Stellung die Delegirten diesmal zu diesem Punkte nehmen werden. Die Motivirung des Antrages, die alle entgegenstehenden Bedenken in Betracht zu ziehen versteht, ist sehr geschickt und wohl geeignet mit dem dort vorgeschlagenen Ausführungsmodus dem Antrage Freunde zu werben. Die hier gemachten Erläuterungen finden sich in ähnlicher Form in dem kürzlich ausgegebenen ersten Hefte der Verbandsmittheilungen, um deren Herausgabe der fleissige Hamburger Verein sich in hohem Grade verdient gemacht hat. Hervorzuheben ist die diesem Hefte beigegebene vortreffliche Uebersicht aller seit 1871 von dem Verband berathenen und zum Theil in Denkschriften behandelten Gegenstände, die der Schriftführer F. Bubendey mit grosser Sorgfalt zusammengestellt hat. Es geht daraus hervor, dass der Verband schon sehr erhebliche Arbeiten geleistet und manches vortreffliche Resultat erzielt hat, Punkte, die ihn sicher über das absprechende Urtheil Solcher trösten werden, die sich ihm gegenüber bei jeder Gelegenheit kühl und abwehrend verhalten haben. Allen Freunden der Verbandsbestrebungen sei diese kleine Arbeit bestens zur Durchsicht empfohlen; ihre Durchsicht wird auch den nicht persönlich direct Betheiligten ein regeres Interesse einflössen für bevorstehende mühevollte Berathungen der nächsten Tage, denen ein echtes und rechtes Gedeihen hiermit gewünscht werden soll!

Die Inventarisirung der Denkmäler der Provinz Brandenburg.

(Schluss aus No. 62.)

In den folgenden Abschnitten liesse noch Manches sich zusetzen, doch ist wohl zu erwägen, dass das Buch jetzt schon an tausend Seiten umfassen wird. Darüber hinaus zu gehen, war aus Gründen nicht rathsam, die nicht allein die Competenz des Verfassers berühren. Dabei sind die Rathhäuser etwas allzu dürftig behandelt, die Bauernhäuser dagegen um so fleissiger durchgearbeitet worden. Bei den „Schlössern“ haben sich einige Angaben eingeschlichen, die im eigentlichen Texte vielleicht noch zu berichtigen sind. So hat Knobelsdorff unter Friedrich Wilhelm I. noch nicht am Stadtschlosse gebaut und dass Friedrich II. Schloss Sanssouci nach „eigem Entwurf“ erbaut habe, ist mindestens etwas zu viel gesagt; es dürfte eher heissen: „nach eigenen Ideen“.

Das eigentliche Inventar giebt in alphabetischer Reihenfolge diejenigen Orte, an denen sich Kunstgegenstände und Denkmäler befinden; soweit als thunlich sind zum besseren Verständniss dem Texte Abbildungen beigegeben. Zur Herstellung der Clichés für die Letzteren hat man das Zinkätzverfahren in Anwendung gebracht, eine Manier, die wie wir heute vielfach zu sehen Gelegenheit haben, bei sorgfältiger Zeichnung und guter Technik wohl günstige Resultate aufzuweisen hat. Bei dem Beginne der Herausgabe und Herstellung der Zeichnungen für das vorliegende Inventar war im Allgemeinen die Zinkätzung weniger vervollkommenet, wie jetzt, und es dauerte lange, ehe man sich trotz mannigfacher Bedenken für das Aetzverfahren endgiltig entschieden hat. Da gerade in dem „Wochenbl. f. Baukunst“ (fr. „Wochenblatt f. Arch. u. Ing.“) eine etwas absprechende Auf-

fassung über dieses Verfahren verlaublich, so sei kurz erwähnt, dass das „Wochenblatt“ damals die Meinung vertrat, dass für ein grosses und bedeutendes Werk besser der Holzschnitt zu wählen sei. Gegen diese Meinung wird auch wohl heute nichts Erhebliches einzuwenden sein, und man darf wohl sagen, dass das vorliegende Werk nicht in allen Punkten die Befürchtungen, die damals zu Tage traten, widerlegen wird. Der Vorzug des Aetzverfahrens — also einer lediglich mechanischen Art der Wiedergabe, ist die Treue, womit das zur Vervielfältigung bestimmte Bild reproducirt wird. Sie ist also überall da anzuwenden, wo der Hauptwerth auf ganz genaue Nachbildung gelegt werden muss, während der Holzschnitt der eine individuelle Mitarbeit bedingt und mehr auf klare beabsichtigte künstlerische und charakteristische Wirkung hinauskommt. Bei der Wahl des Einen oder Andern wird ferner die Art des zur Vervielfältigung stehenden Vorbildes (Zeichnung) und die Kostenfrage zu erwägen sein. Im vorliegenden Falle ist die Kostenfrage schliesslich mitentscheidend gewesen, weil man berechnete, dass unter sonst gleichen Bedingungen die Zahl der Illustrationen erheblich vergrössert werden könnte. Das ist denn freilich ein sehr wichtiger Punkt, wenn ein solches Werk auf Kosten einer Provinz erscheinen soll, die ohnehin schon für die Vorbereitung grosse Opfer zu bringen hatte. Ein Faktor scheint dabei aber nicht ausreichend beachtet worden zu sein; der Umstand nämlich, dass, wiewohl die mechanische Reproductionsart billiger ist als Holzschnitt, sie doch andererseits weit vortrefflichere Zeichnungen verlangt, die die Herstellungskosten wesentlich erhöhen. Schneiden lässt sich nach jeder Bleistift-

zeichnung oder einer sonstigen Skizze; das Aetzverfahren dagegen erfordert eine höchst saubere Vorlage in Federmanier, die ausserdem ganz einheitlich in Strich und Ton gehalten sein muss. Die Zusammenstellung der Kosten für die Abbildungen in dem Bergau'schen Werke wird sicher für ähnliche Arbeiten einen interessanten Anhaltspunkt bieten können.

Die ersten Abbildungen, denen man in dem Werke begegnet, sind der Grundriss der Marienkirche zu Angermünde, der alte bronzene Taufkessel daselbst, Grundriss und Westperspective der Klosterkirche zu Angermünde, Grundriss der Kirche zu

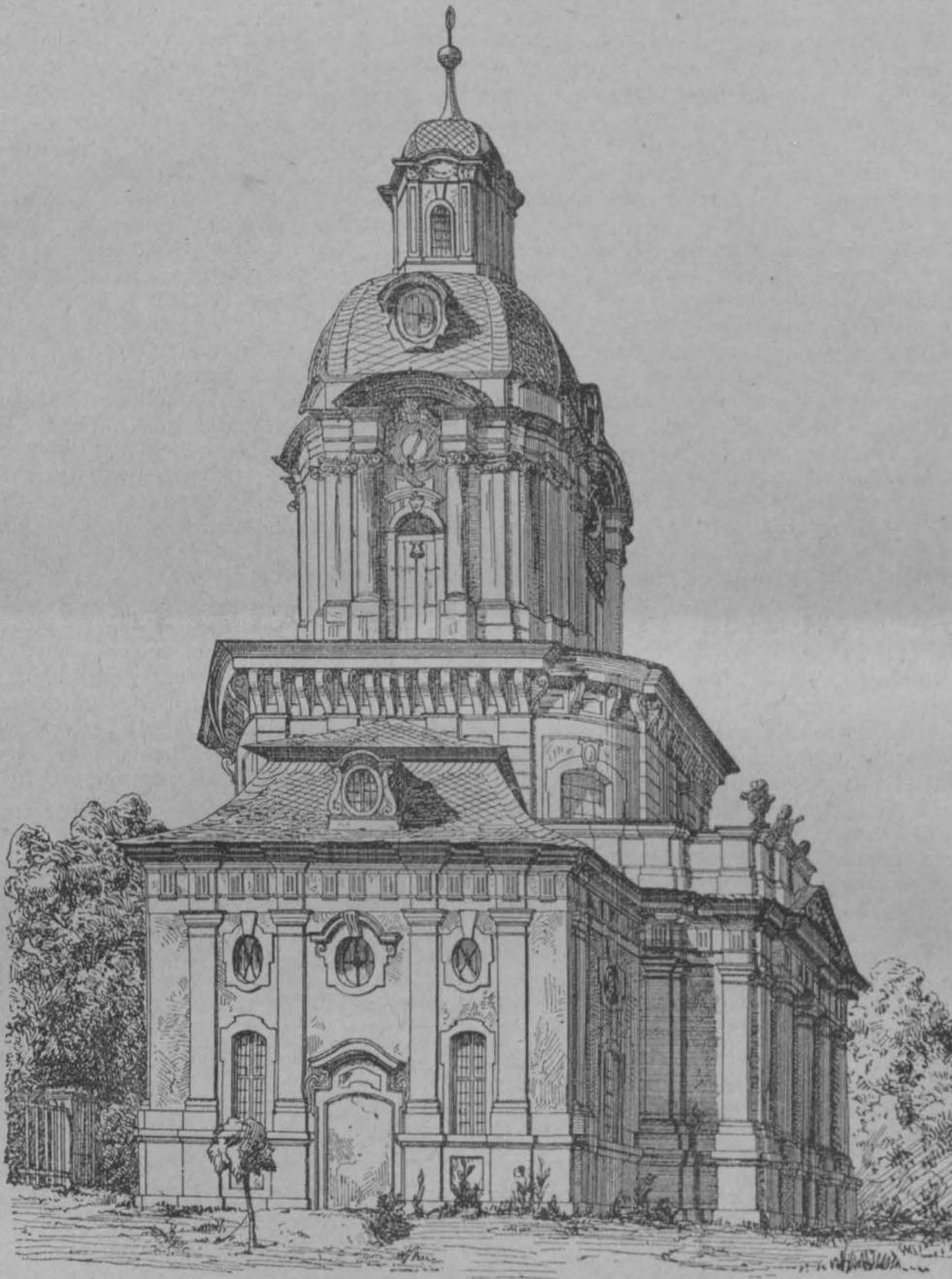
Annenwalde, Steinthor zu Arnswalde, Schöppenstuhl daselbst, Perspective der Kirche zu Bärwalde, Grundriss, Querschnitt und ein Epitaph der Marienkirche zu Beeskow, Grundriss der Pfarrkirche zu Belten, Thongefäss (prähistorisches Trinkhorn) aus Belten, dann aus Bernau Grundriss, Querschnitt und Friesdetail der Marienkirche, Sakristei, Schlussstein, Sakristeithüre, Altar, Ornament von der Predella des Altars, Leuchter, Blumenvase, zweiflügeliges Sacramentshäuschen, Alles aus St. Marien, ein schöner Kirchenstuhl in Renaissanceformen, endlich eine perspektivische Ansicht der Kapelle St. Georg daselbst.

In ähnlich umfassender Weise ist der Artikel Brandenburg mit Abbildungen ausgestattet.

Aus dieser Anordnung scheint hervorzugehen, dass die Arbeit des Werkes zum Theil auf die grösseren Orte sich concentrirt hat, so dass mit der Zeit bezüglich der in kunsthistorischer Hinsicht weniger bekannten oder bedeutsamen Ortschaften noch eine Erweiterung der Arbeit eintreten kann. Bei dem Umfange, zu dem jetzt schon das Inventar angewachsen, sieht man leicht ein, dass eine völlig abgeschlossene Aufnahme zu den einfachen Unmöglichkeiten gehören musste und dass das jetzt Gebotene als Stamm weiterer Forschung schon sehr willkommen sein muss. Was nun die Abbildungen im Einzelnen betrifft, so muss anerkannt werden, dass der Verfasser bemüht gewesen ist, tüchtige Zeichner für die Aufnahme heranzuziehen und einen zweckmässigen Maassstab im Rahmen des Buches zu wählen. Wenn hier und da Abweichungen vorkommen, also einmal ein grösserer Gegenstand zu klein, ein Werk der Kleinkunst dagegen vielleicht ein wenig grösser gerathen, so darf dabei nie vergessen werden, dass die rechte Uebersicht und die

Beurtheilung der endgültigen Wirkung in den meisten Fällen leider erst nach der Zusammenstellung und Drucklegung zu gewinnen ist. Für Grundrisse hat sich das Aetzverfahren schon seit längerer Zeit als geeignet bewährt und es wird in fast allen Werken jetzt für speciell technische Zeichnungen davon Gebrauch gemacht. Auch hier sind die obenerwähnten Grundrisse zufriedenstellend; sie sind klarer und schärfer als die perspektivischen Darstellungen oder die kirchlichen Ausstattungstücke, von denen einige, wie der Altar zu Bernau und das Chorgestühl in der Krypta zu Brandenburg ein wenig zu flau gerathen sind.

Denkmäler der Provinz Brandenburg.



Kirche zu Buch.

Sehr gelungen ist die Abbildung des Renaissancestuhls in Bernau, der Innenperspective der Sakristei daselbst, sowie der grösste Theil der Darstellungen aus Brandenburg, die Bücherdeckel, die Stoffmuster, die Monstranz, der grosse Radleuchter, der Bogenleuchter, die Epitaphien, die Bekrönung des Altarschreins in S. Katharina, die Perspective der Kirche zu Buch u. s. w. Besondere Beilagen bilden grosse Blätter von der doppelten Grösse des Werkes; so ist in grösserem Maassstabe die Nordansicht der Kirche zu Arnswalde dargestellt, ferner das Epitaph des Ritters Berndt von Schulenburg in der Katharinenkirche zu Brandenburg. Das Epitaph, bald nach 1600 in reicher Karyatiden- und Säulenarchitektur errichtet, hat eine Höhe von fast sieben Metern; es baut sich pyramidenartig auf und hat in den ziemlich grossen Figuren, zwischen den Säulen Wappen, überall reichen Statuensmuck und zu beiden Seiten den Ritter Berndt von Schulenburg und seine Familie und Enkel in betender Stellung knieend als Rundfiguren.

Der Text zu den einzelnen aufgeführten Gegenständen, Werken und Bauten ist im Ganzen kurz gehalten, dagegen überall auf die Quellen und die sonst vorhandenen Publikationen hingewiesen, so dass es Jedem erleichtert ist, selbst genauere Nachrichten zu sammeln. Ueberall dort, wo es sich nur um einige wenige Gegenstände handelt, liess die Arbeit sich ziemlich leicht bewältigen; die Mittheilungen über Herkunft und Bedeutung der Gegenstände, Erläuterung der Inschriften könnte hier und da etwas weitgreifender sein, da auch das grosse kunstliebende Publikum dieses Inventar in die Hand bekommen soll. Wie schwer es aber ist, die rechten Grenzen zu finden, zeigt sich bei den Schlössern, die der

Kunstschatze wegen für sich allein eine Monographie beanspruchen könnten. In Charlottenburg wird unter den Kunstdenkmälern die im Jahre 1866 erbaute Villa Warschauer aufgeführt, andererseits aber das Verzeichniss bemerkenswerther Gegenstände auf 24 Zeilen mit etwas allgemeinen Angaben eingeschränkt, während schon im vorigen Jahrhundert Fr. Nicolai acht eng gedruckte Seiten mit dem Verzeichnisse der Statuen, Bilder, Reliefs, Vasen und Alterthümer geben

konnte. Die Schwierigkeit, die hier sich offenbar darbietet, ist nicht ganz glücklich umgangen worden. Die wichtigeren Stücke dürften mit ungefähre Daturung nach Zeit und Schule anzugeben sein; die Ausführung: „kostbare Möbel, zum Theil in Holz geschnitzt, zum Theil versilbert oder mit Boulefourrier versehen“, „mehrere Kronleuchter aus Glas“ viele Familienportraits“, darunter Arbeiten von R. Pesne und anderen berühmten Künstlern“ ist doch nicht vollständig genug.

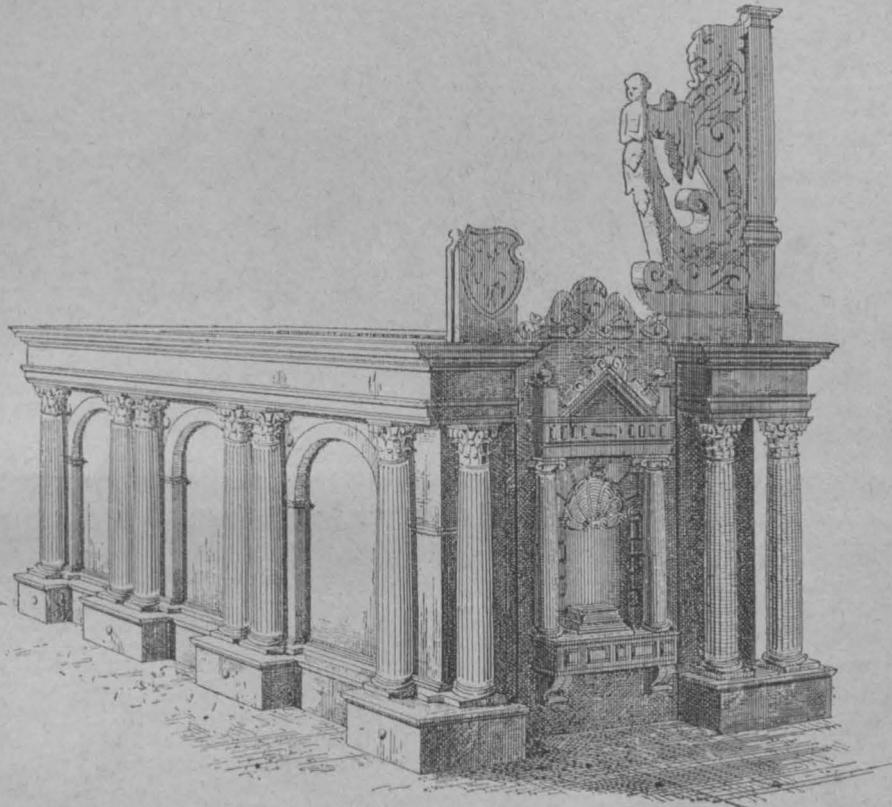
Die geringe Zahl zuverlässiger Vorarbeiten für die brandenburgische Kunstgeschichte musste dem Herausgeber die Beifügung der näheren Angaben für die Bauwerke, Kirchen und Schlösser in hohem Grade erschweren, so dass, in Anbetracht der für eine bestimmte Zeit gewünschten Erledigung der Abfassung des Werkes und bei der geringen Zahl der Mitarbeiter Manches der späteren Vervollständigung überlassen bleiben musste. Professor Bergau begiebt sich in den meisten Fällen der Kritik, weil dadurch Verzögerungen und vielleicht etwaige

Unklarheiten hätten entstehen können. Niemand wohl würde in jeder Hinsicht als Historiker, Techniker und Forscher zugleich ausreichen, ein nach allen Richtungen absolut unangreifbares Material von solchem Umfange aufzustellen. Sobald die ganze Arbeit vorliegt, wird sich Gelegenheit finden, auf die Behandlung der einzelnen Bauwerke näher einzugehen. Für jetzt mögen die beigefügten Abbildungen, die uns durch Vermittelung des Landesbaurath Bluth gütigst zur Verfügung gestellt wurden, von der Ausstattung des Inventars eine annähernde Vorstellung gewähren. Mögen sie das Interesse der Architekten erwecken, auf deren Anerkennung und Mitwirkung bei der Verbreitung und Mitarbeit die Provinzialverwaltung

sicher wird rechnen dürfen. Fiel doch auch bei der Herstellung der Abbildungen der Löwenantheil denjenigen Architekten zu, die als Zeichner Professor Bergau unterstützt haben. Genannt davon werden auf diesen ersten Bogen die Regierungs-Baumeister Rüdell, Körner und H. von Keller, ferner Architekt O. Zimmermann.

P. W.

Denkmäler der Provinz Brandenburg.



Chorstuhl der Kirche zu Bernau.

Der bauliche Zustand des Doms zu Worms.

(Gutachten.)

Das Dombaucomité zu Worms hat uns Unterzeichnete: Hof-Baudirector von Egle-Stuttgart, Reg.-Baumeister Wilh. Meyer-Schwartzau und Geheimer Oberbaurath Dr. Müller-Darmstadt in Verfolg unseres Gutachtens vom September 1884 aufgefördert, unter Zuhilfenahme von Gerüsten und mittelst Anfertigung genauer Aufnahmen eine eingehende Untersuchung jener Theile des Domes vorzunehmen, über deren baulichen Zustand infolge der Unzugänglichkeit ein abschliessendes Urtheil bisher nicht gefällt werden konnte.

Das Comité wünschte besonders eine Erweiterung des Gutachtens durch Aufstellung genauer Berechnungen über die statischen Verhältnisse und den Umfang der Schäden am Westchor und möchte als leitenden Grundgedanken für die anzustellenden Untersuchungen den festgehalten sehen, womöglich den West-

chor in seiner jetzigen Form zu belassen und die Bautheile zu sichern ohne dieselben einem Umbau unterziehen zu müssen.

Auf Veranlassung von Dr. Müller und unter gütiger Mitwirkung des Herrn Kreisbaumeisters Gross in Worms sind die Aussen- und Innenwände der Apsis sowie der Innenraum der Westkuppel bis in das Gewölbe durch ein leichtes Gerüst zugänglich gemacht worden. Als sehr schätzbare Material waren uns vom Herrn Major Heyl besonders für unsere Zwecke hergestellte photographische Aufnahmen, und vom Comité Pläne zur Verfügung gestellt, die vor ungefähr 25 Jahren grösstentheils vom Herrn W. Usinger aus Mainz gefertigt wurden. Wir erfreuten uns ausserdem der persönlichen Anwesenheit des Herrn Usinger und verdanken seiner langjährigen Kenntniss des Domes eine wesentliche Förderung unserer Arbeiten. Wir

sind am Dienstag den 25. Mai in Worms zusammengetreten, haben jedoch, da die Gerüste noch nicht ganz vollendet waren, die Untersuchungen am 28. Mai abgebrochen und am 7. Juni wieder aufgenommen und zu Ende geführt. In der Zwischenzeit, sowie vom 7. bis Ende Juni hat Reg.-Baumeister Meyer Messungen an den beschädigten Theilen des Westchores vorgenommen, und deren Ergebnisse in drei Blatt-Zeichnungen niedergelegt. Die angestellten Untersuchungen bestätigen im Allgemeinen die im ersten Gutachten ausgesprochenen Vermuthungen. Insonderheit hat sich ergeben:

Beschaffenheit des Mauerwerks am Westchor. Die Umfassungswände des Westchores bestehen an allen Stellen, die uns zugänglich waren, aus einer inneren und äusseren Quaderverkleidung, deren Zwischenraum mit schlechtem Gussmauerwerk nothdürftig ausgefüllt ist. Binder scheinen gar nicht oder bestenfalls nur höchst selten vorhanden zu sein.

Lage der Fundamente von Chor und Kuppel. Einem vorgenommenen Nivellement zu Folge sind die Fundamente von Chor und Kuppel verhältnissmässig noch sehr gut in der Waage; selbst zu beiden Seiten des grossen Risses der Westwand sind keine Höhenunterschiede zu ermitteln.

Umfang der Schäden des Chores. Die durch den zu grossen Durchmesser der Haupt-Rose verursachte Zerstörung der Westwand ist so umfassend, dass das Mauerwerk jeden Verband und Zusammenhang verloren hat. Einen erheblichen Fortschritt der Ausweichungen oder gar Einsturz scheint in der That nur die um 1860 ausgeführte, den Chor in Höhe dieser Rose umfangende starke Schlauder aufzuhalten, welche der-

zeit in ihren nicht einwandfrei construirten Schlössern die Spuren ausserordentlicher Beanspruchung zeigt. Am gefährdetsten erscheint der nördliche Eckpfeiler der Westwand, der durch einen sich nach oben bis auf 9 cm erweiternden Riss jeden Zusammenhang mit der Nordwest-Wand verloren hat. Den ohnehin ausserordentlich geringen Verband, den dieser Pfeiler, wie auch der südliche ehemals mit dem Westfeld hatte, haben Sprünge zerstört, welche an beiden Seiten des Westfeldes durch den Schub des Entlastungsbogens der grossen und in freilich viel geringerem Maasse auch der oberen Rose entstanden sind. Diese Bögen, überhaupt noch das einzig Zusammenhängende in der Westwand, üben nach wie vor ihre zerstörende Wirkung aus. Der südliche Pfeiler des Westfeldes hat einen leidlichen Zusammenhang mit der Südwest-Wand behalten.

Die obere Rose ist trotz der klaffenden Risse an beiden

Seiten fast ganz kreisförmig geblieben. Unmittelbar der Abgleichung des Entlastungsbogens der grossen Rose aufgelagert, hat sie dessen aussen 13 cm betragende Senkung mitgemacht. Nach oben hat sich ihre Quaderumrahmung von ihrem eigenen Entlastungsbogen, der nur 9 cm gesunken ist, durch eine Fuge getrennt, so dass ein Druck von oben sie nicht erreicht. Die grosse Rose hat nicht nur eine Formveränderung aus dem Kreis in ein Oval erlitten, sie ist ausserdem erheblich aus der senkrechten Ebene gewichen. Von einer eingehenderen Schilderung sowohl dieser Formveränderungen, wie auch der Verschiebungen und Ausweichungen, denen die Umfassungswände des Chores unterworfen waren, mag hier abgesehen werden. Die Aufnahmen und Beilagen lassen wohl ein ausreichendes Bild darüber gewinnen. Sie geben ferner darüber Aufschluss, in wie weit der

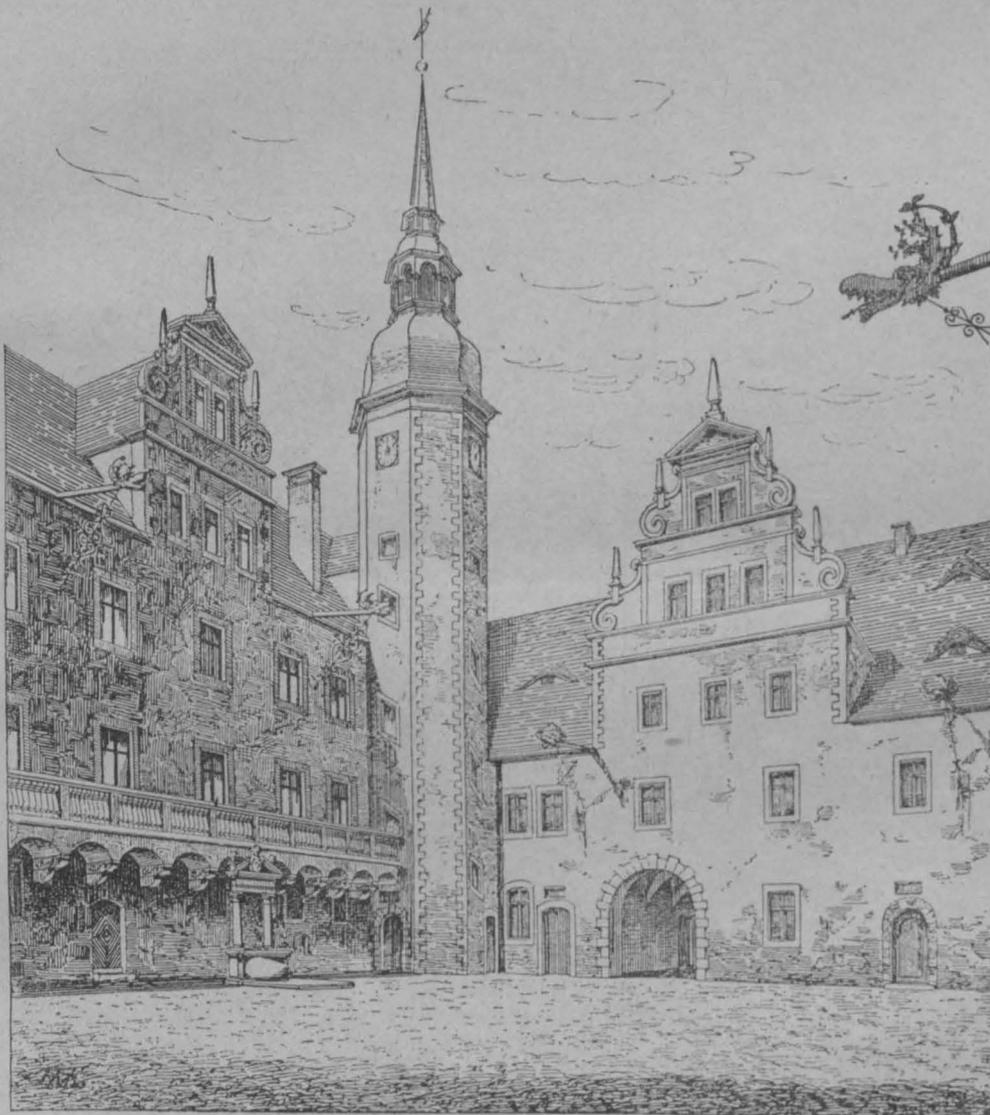
Schub des Gewölbes nachtheilig für die Umfassungswände gewesen ist. Die erheblichen Ausweichungen dürften wohl wesentlich durch diesen Schub mit veranlasst sein.

Wenn im vorigen Gutachten nun gesagt war, dass die vor ca. 25 Jahren geschlossenen Fugen sich nicht weiter geöffnet haben, so hat das nur für die unteren damals zugänglichen Theile des Chores seine Giltigkeit behalten. Ungefähr von der Mitte der grossen Rose an zeigen die oberen jetzt mittelst des Gerüsts bequem zu besichtigenden Mauern in den meisten ehemals verstrichenen Fugen mehr oder weniger feine Risse, die auf eine wenn auch langsam fortschreitende Bewegung deuten. Es ist nicht anzunehmen, dass der ausserordentlich harte rothe Verstrich im Aeussern durch Witterungs-Einflüsse hier zerstört wurde, während der weiter nach unten sich

durchweg erhalten hat. Die Folgen dieser Bewegungen machen sich besonders bemerkbar an den Dienstquadern in Höhe des Anfalls vom Entlastungsbogen der grossen Rose. Die Risse verdienen um so mehr Beachtung, als sie nach und trotz der vorgenommenen Verankerung entstanden sind.

Entstehungszeit der grossen Rose. Die im ersten Gutachten ausgesprochene Vermuthung, dass die grosse Rose nachträglich dem Mauerwerk eingefügt sei, haben wir bestätigt gefunden. Während die Quadern aller Ecksäulen regelmässig in die anstossenden Seitenwände abwechselnd einbinden, ist dies bei denen des Westfeldes in Höhe der Rose nicht der Fall. Hier zeigen nämlich im Aeussern die Achtecksecken nach der Seite des Süd-West- und Nord-West-Feldes von der 3. Schicht über dem Gurtgesims bis zur 17. Schicht in einer Gesamthöhe von ca. 4,40 m eine Abschrägung, als wenn von bereits ver-

Denkmäler der Provinz Brandenburg.



Schloss zu Dobrilugk.

setzen Eckquadern die Ecksäulen abgestemmt wären. Die jetzt dort vorhandenen Ecksäulenquadern sind dieser Abschragung meistens glatt vorgelegt oder greifen seltener senkrecht in die Mauer. Sie haben nur Ansätze in das Westfeld hinein und ihre Lagerfugen sind mit denen der angrenzenden süd- und nord-westlichen Wandflächen nirgends zusammenlaufend. Erst über der grossen Rose beginnt wieder der regelmässige Verband. Auch im Innern in der Süd-West- und Nord-West-Wand ist in Höhe der Rose der Verband durch ca. 2 m lange senkrechte Fugen unterbrochen.

Das nachträgliche Einsetzen der Rose fand jedoch unzweifelhaft noch während des Baues statt, bevor die Mauern bis zum Hauptgesims hinaufgeführt waren. Nach Entfernung des Putzes und der Ausflückungen in den sehr zerstörten Gewänden der inneren Chornischen zeigte sich nämlich, dass die Rundstäbe derselben auf gleiche Weise mit Zickzacklinien verziert sind wie die Speichen der Rose; ausserdem sind sich die Profile dieser Ornamente vollkommen gleich. Westkuppel und Chor haben ferner Steinmetzzeichen, die, aus einzelnen geraden Strichen zusammengesetzt, für diese Bautheile bezeichnend sind. Sie kommen, soweit bis jetzt festgestellt werden konnte, sonst nirgends am Dome vor. An einer Quader des inneren Entlastungsbogens der grossen Rose findet sich nun dasselbe Zeichen, \equiv welches an allen Wänden des Chores sehr häufig auftritt: ein Beweis, dass Chor und Entlastungsbogen von denselben Werkleuten hergestellt wurden.

Gewölbe und Dach der Apsis. Das Gewölbe der Apsis hat nur soweit gelitten, als sich die Risse von unten hinauf in dasselbe fortpflanzen. Die eindringende Nässe hat hier nicht so viel geschadet wie bei der Kuppel, so dass allein deshalb eine Erneuerung nicht nöthig sein würde. In ungünstigerem Zustande befindet sich das Dach. Es besteht aus Tuff und hat nur bis zur Höhe der Gauben einen Belag von Quadern.

Die Herstellung ist aus circa 40 cm langen, 15 cm breiten und 10 cm hohen Steinen im Kopfverband durch Ueberkrägung in wagerechten Schichten erfolgt. Da die Steine im Innern nach der Dachneigung abgeschragt sind, bleibt wagerecht gemessen, nur eine Stärke von circa 32 cm für die Dachwände.

Obwohl jeder Grad durch zwei 52 cm breite Bögen ver-

stärkt wird, die auf einen die Gewölberippen belastenden Pfeiler fallen, und von denen der obere sich gegen einen dem Schlussring des Gewölbes aufgemauerten Hohlcylinder lehnt, sind doch mannigfache Verbiegungen der Dachflächen und auch der Grate vorgekommen. Auch ist die eingedrungene Feuchtigkeit besonders an den Wetterseiten hier sehr zerstörend aufgetreten. Die Erneuerung einzelner Theile des Daches, die bereits früher statt-

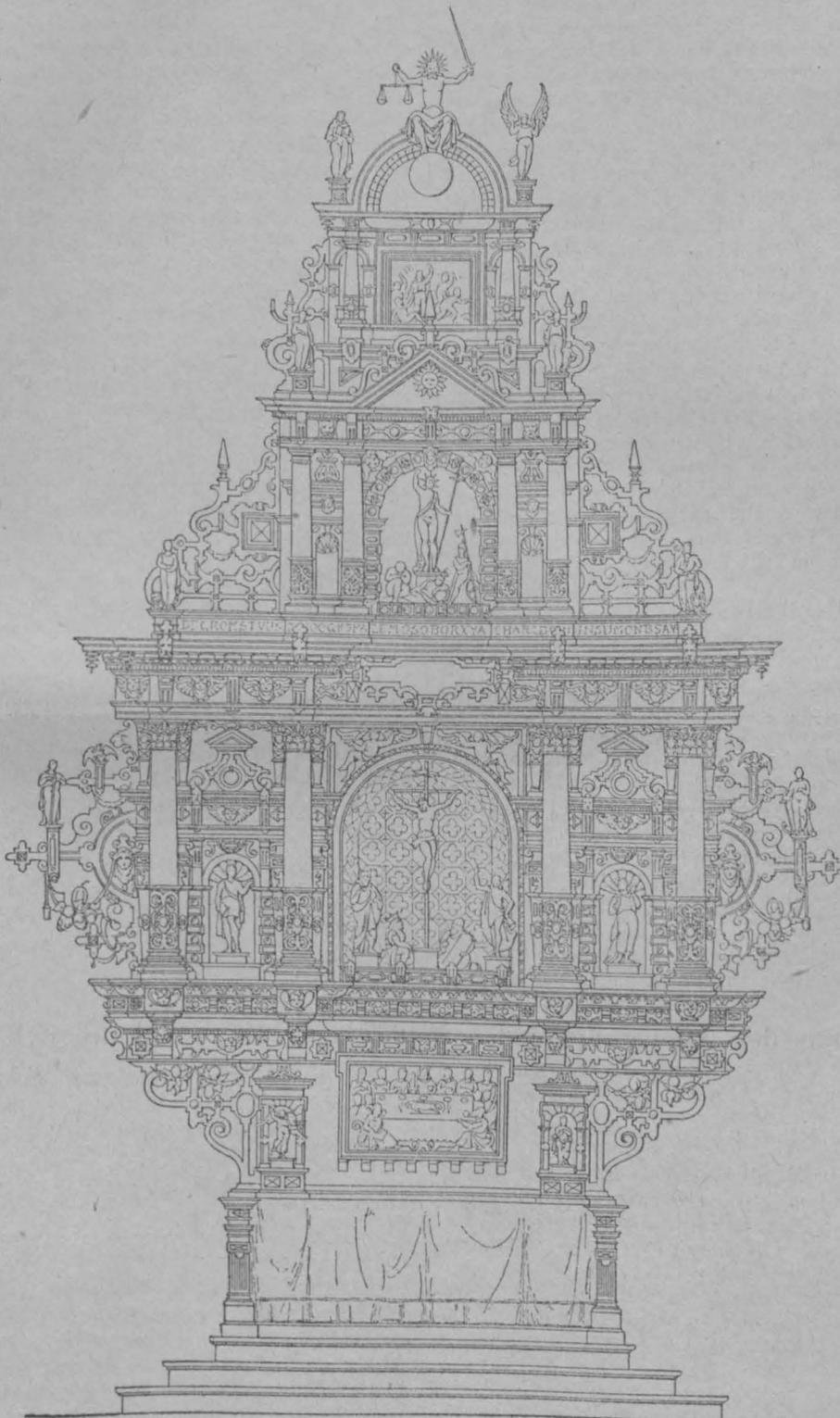
gefunden hat, mag wohl auf diese Ursachen zurückgeführt werden. Der Zustand, wenn auch vorerst noch nicht sehr besorgniserregend, fordert doch zur Abhilfe dringend auf.

Die im Vergleich zum Kuppeldach ärmliche Herstellung der Chorhaube, die rohe Ausführung der Gauben, die verhältnissmässig steile Steigung des Daches (1:1,5), das Vorhandensein einer erheblich flacheren Giebel-schräge (1:1,1), die innerhalb des jetzigen Dachraumes den Quadern der Kuppelwand ursprünglich angearbeitet ist, lassen die Vermuthung nicht ungerechtfertigt erscheinen, dass dies Dach nicht vollkommen gleichzeitig mit dem Chor ist. Auch mag hierzu erwähnt werden, dass im Innern des Chorgewölbes auf einen reich gegliederten Rippenanfänger der noch über 5 Wandsäulen erhalten ist, die weiteren Rippensteine in geringerer Stärke und mit einfacherer Gliederung ohne Uebergang aufsetzen.

Westkuppel. Gewölbe und Dach. Zu den im vorigen Gutachten angeführten Gründen für die Entstehung der Schäden an der Westkuppel muss noch die mangelhafte Anordnung der Gewölbewiderlager angeführt werden. In Höhe des Umganges ist in jeder Mauer des Achtecks von Ecke zu Ecke zwischen je 2 Gewölberippen ein halbkreisförmiger Quaderbogen (Schildbogen) gespannt. In seinem senkrechten Schild, der nur eine Tuffausmauerung enthält, und der mit dem Bogen keinen Zusammenhang hat, so wenig wie die Rippenanfänger, liegen die Fenster, die in Höhe des Laufganges der

Kuppel Licht zuführen. Das Gewölbe stützt sich auf diese Bögen, die bei einer Breite von nur 52 cm und Stärke von circa 34 cm dem Schub nicht gewachsen waren und zum Theil zerdrückt und nach aussen aus dem Loth gewichen sind. Das Weichen der Schildbögen hat demnach ausser den im vorigen Gutachten angeführten Gründen die Risse in der Kuppel und die Verbiegungen der Dachflächen mit verursacht. Die grösste Durchbiegung zeigt die

Denkmäler der Provinz Brandenburg.



Hochaltar der Kirche zu Eberswalde.

Ostseite, sie beträgt circa 12 cm auf eine Länge von 5,50 m und erscheint um so gefährlicher, als der Helm nur circa 30 cm in der wagerechten Fuge stark ist. Die Quadern des Helmes und das Gewölbe haben ausserordentlich durch Feuchtigkeit gelitten, sogar die Rippensteine sind zum Theil sehr verwittert. Eine eingehendere Untersuchung hat ergeben, dass der Zustand der Kuppel und des Helms nicht ohne Bedenken ist.

Tambour, Tragebögen und Pfeiler. In den recht erheblichen Rissen des Tambours, die einestheils wie die der Nordwand und auch wohl der Nordwest- und Nordostwand höchst wahrscheinlich durch den Einsturz des nördlichen Thurmes, anderentheils aber durch den Schub der Kuppel und das Ausweichen der Vierungspfeiler verursacht sind, haben seit 1860 allenthalben Bewegungen stattgefunden, die wohl nicht sehr erheblich sind, aber doch bewirkt haben, dass die damals eingelegten Pfeifen überall zerbrochen sind und dass der Verstrich in allen Fugen sich gelöst hat. Die Entstehung der Risse und ihre Fortsetzung durch die Zwickel bis auf die Kämpfer wurde wesentlich begünstigt durch die Herstellung der Umfassungswände des Tambours. Während die Eckpfeiler aus Quadern bestehen, haben die Blenden grösstentheils eine Tuffausmauerung erhalten, ebenso sind die Zwickel aus Tuffsteinen gewölbt. Die Weite des Tambours beträgt dicht über den Tragebögen der Vierung von West nach Ost 8,35 m und unter dem Hauptgesims 6 bis 8 cm mehr. Die Ausweichung von Süd nach Nord ist noch geringer, abgesehen von einer Verschiebung in der Nähe des Risses der Nordwand. Die Tragebögen und die nicht erheblich aus dem Loth gewichenen Pfeiler geben trotz einzelner Beschädigungen keinen Anlass zur ernstlichen Besorgniss. Am meisten ist der Südwest-Pfeiler überschoben, nach Süden circa 4 cm, nach Westen ca. 8 cm. Die anstossende Südwand des Chores musste durch diese Verschiebung naturgemäss in Mitleidenschaft gezogen werden; sie tritt denn auch an der Ecksäule deutlich zu Tage.

Maassregeln zur Herstellung etc. der Kuppel und des Helmes. In Bezug auf die Maassregeln zur Erhaltung und Sicherung zunächst der Kuppel und des Helmes sind wir der Ansicht, dass durch kräftige Verankerungen ungefähr in Höhe des Hauptgesimses und Gewölbefusses auf Decennien hinaus einer Gefahr vorgebeugt werden kann. Wollte man den Bestand dieser Bautheile auf Jahrhunderte hinaus sichern, so dürfte eine Erneuerung nicht zu umgehen sein. Nach Ausführung der Verankerung und sorgfältiger Ausbesserung sowie Erneuerung einzelner besonders zerstörter Stellen des Gewölbes wird es möglich sein, auch die Schildbögen und die Wände des Laufganges, so weit sie beschädigt, durch Auswechslungen in einen befriedigenden Zustand zu versetzen. Es dürften dann Beobachtungen anzustellen sein, ob im Tambour und besonders auch in den Zwickeln noch ferner Bewegungen stattfinden, die eine Verankerung auch in dieser Höhe zur Folge haben müssten.

Um weiteren Verbiegungen des Steindaches vorzubeugen, schlagen wir vor, ein versteifendes Eisengerüst einzubauen. Im übrigen verweisen wir auf unser erstes Gutachten.

Herstellung des Chores. Bedenklicher als der Zustand der Kuppel ist der des Chores.

Berechnungen über seine statischen Verhältnisse sind bei der so weit vorgeschrittenen Zerstörung nicht möglich, da alle zu Grunde zu legenden Faktoren unbekannt sind und auch in Folge des unregelmässigen Verbandes und der mangelhaften Ausführung nicht ermittelt werden können.

Es unterliegt zwar keinem Zweifel, dass der Chor durch weitere Verschläuderungen in Höhe der gefährdeten Stellen allenfalls auf einige Jahrzehnte hinaus — eine annähernd genauere Frist anzugeben ist unmöglich — aufrecht erhalten werden kann. Von einer Heilung der Schäden kann jedoch bei der Beschaffenheit des Mauerwerks nicht die Rede sein. Um den Chor in einen Zustand zu versetzen, der dem der meisten übrigen Theile des Domes entspricht, welche noch den zerstörenden Einflüssen von Jahrhunderten zu widerstehen vermögen, giebt es nach unserer Ansicht nur das Mittel des theilweisen Abbruches und Wiederaufbauens. Dem Wunsche des Comités entsprechend, welches aus leicht erklärlichen Gründen den Chor in seiner jetzigen Gestalt erhalten wissen möchte, zweifeln wir nicht, dass unter Anwendung umfangreicherer Eisenconstructions ein Wiederaufbau in der jetzt vorhandenen Form möglich ist. Die aus dem Kreis durch Weichen der Widerlager in ein unregelmässiges Oval verzerrte grosse Rose würde dann allerdings ihre jetzige ursprünglich nicht beabsichtigt gewesene Gestalt verlieren und wieder Kreisform erhalten müssen. Als Techniker können wir jedoch nicht umhin, auf das Missliche von Eisenconstructions hinzuweisen, die wie hier grösstentheils innerhalb nicht immer trockener Mauern liegen müssen und schwer oder gar nicht zu überwachen sind. Eine zweckentsprechende Wiederherstellung ohne Anwendung so künstlicher Constructions, wesentlich in Stein muss dazu führen, die Widerlager, das ist die Eckpfeiler auf Kosten der Rose zu verstärken, wie es im ersten Gutachten näher ausgeführt ist. Auch in Bezug auf alle anderen, jetzt nicht besonders berührten Punkte, verweisen wir auf das Gutachten, da wir keinen Grund gefunden haben, unsere damals ausgesprochenen Ansichten zu ändern.

Stuttgart, 18. Juli 1885.

J. v. Egle, K. Hofbaudirector.

Schwartau, 15. Juli 1885.

Wilh. Meyer.

Darmstadt, 20. Juli 1885.

Dr. F. W. Müller, Geh. Oberbaurath.

Zur Frage der Verwendung des Flusseisens als Brückenbau-Material.

Von C. Weyrich, Wasserbau-Conducteur in Hamburg.

(Schluss aus No. 61.)

Das Flusseisen.

Das Flusseisen ist ein Metall, welches in seinen Eigenschaften und seinem Verhalten etwa zwischen dem Stahl und dem Schweisseisen steht und zwar in so vortheilhafter Weise, dass es hauptsächlich die guten Eigenschaften jener Metalle in sich vereinigt. Dieses wird sich klarer erkennen lassen, wenn die Eigenschaften des Metalls näher betrachtet und mit denen der beiden anderen in Vergleich gestellt werden.

Was zunächst die chemische Zusammensetzung, sowie die physikalischen Eigenschaften betrifft, so hat ein Flusseisen von normaler Beschaffenheit etwa die folgenden Bestandtheile:

Kohlenstoff	0,10
Silicium	0,02
Schwefel	0,02
Phosphor	0,08
Mangan	0,30
Eisen	99,48
	100,00

Dieser Zusammensetzung entsprechen die folgenden Qualitätszahlen:

Elasticitätsgrenze	27 kg pro qmm
Absolute Festigkeit	45 " " "
Contraction	45 ⁰ / ₁₀₀ " " "
Dehnung	25 ⁰ / ₁₀₀

Erhebliche Abweichung von vorstehenden Durchschnittszahlen kommen nicht vor.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass das über die Walzrichtung für den Stahl Gesagte auch auf das Flusseisen zu beziehen ist. Die Herstellungsweise beider Metalle ist im Allgemeinen dieselbe und so werden auch die damit im Zusammenhang stehenden Eigenschaften ähnliche sein.

Vergleicht man die obigen Qualitätszahlen mit denen für Schweisseisen und Stahl, so bemerkt man, dass die Spannung an der Elasticitätsgrenze relativ in weit erheblicherem Maasse gewachsen ist als die Zerreiissfestigkeit. Die Elasticitätsgrenze erreicht etwa dieselbe Höhe, die der Stahl besitzt. Die absolute Festigkeit liegt in der Mitte zwischen den Festigkeiten der beiden Metalle. Contraction und Dehnung übertreffen um ein Beträchtliches die gleichen Eigenschaften von Stahl und Flusseisen. In diesen Eigenschaften liegen die grossen Vorzüge des Flusseisens begründet. Zunächst ist die hohe Elasticitäts-

grenze ein erheblicher Vortheil. Was würde dem Brücken-Constructeur eine grosse Zerreißfestigkeit des Materials nützen, wenn die Elasticitätsgrenze niedrig läge? Wenn es auch sehr angenehm ist, einen weiten Spielraum zwischen der Elasticitätsgrenze und Bruchgrenze gewissermaassen als Reserve zu haben, so ist zunächst doch die Elasticitätsgrenze das maassgebliche Moment für die Normirung der zulässigen Inanspruchnahme, und manche Ingenieure berücksichtigen dieselbe in der Weise, dass sie die Hälfte der Spannung an der Elasticitätsgrenze als zulässige Maximal-Spannung in die Rechnung einführen. Hiernach ist man also in der Lage, das Flusseisen erheblich mehr zu beanspruchen als das Schweisseisen und man würde Stahl von vorhin bezeichneten Eigenschaften kaum wesentlich mehr anstrengen dürfen, da derselbe, obgleich er eine viel höhere Bruchgrenze hat, keine höhere Elasticitätsgrenze besitzt.

Des Weiteren sind die hohen Contractions- und Dehnungszahlen des Flusseisens sehr werthvoll. Dieselben constatiren eine weit grössere Zähigkeit als sowohl Schweisseisen wie Stahl besitzen. Alle diese Eigenschaften vereint machen das Flusseisen zu einem so ausserordentlich geeigneten Material zum Brückenbau.

Noch vortheilhafter heben sich die Eigenschaften des Flusseisens hervor, wenn man die Arbeitsleistungen der drei Kategorien Eisen bis zur Elasticitäts- resp. Bruchgrenze vergleicht. Bestimmt man unter Zugrundelegung der vorhin aufgeführten Qualitätszahlen diese Arbeitsleistungen, so ergeben sich die folgenden Zahlenwerthe:

	Spannung an der Elasticitäts-Grenze		Dehnung in %	Elast.-Modul E.	Arbeitsleistung pro cbm bis zur	
	Sp. in kg E.-G.	Bruch-Grenze Sp. in kg E.-G.			Elast.Grenze A. in m kg E.-G.	Bruchgrenze A. in m kg E.-G.
Schweisseisen . . .	15	36	17	20 000	5 600	4 930 000
Flusstahl	27	60	12	22 000	16 600	5 880 000
Flusseisen	27	45	25	21 000	17 400	9 750 000

In dieser Zusammenstellung ist die Arbeitsleistung bis zur Elasticitätsgrenze nach der Formel berechnet:

$$A_{EG} = \frac{(S_{PEG})^2}{2E} \cdot 1$$

und die Arbeitsleistung an der Bruchgrenze:

$$A_{BG} = \text{Dehnung (in \%)} \cdot \left\{ S_{PEG} + \frac{2}{3}(S_{BGG} - S_{PEG}) \right\} \cdot 1$$

Hierbei ist vorausgesetzt, dass die Spannungen mit den Dehnungen von der Elasticitätsgrenze bis zur Bruchgrenze nach einer Parabel-Curve wachsen.

Die Tabelle macht die Hochwerthigkeit des Flusseisens ganz besonders ersichtlich. Die Arbeitsleistung des Flusseisens übersteigt diejenige des Schweisseisens und des Stahls und zwar ganz erheblich an der Bruchgrenze.

Auch die übrigen noch zu erwähnenden Eigenschaften des Flusseisens können die günstige Meinung über dasselbe nur bestärken.

Das Material ist vollständig homogen und ist das in dieser Beziehung über den Stahl Bemerkte auf das Flusseisen zu übertragen.

Das Flusseisen ist nicht spröde. Es lässt sich sowohl kalt wie im rothwarmen Zustande ausgezeichnet bearbeiten und übertrifft in dieser Hinsicht auch das Schweisseisen. Zur Orientirung über das Material liess der Verfasser in seiner Gegenwart mit beliebigen, aus einer grossen Zahl herausgegriffenen Eisenstäben folgende Versuche machen:

1. Kalte Bearbeitung.

- a) Ein Stab von 9 mm Dicke und 38 mm Breite wurde kalt zusammengeschlagen — bei 8° Kälte — also 180° um einen Durchmesser fast Null gebogen. Hierbei blieb das Material vollständig intact, nur am inneren Rande der Krümmung machte sich ein feiner Riss bemerklich.
- b) Ein anderer quadratischer Stab von 6 mm Seite wurde kalt ausgestreckt zu einem dünnen Blatte, ohne dass eine Spur von Ablätterung sich gezeigt hätte.

2. Warme Bearbeitung.

- a) Zwei Flacheisen von 9 mm Dicke und 36 mm Breite wurden zusammengeschweisst; an der Schweisstelle gelocht und darauf der Stab an dieser Stelle um 180° gebogen, ohne dass ein Fehler hervorgetreten wäre.

- b) Ein quadratischer Stab von 11 mm Seite wurde zu einer dünnen Platte ausgeschweisst, dann dreimal dicht neben einander gelocht und an dieser Stelle die Platte zusammengeschlagen. Eine Schadhafteit des Materials wurde hierdurch in keiner Weise herbeigeführt.

Derartige Bearbeitungen würde Schweisseisen wohl kaum ertragen haben, und es dürfte dadurch sowohl die grosse Zähigkeit wie Schweissbarkeit des Flusseisens constatirt sein.

Es soll hier jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass manche Autoritäten und namentlich deutsche eine genügende Schweissbarkeit des Flusseisens in Abrede stellen, während andere wieder im Gegentheil dieselbe als vollkommen erwiesen erachten.

H. Wedding hat eingehende Versuche mit Flusseisen angestellt; er fand, dass hauptsächlich die härteren Sorten durch die Schweissung litten. Hatte das Material ungeschweisst 45 resp. 50 kg absolute Festigkeit, so sanken diese Zahlen durch die Schweissung auf 32 resp. 29,4 kg herab. Das vorher festere Material hatte so erheblich verloren, dass es nunmehr das schwächere geworden war. Eingeschlossen wurden allerdings manche Versuche, bei denen die Schweissung nicht vollständig gelang und hierdurch wird hauptsächlich das härtere Material betroffen worden sein. Ein wesentliches Herabgehen der Elasticitätsgrenze durch die Schweissung wurde nicht bemerkt. Dieser ungünstige Erfolg dürfte zum Theil dem Umstande zuzumessen sein, dass viele Schmiede die Schweissung des Flusseisens nicht genügend kennen und wird daher wohl ein relativ grosser Procentsatz mangelhaft geschweisster Stücke vorhanden gewesen sein. Es wird manchmal versäumt dem Metall in allen Stadien der Bearbeitung die erforderliche Wärme zu erhalten. Sinkt die Temperatur auf ein bestimmtes Maass herab, etwa 300°, so wird das Flusseisen spröde und die dann stattfindende Bearbeitung verschlechtert die Qualität in erheblichem Maasse. Je nachdem es gelingt diesen kritischen Zustand zu vermeiden, wird die Schweissung genügend oder mangelhaft sein, und in dieser Eigenschaft des Materials wird auch wohl die Erklärung der verschiedenen Ansichten über die Schweissbarkeit des Flusseisens zu finden sein.

In England und in Oesterreich geschieht die Schweissung des Flusseisens häufig. W. Hupfeld in Prevali hat zahlreiche Versuche gemacht und gefunden, dass die absolute Festigkeit entweder garnicht oder höchstens bis zu 5% durch die Schweissung herabgemindert wurde; derselbe fand, dass Bessemer-Eisen von

- 0,20% Kohlenstoff,
- 0,15% Silicium,
- 0,50% Mangan

sich ganz zuverlässig schweissen liess.

Das zu verarbeitende Flusseisen darf keinen stahlartigen Charakter haben; man überzeugt sich hiervon durch die sog. Temperprobe. Diese besteht darin, dass man von dem zu untersuchenden Eisen einen Streifen kirschroth macht und dann denselben in Wasser von 28° C. abkühlt. Darauf wird der Streifen um einen Dorn, dessen Durchmesser gleich der dreifachen Dicke des Blechs ist, um 180° gebogen. Besteht das Material diese Probe, so darf man sich versichert halten, dass das fragliche Metall nicht Stahl ist.

Gegen Vibrationen und plötzliche Stösse ist das Flusseisen unempfindlich. Haarrisse werden im Allgemeinen beim Flusseisen nicht bemerkt, und man wird sich mit um so grösserer Sicherheit davon freihalten je weiches Flussmetall man verwendet.

Das Rosten findet beim Flusseisen etwa in demselben Maasse statt wie beim Flusstahl.

In richtiger Würdigung der vorzüglichen Eigenschaften des Flusseisens sind bereits verschiedene Brücken in diesem Material ausgeführt worden. In Deutschland unseres Wissens allerdings nur 2 — in Königsberg —; in Böhmen eine grössere Zahl. Für die deutschen Brücken waren folgende Qualitätszahlen vorgeschrieben:

- Elasticitätsgrenze 27 kg pro qmm
- Absolute Festigkeit 45—46 kg pro qmm
- Contraction 45%
- Dehnung 22%.

Zu den böhmischen Brücken wurde ein ähnliches Material verwandt; hier war die

absolute Festigkeit 42—47 kg,
Contraction 35—40⁰/₁₀₀.

Ausserdem wurden die zusammengenieteten Träger einer Belastungsprobe unterzogen, welche in der äussersten Faser eine Spannung von 15 kg pro qmm hervorrief. Die hierdurch bewirkte Durchbiegung durfte keine bleibende sein.

Mit der Herstellung dieser Brücken in Flusseisen statt Schweisseisen war eine Ersparniss an Kosten verbunden.

Nach den bisherigen Erfahrungen haben sich die Brücken zur vollen Zufriedenheit bewährt. Es kann daher auf Grund dieser Erfahrungen und der ausgezeichneten Resultate, die die nach allen Richtungen hin erfolgten Prüfungen des Flusseisens ergeben haben, nur dringend empfohlen werden obigen Beispielen zu folgen und beim Brückenbau das Schweisseisen durch das Flusseisen zu ersetzen. Wählt man hierzu ein Material, welches

höchstens 0,08⁰/₁₀₀ Kohlenstoff,
" 0,04 " Schwefel,
" 0,06 " Phosphor,
" 0,00 " Silicium,
" 0,50 " Mangan

enthält und dementsprechend etwa

40 kg Zerreiissfestigkeit,
55⁰/₁₀₀ Contraction,
30⁰/₁₀₀ Dehnung

hat, so verfährt man mit nur denkbarster Vorsicht und man verwendet ein Material, welches allen Anforderungen, selbst weitgehenden, genügen muss und jedenfalls eine grössere Sicherheit bietet als Schweisseisen. Man kann dieses Material mit 30⁰/₁₀₀ mehr in Anspruch nehmen als Schweisseisen.

Ferner empfiehlt es sich für alle gedrückten Constructionstheile, namentlich solche, welche auf Knickfestigkeit in Anspruch genommen werden, ein etwas härteres Material zu verwenden; dieses würde etwa folgende Zusammensetzung resp. Qualitätseigenschaften haben können:

0,10⁰/₁₀₀ Kohlenstoff, sonst wie vorhin und
45 kg Zerreiissfestigkeit,
50⁰/₁₀₀ Contraction,
25⁰/₁₀₀ Dehnung.

Dieses Material kann man mit 35⁰/₁₀₀ mehr anstrengen als Schweisseisen.

Bei Verwendung derartiger Materialien ist man absolut davor gesichert, dass sich etwaige Verletzungen durch Vibrationen oder Stösse fortsetzen werden.

In allen Fällen ist es erwünscht das Flusseisen ausgeglüht zu verwenden.

Vereinsnachrichten.

Architektenverein zu Berlin. Hauptversammlung vom 3. August. Vorsitzender Baurath Dr. Hobrecht. Eingegangen sind für die Bibliothek: Mohrmann, die Tagesbeleuchtung der Innenräume, F. O. Kuhn, die Krankenhäuser Berlins (Sonderabdruck aus dem II. Bande des hygienischen Führers durch Berlin); ferner das neueste Heft des architektonischen Skizzenbuches, eine Arbeit des statistischen Amtes über den Stand der Fluss-, Kanal- und Seeschiffahrt und eine Schrift des Reichseisenbahnamtes über die Statistik der Eisenbahnen in Deutschland in den Jahren 1883 und 1884. — Bei der nun folgenden Wahl der Delegirten zum Abgeordnetentage in Breslau fanden die Vorschläge der vorbereitenden Commission die Zustimmung der Versammlung; demnach werden bei den bevorstehenden Beratungen den Verein vertreten: Reg.-Baumeister Havestadt, Baumeister Knoblauch, Baurath Kyllmann, Reg.-Baumeister Mathies (z. Z. in Hannover), Reg.- und Baurath Sarrazin, Architekt P. Wallé, Professor Dr. Winkler, Reg.-Baumeister Th. Kamps und Landesbaurath Keil (z. Z. in Breslau), sowie Bauinspector Hamel (ebenfalls z. Z. in Breslau). — Hofbauinspector Hossfeld referirte über zwei Concurrenzen, bei denen Reg.-Bauführer Hugo Hartung (für ein Brückenportal) und Architekt Julius Graebner (für einen Ehrenhumpen) das Vereinsandenken erhielten. — Aufgenommen wurden als einheimische Mitglieder die Herren Dylewski, Kullrich, Mahrenholz, Lübke, Stahn und Thronicker, als Auswärtiger Mettegang in Frankfurt a. M.

Die Anwendung des Flusseisens stellt sich auch finanziell als vortheilhaft heraus; weil man durch die Möglichkeit das Material stärker anzustrengen zu Querschnitts-Ver minderungen, also zu geringeren Eigengewichten gelangt. Wenn ein Theil der Ersparniss auch durch die theueren Einheitspreise und die gebotene sorgfältige Bearbeitung wieder absorbiert wird, so stellen sich die Kosten dennoch zu Gunsten des Flusseisens.

Noch erheblich günstiger wird die Verwendung des Flusseisens sein, wenn es sich um die Construction von Drehbrücken handelt. Hier tritt zu den erwähnten Vortheilen noch der hinzu, dass man, da das Gewicht geringer ist, den Bewegungs-Mechanismus vereinfachen kann und dessen Handhabung eine leichtere sein wird, wodurch die Betriebskosten sich verringern werden. Zur Ausführung von Drehbrücken liegt aber gerade in neuester Zeit vermehrte Gelegenheit vor. Die Vergrösserung der Eisenbahn- und Kanal-Netze, die naturgemäss zu häufigen Kreuzungen und dadurch Brückenanlagen führen; zahlreiche Hafenanlagen an den Kanälen und in Seeplätzen, die zu Verkehrserleichterungen Ueberbrückungen nothwendig machen, werden vielfach die Anlage von Drehbrücken bedingen, so dass ihre Zahl eine von Jahr zu Jahr wachsende sein wird.

Möge man sich nicht durch vereinzelte Misserfolge bei Verwendung der Flussmetalle, wohin z. B. auch die erwähnte Brücke in Holland zu rechnen ist, abschrecken lassen. Man war in allen jenen Fällen in den Anforderungen an die Festigkeit des Materials zu weit gegangen. Freilich liess sich die verlangte Festigkeit ohne Schwierigkeit herstellen, aber man übersah die damit erworbenen sonstigen ungünstigen Eigenschaften, hauptsächlich die verringerte Zähigkeit. Qualitätseisen mit hoher Festigkeit sind für unsere Constructionswesen allerdings nicht geeignet, dann muss man zu andern Bau-Methoden übergehen, etwa zu den amerikanischen!

Um sichere Erfolge zu erzielen ist es nothwendig, die Submissions-Bedingungen exact zu gestalten; die bisher üblichen Vorschriften für Schweisseisen über

„adellose Beschaffenheit, sehniges Gefüge, bestes Eisen,
„das weder roth noch kalt brüchig sein soll, noch Brand-
„flecke, rissige Stellen zeigen darf“ etc.

besagen, offen bekannt, garnichts. In einer viel günstigeren Lage befindet man sich in Bezug auf Flusseisen, für das man neben den Qualitäts-Eigenschaften auch in Betreff der chemischen Zusammensetzung genaue Vorschriften erlassen kann; aber man muss auch die Material-Prüfungen wirklich und in ausgedehntem Maasse vornehmen, damit man sich auch sicher überzeugt ein zuverlässiges Material zu erhalten. Versäumt man das, so darf man andererseits auch gewiss annehmen, dass man unausbleiblich minderwerthiges Material geliefert bekommt!

Möge vorstehende Arbeit etwas dazu beitragen dem Flusseisen auch beim Brückenbau vermehrte Verwendung zu verschaffen.

Vermischtes.

Gottfried Stumpf †. Civil-Ingenieur Gottfried Stumpf, Herausgeber und Redacteur des Gesundheits-Ingenieur, ist am Donnerstag, den 30. Juli, nach kurzem Leiden gestorben. Mit ihm ist einer der Pioniere der Gesundheits-Technik heimgegangen, der stets sein ganzes Wissen und Können eingesetzt hat, in uneigennützigster Weise der Sache dieses neueren Zweiges der Technik die gebührende Geltung zu verschaffen.

Internationale Ausstellung von Arbeiten aus edlen Metallen und Legirungen in Nürnberg 1885. — Das Preisgericht ist am 20. Juli zusammengesetzt und hat bei angestrenzter Thätigkeit seine Arbeit in kurzer Zeit erledigt. Das nunmehr vorliegende Resultat ist folgendes: Ausser Preisbewerbung standen 15 Aussteller, von denen drei beim Preisgericht thätig waren. Goldene Medaillen sind 25 bestimmt worden. Davon treffen 3 auf Frankreich, 3 auf Italien, 5 auf Japan, 1 auf Russland, 2 auf Oesterreich, 11 auf Deutschland. Von den letzteren 11 Medaillen fallen 4 auf Bayern, 5 auf Preussen, je 1 auf Württemberg und Bremen. Silberne Medaillen sind 151 bestimmt worden. Es treffen davon 2 auf Frankreich, 6 auf Italien, 39 auf Japan, 6 auf Oesterreich, 2 auf die Schweiz, je 1 auf Ungarn, Spanien, Belgien, Schweden und Persien, 2 auf China, 89 auf Deutschland. Die letzteren vertheilen sich wie folgt: 23 auf Bayern, 26 auf Preussen, 4 auf Sachsen, 10 auf Württemberg, 20 auf Baden, 2 auf Braunschweig, 2 auf Oldenburg und je 1 auf Hamburg und Koburg-Gotha. Ausserdem hat das Preisgericht befürwortet, an Mitarbeiter prämiirter Aussteller eine Anerkennung in Form von Diplomen auszusprechen, und wird das Bayerische Gewerbe-Museum diesem Ansuchen entsprechen.

Inhalt: Die Herstellung billiger, gesunder Wohnungen in Paris. — Vermischtes: Delegirtenstag zu Breslau. — Der grosse Staatspreis.

Die Herstellung billiger, gesunder Wohnungen in Paris.

Seit einigen Jahren hat man sich mit dem Projekt beschäftigt, kleinere Wohnungen zu einem billigen Miethspreis in allen Theilen der Stadt Paris zu beschaffen. Von Architekten und Laien sind die verschiedensten Vorschläge gemacht worden. Ein Mal hat man die Bogen des Viaducts von Auteuil für kleine Wohnungen einrichten wollen, ein anderes Mal sollten grosse Miethskasernen den Mangel an kleinen Wohnungen abhelfen. Beide Vorschläge haben mancherlei Uebelstände und sind hauptsächlich deswegen verworfen worden, weil die Unternehmer in ihren Anträgen stets Befreiung von Communallasten oder Vorstüsse von Baugeldern in grosser Höhe und für einen enorm niedrigen Zinsfuss als erste Bedingung für die Ausführung ihrer Projekte hinstellten, woraus stets eine höhere Belastung des Budgets der Stadt Paris folgte. Wie in den meisten Grossstädten sind in Paris durch grosse Strassendurchbrüche in entweder sehr reichen oder dichtbevölkerten Stadtvierteln viele kleinere Wohnungen verschwunden. Die Neubauten mussten die Verzinsung des aufgewandten Capitals überhaupt zu ermöglichen, nur grosse und prächtige Wohnungen enthalten. Andererseits wird es ja auch der Bauherr vorziehen, in seinen Wohnhäusern eine geringe Anzahl vermieteter statt einer grossen Zahl wenig zahlungsfähiger Miether zu haben, welche letztere durch ihre geringen finanziellen Mittel die Sicherheit der Capitalsanlage in Frage stellen.

Die in Aussicht genommenen billigen Wohnungen sollen hauptsächlich an kleinere Beamte, an Arbeiter und das grosse Contingent kleiner Industrieller vermietet werden. Letztere sind diejenigen Arbeiter, welche in ihren Zimmern arbeiten und einen grossen Theil jener Pariser Luxusartikel liefern, welche einen Weltruf haben und die Pariser Kleinindustrie auf die jetzige Höhe gebracht haben. Nach Ansicht der Pariser bleibt dieser Kleinindustrie ihre erfinderische Thätigkeit nur so lange, wie sie sich im engsten Zusammenhange mit der Pariser Luft und dem Pariser Leben befindet. Eine unbestimmte Furcht, welche sich in allen französischen Zeitschriften kundgibt, durch Deutschland vom Weltmarkt mit ihrer Kleinindustrie verdrängt zu werden, treibt die Hauptstadt Frankreichs wohl auch noch an, diese soliden und strebsamen Elemente ihres Gemeinwesens so viel als irgend möglich widerstandsfähig zu machen und gegen jede Concurrenz zu schützen. Unter den vor kurzer Zeit gemachten Vorschlägen zur Herstellung billiger Wohnungen ist ein vom Architekten Paul Weisse aufgestelltes Projekt, wenn auch nicht direct angenommen, so doch nicht ohne Einfluss auf die Lösung dieser Frage geblieben. Durch dasselbe soll das Budget der Stadt Paris in keiner Weise belastet und den Sonderinteressen der Unternehmer nach jeder Richtung hin Rechnung getragen werden. Paris besitzt im Umkreise der Stadt zahlreiche, weit ausgedehnte Bauterrains, welche augenblicklich nicht zu dem reellen Preise zu verkaufen sind. Weisse schlägt ausserdem noch die Erwerbung neuen Terrains an besonders günstigen von den Bauunternehmern vorgeschlagenen Punkten als rentables Geschäft der Pariser Commune vor. Ebenso besitzt die Assistance publique in sehr verschiedenen Stadttheilen ähnliche Terrains, welche in Folge ihrer isolirten Lage ebenfalls nicht preiswerth zu veräussern sind. Auch diese Terrains will Weisse in sein Projekt hineingezogen wissen. Nach seiner Ansicht wird der Werth der umliegenden Bauterrains durch theilweise Bebauung dieser Grundstücke steigen.

Stadt Paris und Assistance publique sollen nun einen Theil ihrer Bauterrains mit einem Vorkaufversprechen auf einen Zeitraum von 25 Jahren verpachten. Diese Verpachtungen sind mit Bauunternehmern abzuschliessen, welche sich verpflichten, Gebäude mit kleinen Wohnungen in kurzen näher festzusetzenden Zeitabschnitten nach genau aufzustellenden Plänen und Anschlägen, welche von der Stadtverwaltung geprüft und gebilligt sind, herzustellen. Die Hälfte der bebauten Flächen dieser Häuser soll aus kleinen Wohnungen bestehen, deren jährlicher Miethszins sich auf 240 Mk. oder noch niedriger stellen wird.

In den dichtbevölkerten Vierteln oder in denjenigen, in welche sich die kleinen Industriellen und die Arbeiter, welche

im Zimmer arbeiten, zurückziehen, soll die Einrichtung so getroffen werden, dass die Anlage eines Wohnhauses in drei Theile zerfällt. Das erste Drittel, welches die ersten beiden Etagen umfasst, soll nach dem Ermessen des Hauseigenthümers vermietet werden. Das zweite Drittel, welches aus der 3. und 4. Etage besteht, enthält Wohnungen, deren Miethspreis zwischen 240 und 480 Mk. schwankt. Das letzte Drittel endlich, also die 5. und 6. Etage, soll ganz und ausschliesslich aus Wohnungen bestehen, deren höchster jährlicher Miethspreis 240 Mk. nicht überschreiten darf. Der Preis dieser Arbeiterwohnungen darf in den ersten 25 Jahren nicht erhöht werden. Um Unternehmer für diese Bauten heranzuziehen, muss die Gemeinde Paris oder die Assistance publique in dem Maasse, wie der Bau fortschreitet durch den Crédit foncier oder ein anderes Geldinstitut Leihgelder bis auf 75% des sorgfältig errechneten Werthes der einzelnen Bauwerke vorschliessen. Die ganze Capitalsanlage ist durch eine gleiche Jahresrente in 25 Jahren zu amortisiren. Der Bauunternehmer kann sein Recht am Pachtcontract cediren, wenn er solidarisch verpflichtet bleibt mit seinem Rechtsnachfolger für die nachzuzahlenden Renten. Die Pläne aller nach diesen Abmachungen erbauten Wohnhäuser sind auf der Mairie des Arrondissements deponirt. Dieselben sind mit Hausnummern und den Miethspreisen der verschiedenen Wohnungen versehen. Der Portier hat der Mairie jedesmal das Freiwerden einer Wohnung anzuzeigen, so dass das Publikum auf der Mairie jederzeit leicht und schnell Auskunft über die freien Wohnungen erhält. Weisse schlägt noch vor, eine Anleihe in Actien von 80 Mk., zahlbar in zehn gleichen Zeitabschnitten, aus den Kreisen der Arbeiter selbst aufzunehmen.

Im Anschluss an diesen Vorschlag hat der Pariser Stadtrath Anfangs Februar beschlossen, verschiedene Bauterrains der Stadt Paris, welche in der rue Tolbiac liegen, im öffentlichen Termin auf einen Zeitraum von 75 Jahren, mit der vom Pächter übernommenen Verpflichtung, billige Wohnungen darauf zu erbauen, zu verpachten. Zu diesem Beschluss hat der Seinepräfect seine Zustimmung gegeben. Diese Terrains liegen an der Strassenecke, welche durch das Zusammentreffen der rue d'Alésia, rue de la Santé, rue de la Glacière und der Avenue Reille gebildet wird, also in der Nähe des Parkes Montsouris, höchstens 200 m vom Bahnhof Gentilly der Gürtelbahn. Ihre Grundfläche beträgt 2880 qm, welche in 4 beinahe gleiche Loose getheilt werden soll.

Der gerichtliche Zuschlag soll bei einem Angebot von 80 Mk. jährlicher Pacht erfolgen. Mindestens die Hälfte der bewohnbaren Grundfläche der aufzuführenden Wohnhäuser soll während der ganzen Dauer des Pachtcontractes für kleinere Wohnungen reservirt bleiben, deren jährlicher Miethszins, wie folgt, festgesetzt werden soll: Ein Zimmer und eine Küche mit einer kleinsten Grundfläche von 20 qm 120 Mk. Zwei Zimmer und eine Küche, welche mindestens 30 qm Grundfläche besitzen, nebst Closet und Keller 180 Mk. Drei Zimmer und eine Küche mit einem Flächenraum von mindestens 40 qm, ein Closet und einem Keller 240 Mk. Mittlere Miethspreise zwischen diesen drei Typen können noch gebildet werden, wenn man als Einheitssatz des Miethspreises 6 Mk. pro Quadratmeter bewohnbarer Grundfläche annimmt.

Dieser Tarif soll nach einer vom Seinepräfecten im Einverständniss mit dem Pariser Stadtrath erlassenen Verfügung nicht erhöht werden. Am Ende der Nutzniessung, aus welchem Grunde und in welchem Zeitpunkte dasselbe auch eintreten mag, werden alle Bauten, welche der Unternehmer aufgeführt hat, Eigenthum der Stadt Paris, ohne dass letztere eine Entschädigung dafür zu zahlen hat.

Die Anordnungen, welche beim Bau dieser Wohnungen zu treffen sind, sind sehr sorgfältig und eingehend in den Pachtbedingungen zusammengestellt. Es sollen durch dieselben die Interessen der Stadt Paris geschützt und die Grundstückspächter gezwungen werden, gute Gebäude zu errichten. Ferner sollen diese Vorschriften den Miethern gesunde Wohnungen sichern, die sogar einer gewissen Eleganz nicht entbehren.

Die wichtigsten Vorschriften sind folgende: Die Schlafzimmer sollen nicht unter 20 cbm Rauminhalt pro Person haben. Ihre Breite soll mindestens 2,50 m betragen. Jedes Schlafzimmer soll einen gewöhnlichen Kamin mit Schürz- oder Ventilations-

öffnung enthalten. Unter allen Umständen sind derartige Räume durch ein Schiebefenster zu erleuchten. Die Speisezimmer sollen mit einem braunen Kachelofen mit Heizöffnung und Heizröhre, doppelter schmiedeeiserner Thür und Heerdplatte, sowie mit einer Kaminverkleidung aus Marmor ausgestattet werden. Die Küchen sollen mindestens 4 qm Grundfläche bei 1,5 m Breite haben. Sie sollen übrigens versehen werden mit einem Kochofen von mindestens 2 Kochlöchern, einem Ausgussstein und einem Speiseschrank, welcher unterhalb des Fensters angebracht ist (1,5 m breit und 0,8 m hoch). Letzterer erhält ein kleines Fenster mit Basculeverschluss. Schlaf- und Speisezimmer werden mit eichenem Riemenfussboden versehen, während die Küchen mit gut gebrannten Thonfliesen und Cementmörtel abgeplästert sind.

Corridore für mehr als drei Wohnungen sollen mindestens 1,5 m breit sein und müssen an jedem Ende durch Fenster mit beweglichen Flügeln oder durch Schiebefenster ausreichend erleuchtet werden. Alle Ausgussbecken und Leitungen von Wirthschaftswässern sind mit Syphons zu versehen und sollen directen Abfluss durch undurchlässige gegen Frost geschützte Rohrleitungen haben.

Wenn all den anderen Vorschriften über Closetanlagen, Wasserspülung und Anlage von Wasserleitungsbecken, sowie über die zu verwendenden, durchweg als gut bekannte Baumaterialien, wirklich nachgekommen wird, dann werden diese neuen Wohnhäuser mit ihren billigen Wohnungen in hygienischer Beziehung so hochstehen, dass sie auch für alle sonstigen besseren Pariser Bauten als durchaus mustergültig hingestellt werden können.

In neuerer Zeit ist die ganze Angelegenheit der Wirklichkeit noch näher gerückt. Der Pariser Stadtrath wird sich demnächst über ein Abkommen zwischen der Gemeinde Paris und dem Crédit foncier schlüssig zu machen haben. Nach den Paragraphen des betreffenden Abkommens verpflichtet sich dieses Finanzinstitut eine Summe von 40 Millionen Mark zum Verleihen an Bauunternehmer, welche die Stadtverwaltung näher bezeichnen soll, vorzustrecken. Die dem Bauunternehmer gemachten Vorschüsse würden die Höhe von 65 % vom Werthe des Hauses, Baustelle und Bauwerk zusammengenommen, erreichen. Der

Vermischtes.

Delegirtentag zu Breslau. Nach vorgängiger Begrüssung am Donnerstag Abend im Café Tauentzien durch Mitglieder des Breslauer Architekten- und Ingenieurvereins wurden Freitag 9 Uhr die diesmaligen Abgeordnetenverhandlungen des Verbandes im grossen Sitzungssaale des Centralbahnhofes durch Geh. Regierungsrath Grotefeld eröffnet. Anwesend waren 33 Delegirte, welche 14 Vereine mit 4625 Mitgliedern vertraten. Auf Antrag des Vorsitzenden wird Oberingenieur Andreas Meyer-Hamburg zum Vorsitzenden gewählt; das Schriftführeramt übernehmen Architekt Unger-Hannover und Regierungsbaumeister Kamps. Delegirte sind ausser den Genannten für: **Berlin:** Knoblauch, Kyllmann, Havestadt, Mathies, Sarrazin, Hamel, Keil, Wallé; **Winkler;** **Hannover:** Köhler, Barckhausen, Dolezalett, Schwering; **München:** Ebermayer, Hilgard; **Dresden** (Ingenieur- und Architektenverein): Ehrhardt, Dr. Fritzsche; **Hamburg:** Haller; **Stuttgart:** Tafel, Leibbrand; **Köln:** Semler; **Carlsruhe:** Williard, Delisle; **Magdeburg:** Horn; **Breslau:** Mende; **Frankfurt:** Schmick, Riese; **Aachen:** Henrici; **Lübeck:** Unruh; **Leipzig:** Zeissig. Aus den Verhandlungen des ersten Tages sei hervorgehoben, dass für die Vorbereitung der Wanderversammlung zu Frankfurt 1000 M. zur Bestreitung der Unkosten bewilligt wurden. Die Bestimmungen zur Normirung der civilrechtlichen Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure wurde der bisherigen Commission zur redactionellen Feststellung überwiesen, da vorher noch (bis 1. December) die Ansichten einzelner Vereine eingeholt werden sollen. In ähnlicher Weise wurde der von dem „Sächsischen Ingenieur- und Architektenverein“ ausgearbeitete dritte Entwurf zu Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenconstruktionen für Brücken und Hochbau dem betreffenden Verein zur definitiven Fassung im Einvernehmen mit weiteren Sachverständigen des Verbandes, des Ingenieurvereins und des Vereins deutscher Hüttenleute nochmals übertragen. Die Revision der Statuten des Verbandes auf die wir eingehender zurückkommen, führte sehr lebhaft Auseinandersetzungen über wichtige principielle Punkte herbei, die vor Allem die schliesslich für zulässig erklärte Wiederwahl des Vorstandes betrafen. Im Wesentlichen gelangte noch am ersten Tage die Fassung der Commissionsarbeit zur Annahme. An diese von 9 Uhr Vormittags bis 5 Uhr Nachmittags dauernde Sitzung schloss sich ein gemeinsames Mahl, das von den Delegirten unter Betheiligung der Breslauer Fachgenossenschaft in dem Etablissement Liebichs-

Zinsfuss soll um 15 Centimes niedriger wie der der Pariser Stadtanleihen sein. Das Capital soll in 75 Jahren zurückgezahlt werden und es soll eine jährliche Rente, berechnet mit 5 % Zinsen für die geliehene Summe, gleichzeitig zur Zahlung der Zinsen und Rückzahlung des Capitals in 75 Jahren dienen.

Veranschlagt man den mittleren Werth eines solchen Hauses auf 120 000 Mk., so würde nach den vorgeschlagenen Bedingungen die Erbauung von 513 Häusern gesichert sein. In diesen Häusern würde also mehr als die Hälfte der bewohnbaren Grundfläche von Wohnungen eingenommen werden, deren jährlicher Miethszins 240 Mk. nicht überschreitet. Als Gegenleistung für die vom Crédit foncier eingegangenen Verpflichtungen übernimmt die Stadt Paris die Garantie für die Bezahlung der von den Pächtern geschuldeten Jahresrenten. Im Uebrigen darf der Crédit foncier nicht eher seine Zuflucht zu der von der Stadt übernommenen Garantie nehmen, bevor er nicht die mit Hypotheken belasteten Häuser sequestriert oder gerichtlich verkauft hat. Uebernimmt in einem solchen Falle die Stadt die Verpflichtung der Auszahlung der laufenden Jahresrenten, so tritt sie gleichzeitig in alle Rechte des Crédit foncier ein. Die Bauten werden unter der Controle der Baubeamten der Stadtverwaltung ausgeführt und müssen allen Bedingungen genügen, welche in dem Hefte für die Pachtbedingungen des Terrains in der rue Tolbiac enthalten sind. Die Preise der Wohnungen sind, wie schon weiter oben mitgetheilt, ebenfalls durch das Bedingungsheft festgesetzt. Die Bauunternehmer dieser Wohnhäuser sollen keinerlei Vergünstigung, bestehend in einem Erlass städtischer Abgaben, erhalten. Ebensovienig ist die Rede davon, diese Unternehmer von der ganzen oder von einem Theil der vom Staate erhobenen Steuern zu befreien, aber die Stadtverwaltung schlägt vor, in das Gesetz, welches das Abkommen zwischen Stadt und Crédit foncier sanctioniren wird, einen Paragraphen einzuschalten, nach welchem allen gerichtlichen Acten, welche zur Erwerbung des Terrains, zur Realisirung der Anleihen und Rückzahlung der vorgeschossenen Gelder nothwendig werden würden, nur eine feste Steuer von 4 Mk. auferlegt werden soll. Nach Veröffentlichung dieses Gesetzes würden dann alle ernstlichen Hindernisse zur Erbauung billiger Wohnungen in Paris weggeräumt sein. —

höhe eingenommen wurde. Der zweite Tag brachte weitere Berathungen über neue Verbandsfragen, Honorarnormen und andere Punkte von minderer Wichtigkeit. Bei den von dem Breslauer Verein vorbereiteten Ausflügen leistet ein besonders hierzu verfasster Führer sehr wesentliche Dienste. Aus den Verhandlungen des zweiten Tages sei kurz erwähnt, dass die Revision der Geschäftsordnung angenommen und eine Zahl neuer Gegenstände für den Arbeitsplan gewählt wurde, darunter auf Antrag des Vorstandes die Zusammenstellung der Erfahrungen über verzinktes Eisenblech, auf Antrag Wallé-Berlin Untersuchung der Mängel des Concurrenzwesens, auf Antrag Winkler-Berlin die Verdeutschung überflüssiger Fremdwörter in der Technik. Die Honorarnorm für Ingenieure wird nochmals zu berathen und die Sammlung für das Semper-Denkmal in Dresden, für welches rund 12 000 Mk. eingingen, fortzusetzen sein. Der Verein zu Hannover wird sich mit der Veröffentlichung typischer Wohnhausformen, Regierungs-Baumeister Havestadt-Berlin sich mit derjenigen der Statistik des Bauwesens beschäftigen.

Der grosse Staatspreis für eine zweijährige Studienreise nach Italien, der in 6000 Mark und 500 Mark Reisevergütung besteht, ist in der diesjährigen im Fach der Skulptur stattgefundenen Concurrenz zwei Bewerbern zuerkannt worden, die sich nach Lage der Sache in die Prämie zu theilen haben. Die glücklichen Sieger im Wettstreit sind die Bildhauer Neumann und Felderhoff. Die Entscheidung scheint diesmal den akademischen Preisrichtern nicht leicht geworden zu sein, denn die Berathung darüber hat viele Tage in Anspruch genommen. Das den Bewerbern gestellte Motiv war „Das Urtheil des Páris“. Von den sieben Künstlern, welche unter Klausur ihre Arbeiten fertigten, wurden drei zur engeren Concurrenz zugelassen. Der Fall der Theilung des Staatspreises ist bereits bei früheren Concurrenzen, wenngleich höchst selten, eingetreten. Neumann hatte bereits auf der vorigen Kunstausstellung für sein Werk „Der Schmetterlingsfänger“ eine ehrende Anerkennung erhalten, welche Auszeichnung gelegentlich der letzten Ausstellung gestiftet wurde. Felderhoff ist ein noch ganz junger Künstler von 22 Jahren. — Die Concurrenz um den Michael Beer'schen Preis, im Betrage von 2000 Mark, der ebenfalls zu Studienzwecken zu verwenden und für Bildhauer bestimmt war, ist ergebnisslos verlaufen, es hatte sich zu demselben nur ein Bewerber gemeldet, dessen Arbeit jedoch den Anforderungen nicht genügte.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 64.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
11. August 1885.

TACITUS.

Mittwoch, den 12. d. M., Abends 8 Uhr

im Vereinslokale, Restaurant Menck, Alte Jacobstr. 128:

Gemüthliche Ferienversammlung.

Alle alten Herren und Mitglieder des Vereines werden um ihr Erscheinen freundlichst gebeten. Gäste willkommen!

Berlin, im August 1885.

(3894)
Der Vorstand.

Offene Stellen.

Auf die Dauer von 5 Monaten wird ein im Hochbau erfahrener **Regierungs-Bauführer** zu engagiren gesucht.

Diäten 7 bis 7,50 Mk.

Lebenslauf und Zeugnisse sind zu richten an

Rühle von Lilienstern, (3880)

Garnison-Bauinspector zu Strassburg i. E.

Verkauf von Mühleneinrichtungs-Gegenständen.

Es sollen diverse in der Brock'schen Dampfmühle, Theerhof No. 17, befindliche Mühleneinrichtungsgegenstände im Submissionswege käuflich überlassen werden.

Die Bedingungen nebst Verzeichniss sind im Vorzimmer der Finanz-Deputation werktäglich von 10 bis 4 Uhr einzusehen und werden Abdrücke derselben für 80 M. im Domainen-Verwaltungs-Bureau der Finanz-Deputation auf dem Rathhause I. Etage, Zimmer No. 34, verabfolgt. Die genannten Gegenstände können an den Wochentagen, Vormittags von 9 bis 12 Uhr und Nachmittags von 1 bis 3 Uhr an Ort und Stelle in Augenschein genommen werden. Reflectirende haben ihre von zwei Bürgen mitunterschiedenen Anerbieten **bis zum 15. August d. J.** Mittags 12 Uhr bei der Finanz-Deputation in geschlossenem, auf der Adressseite mit der No. 99 versehenem Briefe einzureichen.

Es wird dasjenige Anerbieten, welches für das annehmbarste gehalten werden wird, innerhalb der nächstfolgenden vier Wochen gewählt, und werden sodann auf Anfordern die nicht angenommenen Offerten zurückgegeben.

Hamburg, den 1. August 1885. (3887)

Die Finanz-Deputation.

Zum alleinigen Vertriebe wurde uns übergeben und ist durch uns wie durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurs.

Nach Vorträgen

des

Herrn Professor R. Baumeister

ausgearbeitet

von

Eduard von Feldegg.

Autographischer Druck in zwei Bänden.

Mit 937 eingezeichneten Figuren und 59 Tafeln.

(Herausgegeben vom Polytechnischen Verein in Carlsruhe).

1878. 4^o.

Preis Mark 40.—.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer
in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Sehr günstige Offerte!

Zeichnenpapier (3891)

vorzügl. Qualitäten, dopp. animalisch geleimt, in div. Rollen - Breiten u. Stärken gebe ich zum bill. Fabrikpreis ab u. versende Muster gratis u. franko.

Hugo Buettner, Königstein a./E.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Russische Leute.

Von

Friedrich Dernburg,

Chefredakteur der Nationalzeitung.

Preis 4 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Felten & Guilleaume

Carlswerk Mülheim a. Rhein

Drahtzieherei und Verzinkungs-Anstalt,

Drahtseilerei und Kabel-Fabrik

fertigen:

Eisen- und Stahl-Drahtseile aller Art

für Bauwinden, Flaschenzüge, Aufzüge etc.

Transmissionsseile und Zugseile für schiefe Ebenen,

desgleichen

Blitzableiter-Anlagen (3895)

nach bewährter Construction in solidester Ausführung.

Gerüststricke, Peil- und Loth-Leinen.

Patent-Stahl-Stachelzaundraht.

Preis-Courante stehen auf Wunsch zu Gebote.

Trockenstuck

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**

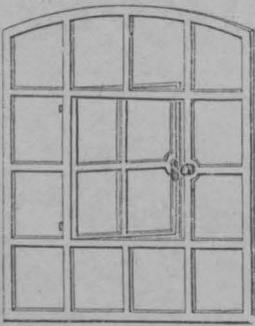
11. Gipsstrasse BERLIN G. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck.

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. (2790)



Eisenhütten- und Emallirwerk
Franz Wagenführ
TANGERHÜTTE
 liefert als
ausgebildetste Specialität:
Gusseiserne Fenster
 jeder Construction
 laut Catalog No. 9 (3848)
 in unübertroffener Modellauswahl
 sowie auch nach neuen Modellen.
 Stückpreise schliessen Modellkosten ein.
 Transport-Ramponage
 ist durch Versicherung gedeckt.
 Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Anleitung
 zur statischen Berechnung
 von
Eisenconstruktionen

von
H. Schloesser,
 Civil-Ingenieur.

Mit eingedruckten Holzschnitten und einem Plan.

Preis gebunden M. 6.—

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Für Haarleidende

existirt kein empfehlenswertheres Mittel, wie
 Apotheker Dunkel's **vegetabilischer**
Haarbalsam. Derselbe befördert in un-
 geahnter Weise den Haarwuchs, reinigt die
 Kopfhaut, beseitigt die so lästigen Schuppen
 und giebt dem **ergrauten Haare** in 10 bis
 14 Tagen seine ursprüngliche Farbe zurück.
 Für den Erfolg garantire. Pro Flasche mit
 Gebrauchsanweisung versendet zu 2 Mk.
 60 Pf. franko gegen Nachnahme oder nach Ein-
 sendung des Betrages Apotheker **Dunkel,**
 Köpfschenbroda. (3643)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Das

Veranschlagen von Hochbauten

nach der
 vom Ministerium für öffentliche Arbeiten erlassenen Anweisung
 für

Baubeamte, Architekten, Maurer- und Zimmermeister,
 sowie als Lehrbuch für Bau- und Handwerkerschulen

bearbeitet
 von

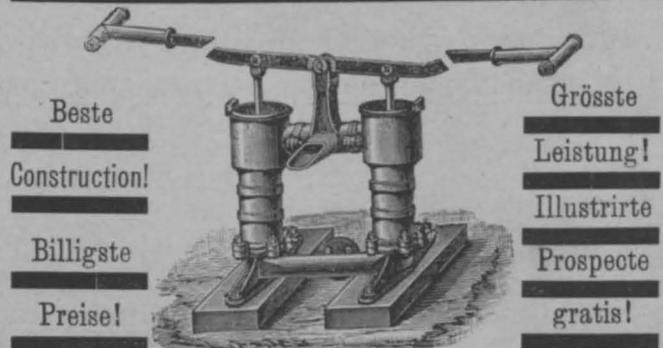
G. Benkwitz,
 Baumeister.

Mit einer lithographirten Tafel u. einem Anschlagsbeispiel.

Preis 2 Mk. 40 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Bau-Pumpen!



Beste
 Construction!
 Billigste
 Preise!

Grösste
 Leistung!
 Illustrierte
 Prospective
 gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blanke & Co.,
 Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
 General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.

Rollläden

aus Stahl u. Holz
 Wilh. Tillmanns, Remscheid.
 Ehrendiplom Amsterdam.

(3467)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfehlte sich zur Anfertigung von Dampfmaschinen besten
 Systems, Dampfkesseln, Transmissionen, Pumpen und allen
 Fabrikausrüstungen. (3248)

Lungenleidende

finden sichere Hilfe durch den Gebrauch
 meiner Lebens-Essenz. Husten u. Aus-
 wurf hört nach wenigen Tagen auf.
 Viele, selbst in verzweifeltten Fällen
 fanden völlige Genesung, stets aber
 brachte sie sofort Linderung. **Katarrh,**
Husten, Heiserkeit hebt sie sofort und
 leihte ich bei strenger Befolgung der
 Vorschrift für den Erfolg Garantie.
 Pro Flasche mit Vorschrift versende zu
 5 Mark franko gegen Nachnahme oder
 nach Einfindung des Betrages. Unbe-
 mittelten gegen Bescheinigung der Orts-
 behörde oder des Ortsgeistlichen gratis.
 Apotheker Dunkel, Köpfschenbroda. (3641)

Städtische Baugewerkschule
 zu **IDSTEIN im TAUNUS.**

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der
 Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission.
 Vorcurus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.
 Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Havestadt & Contag,

Regierungs-Baumeister.

Bautechnisches Bureau

Berlin W., Schillstr. 19, am Lützowplatz.

Inhalt: Die XIV. Abgeordnetenversammlung in Breslau. — Schwimmendes Kuppeldach der Sternwarte zu Nizza. — Neuregelung des Verdingungswesens in Preussen (Schluss). — Vereinsnachrichten: Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieurverein zu Worms. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Zusammensetzung der technischen Prüfungs-Commissionen in Preussen für das Jahr 1885/86. — Ueber Betonbauten. — Personalnachrichten.

Die XIV. Abgeordnetenversammlung in Breslau.

Nach einem in Breslau am 7. August gefassten Beschlusse soll diesmal die von anderer Seite gewünschte schleunige Drucklegung des Berathungsprotokolls des Delegirten Tages nicht, wie früher direct nach Schluss der Verhandlung, den Fachblättern zur Veröffentlichung zugehen, sondern in Anbetracht der Wichtigkeit der zur Discussion gestellten Fragen von dem Bureau in Gemeinschaft mit dem Verbandsvorstande erst endgiltig vereinbart werden, wobei lediglich redactionelle Aenderungen in dem Wortlaut der Beschlüsse noch statthaft sein sollen. Da somit die Herausgabe des Protokolls um einige Zeit gegen früher sich verzögern dürfte, so wird es — wie wir hoffen — einem Theile der Leser nicht unangenehm sein, hier jetzt schon ein allgemeines Bild von dem Verlaufe der Berathungen zu finden.

Am 7. August eröffnete Geh. Regierungsrath Grotefend aus Breslau die erste Sitzung in dem grossen, von der Eisenbahndirection gewährten Saale des Centralbahnhofes mit der Hoffnung, dass die Delegirten ausser dem Ergebniss der Verhandlungen auch andere angenehme Erinnerungen mit fortnehmen werden von dem Besuche der Stadt und ihrer Umgebung, zu deren Erleichterung der Verein zu Breslau sich erlaubt habe, dem im Einvernehmen mit dem Vorstande ausgearbeiteten Programm einen technischen und kunstgewerblichen „Führer“ durch Breslau beizufügen. Auf des Redners Vorschlag wurde durch Acclamation Ober-Ingenieur Andreas Meyer-Hamburg zum Vorsitzenden erwählt, welchem als Schriftführer zu assistiren Architekt Unger-Hannover und Regierungsbaumeister Kamps-Berlin berufen wurden.

Der hierauf vorgenommene Namensaufruf ergab die Anwesenheit von 35 Delegirten, die durch 59 Stimmen 14 Vereine mit 5508 Mitgliedern repräsentirten. Diese Zählung gestattete die befremdende Wahrnehmung, dass nicht weniger als dreizehn Vereine überhaupt nicht vertreten waren, was bei der Vorlage einer Revision der Statuten des Verbandes wohl kaum hätte zu erwarten sein sollen. Nicht vertreten waren: der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieurverein zu Darmstadt, der Ostpreussische Ingenieur- und Architektenverein zu Königsberg, der Westpreussische Architekten- und Ingenieurverein zu Danzig, der Architekten- und Ingenieurverein für das Herzogthum Braunschweig, der Architekten- und Ingenieurverein zu Dresden, der Schleswig-holsteinische Ingenieur- und Architektenverein zu Kiel, der Architekten- und Ingenieurverein zu Elsass-Lothringen in Strassburg, der Architekten- und Ingenieurverein zu Bremen, der Architekten- und Ingenieurverein zu Kassel, der Technische Verein zu Oldenburg, der Polytechnische Verein zu Metz, der Technische Verein zu Görlitz und der Techniker Verein zu Osnabrück. Diese genannten dreizehn Vereine zählen im Ganzen 1130 Mitglieder; sie stellen daher kaum ein Sechstel des gesammten Verbandes dar, würden aber in Folge der liberalen Statuten des Verbandes bei der Beschlussfassung über eine Reihe hochwichtiger Fragen annähernd ein Drittel aller Stimmen haben abgeben können. Es ist deshalb wünschenswerth, dass die kleineren Vereine in Zukunft sich durch eine kleine finanzielle Auflage nicht abhalten lassen mögen, ihre Rechte auf dem Delegirten Tage wahrzunehmen; weiss doch Jeder, der die Entwicklung des Verbandes verfolgt hat, dass gerade aus den kleineren Vereinen tüchtige Kräfte hervorgegangen sind, die in Folge des engeren und unmittelbaren persönlichen Aeinanderschlusses an andere Mitglieder von erfreulichem Einfluss gewesen sind. — Vertreten waren:

1. Verein zu Berlin	1938 Mitgl.	10 Abg.	20 Stimmen
2. Verein zu Hannover	967 „	5 „	10 „
3. Verein zu München	715 „	2 „	4 „
4. Sächsischer Ingenieur- und Architektenverein	469 „	2 „	4 „
5. Verein zu Hamburg	342 „	3 „	4 „
6. Verein zu Stuttgart	267 „	2 „	4 „
7. Verein zu Köln	228 „	1 „	2 „
7 Vereine	Latus 4926 Mitgl.	25 Abg.	48 Stimmen.

8. Verein zu Carlsruhe	166 „	2 „	2 „
9. Verein zu Magdeburg	125 „	1 „	2 „
10. Verein zu Breslau	140 „	2 „	2 „
11. Verein zu Frankfurt	120 „	2 „	2 „
12. Verein zu Aachen	41 „	1 „	1 „
13. Verein zu Lübeck	63 „	1 „	1 „
14. Leipziger Architekten	37 „	1 „	1 „
14 Vereine	zusammen 5618 Mitgl.	35 Abg.	59 Stimmen.
13 „	Es fehlen mit zusammen 1137 „	und	17 „
27 Vereine	6755 Mitgl.		76 Stimmen.
	Bei den vertretenen Vereinen fehlten		7 „
			83 Stimmen
			wahrgenommen 59 „
			verloren gegangen 24 Stimmen
			= 28 Procent.

Unter den geschäftlichen Eingängen befand sich eine Zuschrift des früheren Verbandsecretärs Dr. Huber in Stuttgart, der eine Arbeit über das Submissionswesen in Aussicht stellt, mit dem Vermerk, dass die Aufnahme dieses Themas in den Arbeitsplan des Verbandes vielleicht sich empfehlen möchte. Von dem „Verein der deutschen Eisenhüttenleute“ ist ein Entwurf zur Aufstellung von Normalbestimmungen für die Lieferung von Eisenconstructions in sieben Exemplaren eingegangen; doch gelangte derselbe zu spät in die Hände der Verbandscommission, als dass bis jetzt schon eine Begutachtung hätte erfolgen können. — Die Kassenverhältnisse sind im Ganzen recht günstige, so dass bei Vorhandensein eines Bestandes von über 3000 Mk. ein Beitrag bis zu 1000 Mk. dem Vereine zu Frankfurt zur Vorbereitung der nächsten Wanderversammlung gewährt werden kann.

Den ersten eigentlichen Berathungsgegenstand bildete die civilrechtliche Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure, wozu ein ziemlich kurzer von den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Hannover ausgearbeiteter Entwurf vorlag. Der frühere Entwurf mit seinen weitläufigen, umfassenden und viel zu sehr detaillirten Motiven, wie er ursprünglich vom Hamburger Verein vorgelegt worden, hatte bekanntlich in Stuttgart die Zustimmung eines grossen Theiles der Vereine nicht gefunden, doch wollten Andere wieder das schätzenswerthe Material nicht verloren gehen sehen. Architekt Martin Haller befürwortete Namens der Commission die neue Fassung, die sich nach Fortlassung der Motive dazu durch Kürze vortheilhaft auszeichnet und sich zur Benutzung bei rechtlichen Auseinandersetzungen zwischen Bauherrn und Techniker eignen dürfte. Die Annahme der Vorlage im Ganzen geschieht mit der Zulässigkeit redactioneller Aenderungen und der Bedingung der Aufnahme von solchen Wünschen, die bis zum 1. December von den Einzelvereinen der Commission noch zugehen könnten. Für den Entwurf, der jetzt sich nirgends mehr gegen die Techniker zu Gunsten der Bauherren richten könne, traten ein: Bau- rath Kyllmann-Berlin, Oberbaurath Leibbrand-Stuttgart und Bauinspektor Semler-Köln, während Professor Henri- Aachen Namens seines Vereins die Befürchtung, dass der Entwurf den Architekten und Ingenieuren keinen Vortheil bringe, aussprach und Betriebsingenieur Hilgard-München die Frage nicht für dringlich erklärte.

Für die Lieferung von Eisenconstructions im Brücken- und Hochbau hat der Sächsische Ingenieur- und Architektenverein zu Dresden einen dritten Entwurf zu Normalbedingungen ausgearbeitet, in welchem nach Maassgabe der letzten Abgeordnetenversammlung in Stuttgart alles Theoretische, sowie die auf die Projektirung der Constructions bezüglichen Vorschriften, über die eine Einigung noch nicht zu erzielen war, fortfielen. Zu der Sache selbst haben sich die Vereine in Stuttgart, Lübeck, Köln, Hamburg, Strassburg, Königsberg, Hannover, Berlin und Frankfurt der Reihe nach nochmals schriftlich ge- äussert, so dass nach deren Berücksichtigung die vorliegende Arbeit als sehr umfassend und gründlich bezeichnet werden muss. Sind doch nach Angabe des Referenten Dr. Fritzsche

auch die im Auslande bestehenden Vorschriften mit in Betracht gezogen worden. Der Entwurf beschäftigt sich mit der Qualität der Materialien (Schweisseisen und Gusseisen), mit der Herstellung der Eisenconstructions (Zeichnung und Berechnung, Bearbeitung, Reinigung und Anstrich, Prüfung während der Herstellung, Auflagerung der Brücken, Gerüst und Aufstellung) und Abnahme (Prüfung nach Vollendung, Abrechnung, Garantie, Schiedsgericht). Die Bedingungen sind in der Weise zum Druck gegeben, dass sie in der Fassung des referirenden Vereins fortlaufend die linke Seite des aufgeschlagenen Heftes einnehmen, während die rechte Seite den gutachtlichen Abänderungsvorschlägen der Einzelvereine vorbehalten wurde. Aus letzteren geht sichtlich hervor, wie ungemein mühsam es gewesen sein muss, aus Allem heraus unparteiisch das Beste zu treffen. Die Wünsche der Vereine stehen sich oft ziemlich direkt gegenüber und die Commission des Sächsischen Vereins hat es naturgemäss nicht Allen zu Recht machen können. Dr. Fritzsche-Dresden ist daher selbst der Meinung, dass sich wohl über die Fassung hier und da streiten lasse, dass aber, um einmal zu irgend einem Abschluss zu gelangen, man jetzt den Entwurf annehmen und in den nächsten Jahren Material zur späteren Verbesserung sammeln solle. Oberingenieur Ebermayer-München bemerkt, dass der Bayrische Architektenverein die Vorlage zu spät erhalten habe, Bauinspektor Williard-Carlsruhe glaubt, dass wegen bevorstehender Veränderungen in der Fabrikation des Eisens eine definitive Annahme verfrüht sei und Geh. Regierungsrath Grotefend erwähnt, dass wohl noch einzelne Abänderungen dringend erwünscht seien. Wiewohl die Vertreter des sächsischen Vereins erklären, dass ihrer Ansicht nach von einem vierten Entwurf nichts anderes, wie von dem vorliegenden dritten zu erwarten sei, und dass der Sächsische seinerseits die Arbeit jetzt unbedingt abgeschlossen zu sehen wünsche, verständig man sich auf Zurückgabe der Vorlage zur Schlussredaction, nachdem noch Bauinspektor Schwering-Hannover und Professor Henrici-Aachen einige Punkte der Vorlage beanstandet hatten. Von Professor Barkhausen-Hannover wird der Wunsch ausgesprochen, dass der in seinen Interessen uns so nahestehende Verein deutscher Ingenieure zur Schlussredaction zugezogen werde, da andernfalls zu erwarten sei, dass in den mit den Bauingenieuren vielfach sich berührenden Kreisen die Verbandsarbeit nicht das rechte Entgegenkommen finden werde. Trotz anderweiten Vorschlag des Generaldirectors Ehrhardt-Dresden wird in diesem Sinne mit der Schlussredaction der Sächsische Ingenieur- und Architektenverein zu Dresden beauftragt, indem behufs Ergänzung eine aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg, Hannover und München zu wählende Commission sowie Vertreter der Vereine „deutscher Ingenieure“ und „deutscher Eisenhüttenleute“ zur Berathung zugezogen werden sollen. Durch diesen Beschluss hat die Versammlung in vertraulicher Weise dargethan, dass ein Zusammengehen des Verbandes mit sonst bestehenden grösseren Verbänden von Technikern von allen Seiten gewünscht wird.

Es folgte die Berathung der Revision der Verbandsstatuten, zu welcher der Vorsitzende der betr. Commission, Oberingenieur Andreas Meyer-Hamburg, einige erläuternde Bemerkungen gab.

Hiernach solle bei dem jetzigen Entwurfe vor Allem das Föderativsystem des Verbandes beibehalten, doch aber eine Vereinfachung der Geschäfte und eine grössere Continuität desselben angestrebt werden. Der Entwurf, an welchem ausser den Commissionsmitgliedern Meyer-Hamburg, Giese-Dresden und Sarrazin-Berlin noch Architekt Haller, Ingenieur Bargum und der zeitige Verbandssecretär Bubendey mitarbeiteten, drängt dabei auf eine grössere Klarstellung der Functionen des Vorstandes, Abtrennung der Geschäfte der Wanderversammlung als Sonderarbeit und Stärkung der Stellung des Vorortes. Die beantragte Enbloc-Acceptation des neueren Statuts wird von einer Seite als der Würde der Sache widersprechend erklärt; auch die einfache Annahme mit Anheimgabe redactioneller Aenderungen findet nicht die nöthige Unterstützung. Ein Vorschlag des Professor Dolezalek, die Beschlussfassung auf ein Jahr zu vertagen und inzwischen die Erklärungen der Einzelvereine entgegenzunehmen, findet ebenfalls zu wenige Stimmen (23). Bei der darauf vorgenommenen Berathung selbst werden zu Capitel I, Zweck und Organisation des Verbandes, vorwiegend durch Köhler-Hannover mehrere weniger wesentliche Aenderungen beantragt und von der Versammlung angenommen. In Capitel II (Mitglied-

schaft) wurde die in Vorschlag gebrachte „Ansammlung eines Reservefonds“ um die Einzelvereine nicht zu sehr zu belasten, abgelehnt, dagegen der für den Einheitssatz von den Vereinen zu leistende Beitrag so bemessen, „dass mindestens die laufenden Ausgaben dadurch gedeckt werden“, durch welchen Passus in der Regel ein kleiner Ueberschuss für die Kasse garantirt sein wird. Bei dem Abschnitt Wanderversammlung beantragt Wallé-Berlin den Satz „ihr Ort wechselt innerhalb Deutschlands“ zu streichen, weil dies selbstverständlich sein würde, ausserdem aber die Möglichkeit offen bliebe, ausserhalb Deutschlands einmal in Wien, oder aus Anlass einer Ausstellung in London oder Paris eine solche Versammlung abzuhalten. Köhler-Hannover und Meyer-Hamburg sowie die Majorität der Versammlung sprachen sich gegen diese Streichung aus, weil man gerade betonen wolle, dass diese Wandertage innerhalb Deutschlands abgehalten werden sollten. — Längere Debatten riefen bei Capitel IV (Abgeordnete) die Bestimmungen über den Ort der Delegirtenversammlung hervor, wobei insbesondere Köhler-Hannover gegen die Centralisation und für die Abhaltung in den verschiedensten Orten eintritt; ferner die Leitung der Verhandlungen der Abgeordnetenversammlung durch den Vorsitzenden des Verbandsvorstandes, während es bisher Sitte war, diesen Vorsitzenden jedesmal aus der Abgeordnetenversammlung frei zu wählen. Für den neuen Modus lässt sich jedenfalls anführen, dass der Vorsitzende des Verbandes voraussichtlich jedesmal am meisten mit allen auf der Tagesordnung stehenden Fragen bekannt sein wird, was ihm die Orientirung und damit die Geschäftsleitung sehr erleichtert. Diese Anschauung drang denn auch durch und man beschränkte sich darauf, zur möglichsten Wahrung der Selbständigkeit der Versammlung die Bestimmung aufzunehmen, dass im Falle der Verhinderung des Verbandsvorsitzenden, nicht dieser selbst, sondern der Delegirten die Wahl des Vertreters vollziehe. Der heftigste Widerstreit der Meinungen ergab sich bei dem Capitel V, welches vom Vorstande handelt. Hier hatte die Commission den Satz eingeschoben:

„Die Wiederwahl des Vorortes ist unbeschränkt zulässig und darf das erste Mal nicht abgelehnt werden.“

Dem gegenüber will Professor Barkhausen-Hannover unter Berufung auf frühere Verhandlungen, die unmittelbare Wiederwahl des Vorortes ausgeschlossen wissen, auch Schwering-Hannover erinnert an die Vorzüge der Decentralisation, die sich anderwärts schon bewährt habe; Baurath Köhler-Hannover hält eine Wiederwahl ebenfalls für unnöthig, da das bisherige Verfahren Ungehörigkeiten noch nicht gezeitigt habe, dass vielmehr jedem Verein die verantwortliche Thätigkeit als Vorort stets ein Sporn sein werde und dass bei der Centralisation der Leitung der selbständige Charakter des Bundes in Bayern, Sachsen, Baden u. s. w. verloren gehe. Bauinspektor Semler-Köln ist für Wiederwahl, da der Verband die Tüchtigkeit eines bewährten Vereins sich zu Nutze machen müsse; Bubendey-Hamburg weist den Nutzen einer solchen Wiederwahl für die Continuität der Geschäfte nach; Sarrazin-Berlin spricht sich in gleichem Sinne befürwortend aus und Wallé-Berlin würde es als einen bedauerlichen Rückschritt ansehen, wenn durch Annahme des Vorschlag Barkhausen (Ausschluss der Wiederwahl) dem in dem ganzen Statut durchgeführten Princip der Continuität direct ins Gesicht geschlagen werden sollte. Nach zahlreichen weiteren lebhaften Auseinandersetzungen, Vorschlägen und Entgegnungen wurden alle zu diesem Punkte gemachten Vorschläge abgelehnt und die alte Fassung des Statuts beibehalten unter der in das Protokoll aufgenommenen Declaration derselben dahin, dass nach ihrem Wortlaut die Wiederwahl des Vorortes zulässig sei.

Die übrigen Punkte wurden ziemlich leicht erledigt und schloss die mehr wie achtstündige Berathung dieses Tages, die nur durch eine kurze Pause unterbrochen worden, mit Annahme des neuen Statuts im Wesentlichen nach dem Vorschlage der Commission.

Der zweite Tag (8. August) begann mit der sehr zeitraubenden Feststellung des Protokolls über die Statutenberathung worauf die von dem Vorstande vorgelegte Revision der Geschäftsordnung, die in Folge der seit 1871 eingetretenen Aenderungen sowie der Revision des Statuts erforderlich geworden, nach kurzer Debatte genehmigt wurde.

Als Berathungsgegenstände für den Arbeitsplan des nächsten Jahres waren eingegangen bezw. wurden neu eingebracht:

- I. Vom Vorstande Wiederaufnahme der Sammlungen von Erfahrungen über verzinktes Eisenblech, die nach einem früheren Beschlusse jetzt wieder aufgenommen werden sollten;
- II. von dem Vorstande des Architekten- und Ingenieurs-Vereins zu Frankfurt der Antrag auf Einführung der Freizügigkeit unter den Mitgliedern aller Vereine, behufs Erleichterung des Eintritts der jüngeren Fachgenossen in den Verein ihres jedesmaligen Aufenthaltes;
- III. von dem früheren Verbandssecretair Dr. Huber in Stuttgart Antrag auf Untersuchung der gegenwärtigen Lage des Submissionswesens und Ausarbeitung einer Denkschrift darüber;
- IV. von Architekt P. Wallé-Berlin Feststellung der Mängel des Concurrenzwesens;
- V. von Professor Winkler-Berlin Stellungnahme des Verbandes zu den im Gange befindlichen Arbeiten zur Verdeutschung der Fremdwörter in der Technik.

Punkt I wurde ohne Weiteres angenommen und der Verein zu Köln mit der Vorbereitung beauftragt.

Punkt II wird von P. Schmick-Frankfurt, sowie von anderer Seite warm befürwortet, schliesslich aber abgelehnt, weil die Verhältnisse der Einzelvereine dadurch in einer noch gar nicht abzusehenden Weise berührt würden. Dagegen ist man im Allgemeinen der Tendenz des Antrages weit geneigter wie früher (1882) und wird der Vorstand beauftragt, bei den Einzelvereinen durch Rundschreiben auf ein Vorgehen im Sinne des Frankfurter Antrages hinzuwirken.

Punkt III der Anträge, betr. das Submissionswesen, wird vorläufig abgesetzt, weil eine von dem Antragsteller zugesagte Arbeit darüber noch nicht eingegangen ist und auch nach den ausführlicheren Erklärungen des Baurath Köhler-Hannover zunächst die Wirkung der von dem preussischen Arbeitsminister kürzlich aufgestellten neuen Submissionsbedingungen abzuwarten sein wird.

Punkt IV wird nach kurzer Motivirung durch den Antragsteller und nach Befürwortung von anderer Seite angenommen, weil es sich um ausgesprochene Mängel handele, zu deren Abhilfe der Verband verpflichtet sei und weil dadurch die früheren Arbeiten nicht beeinträchtigt und wieder aufgenommen, sondern erweitert und in zeitgemässer Weise fortgeführt werden sollen. Zur Berathung darüber wird eine Commission in Vorschlag gebracht, die von den Vereinen zu Berlin, Hannover und München gebildet werden soll. Bei der Behandlung sollen einige von Regierungsbaumeister Havestadt entwickelte, das Ingenieurwesen betreffende Punkte mit in Erwägung gezogen werden.

Punkt V betr. die Verdeutschung der Fremdwörter in der Technik findet allseitigen Anklang; es wird nach weiteren Angaben des Professors Dolezalek beschlossen, dass die Vereine dem Bearbeiter eines Wörterbuches, Regierungsrath Sarrazin in Berlin, ihr Material zur Verfügung senden sollen, während dieser selbst gebeten werden möchte, auf der nächsten Wanderversammlung einen Vortrag über dieses Thema zu übernehmen.

Die Honorarnorm für Ingenieurarbeiten, die von dem hannöverschen Vereine hierauf vorgelegt wird, hat noch nicht in einheitlicher Weise zur Erledigung gebracht werden können, weshalb der Referent, Professor Barkhausen, sich

für die Weiterbehandlung ausspricht. Einzelne Vereine halten die vorgeschlagenen Sätze für zu niedrig, andere für zu hoch, der Correferent P. Schmick-Frankfurt bedauert, dass das Material nicht früh genug eingegangen und glaubt, dass die Norm im Ganzen ziemlich selten direct Anwendung finden werde, weil sie für normale Verhältnisse berechnet sei, die eben bei Ingenieurbauten wenig vorkommen. Bei grossen Aufgaben werden stets besondere Gesichtspunkte Platz greifen, kleinere Arbeiten kommen aber nicht entfernt so oft vor, als dies im Fache der Architektur der Fall ist.

Für das Semperdenkmal stand ein Bericht des Professors Giese-Dresden in Aussicht, der aber selbst nicht erschienen ist. Eingegangen sind 6220 M.; ausserdem zugesichert 5000 M. der Stadt Dresden, die aber unter der Bedingung gegeben werden, dass im Ganzen 20 000 M. eingehen, um das Denkmal in dem ursprünglichen Umfang auszuführen. Nach weiteren Vorschlägen (Haller, das Denkmal sobald als möglich mit 6000 M. oder 11 000 etwas kleiner auszuführen, Köhler, durch eine Beisteuer [auf mehrere Jahre], Henrici, durch eine allgemeine Umlage den Betrag aufzubringen, Fritzsche, die bisherigen Gelder zinsbringend anzulegen) wird beschlossen, die Sammlungen überall weiterzuführen, auch auswärtige Corporationen zu Beiträgen anzuhalten und den Verein zu Dresden zur Einbringung einer bestimmten Vorlage im nächsten Jahre anzufragen.

Zu den typischen Wohnhausformen berichtet Architekt Unger-Hannover, dass das Material noch nicht ausreichend abgeschlossen vorliege, um die beabsichtigte Veröffentlichung in der Zeitschrift des Architektenvereins zu Hannover beginnen zu können. Namentlich fehlen noch Beiträge aus Kiel, Hamburg, Braunschweig und Berlin. Es ist Aussicht vorhanden, diese Unvollständigkeit in Kurzem abgestellt zu sehen und wird alsdann die allmähliche Herausgabe ihren Anfang nehmen. Von den Berliner Abgeordneten wird auf Publikationen von Assmann, Fuchtelmann und auf das Werk „Berlin und seine Bauten“ verwiesen.

Nachdem hiermit die Tagesordnung erschöpft ist, wird beschlossen, die fast fünfständige Berathung zu schliessen und das Protokoll darüber Nachmittags festzustellen, um den Delegirten Gelegenheit zur Besichtigung der wichtigsten Anlagen der Stadt Breslau zu geben. Vor dem Schlusse selbst aber erhält das Wort noch zunächst Regierungsbaumeister Havestadt-Berlin, der sich bereit erklärt, auf Grund früherer Beschlüsse das zur Statistik des Bauwesens aus ganz Deutschland vorliegende Material zu sichten und in kürzeren Abschnitten zu veröffentlichen, sowie Ingenieur Bubendey, der als Verfasser des ersten Heftes der Verbandsmittheilungen die Anregung giebt, dass die Einzelvereine sich im allgemeinen Interesse der Verbreitung derselben unter ihren Mitgliedern annehmen möchten. Dem Vorsitzenden und dem Bureau wird schliesslich der Dank der Versammlung und nach weiteren Mittheilungen über die verbreiteten ExcurSIONen (unter Stadtbaurath Mende und Bauinspector Hamel) dem Vorsitzenden des Breslauer Architekten- und Ingenieurvereins Geh. Regierungsrath Grotefeld allseitige Anerkennung ausgesprochen.

An den beiden Berathungstagen vereinigten die Delegirten sich Abends zu Festmählern auf Liebigshöhe und im Scheitniger Park, die heiter und anregend verliefen. Der von dem Vorsitzenden am 7. August ausgebrachte Kaisertoast wird an anderer Stelle mitgetheilt werden, wenn wir kurz auf die Ausflüge durch Breslau und Umgegend zurückkommen.

Schwimmendes Kuppeldach der Sternwarte zu Nizza.

Genie civil, 30. Mai.

Für die Sternwarte zu Nizza ist von Eiffel in Levallois-Perrel (Seine) eine Kuppel construiert, welche mittelst ringförmigen Schwimmers in einer gleichfalls ringförmigen Rinne schwimmt und eine sehr geringe Kraft zur Drehung erfordert. Eiffel hatte im Jahre 1881 bereits diese Construction für die Kuppel der Pariser Sternwarte in Vorschlag gebracht aber die gegen das Project erhobenen Bedenken verhinderten die Ausführung:

Die Kuppel für Nizza hat halbkugelförmige Gestalt bei 12,944 m Radius und endigt unten mit einem Cylinder von 1,044 m Höhe, sie ist ganz aus Stahlgitterwerk hergestellt und mit 1,5 mm starkem Stahlblech gedeckt. Am Auflager befindet

sich ein ringförmiger oben offener Kasten, der Schwimmer, von rechteckigem Querschnitt von 1,50 m Höhe und 0,95 m Breite, welcher sich in einer Rinne von gleichfalls ringförmiger Gestalt und rechteckigem Querschnitt von 1,50 m Höhe und 1,20 m Breite bewegt, so dass nach beiden Seiten je 125 mm Spielraum verbleiben.

Die Rinne ruht mittelst gusseiserner Stützen auf dem Mauerwerk, so dass 35 cm freier Raum zwischen Unterkante, Rinne und Mauerwerk verbleiben. Gegen Seitenschub ist die Kuppel durch 18 Horizontalrollen geführt (siehe Fig. 2).

Ausserdem sind 36 Verticalrollengruppen in gleichen Ab-

ständen angebracht, welche für gewöhnlich nicht tragen, sondern nur bei Trockenlegung der Schwimrinne in Wirksamkeit treten.

Schwimmendes Kuppeldach der Sternwarte zu Nizza.

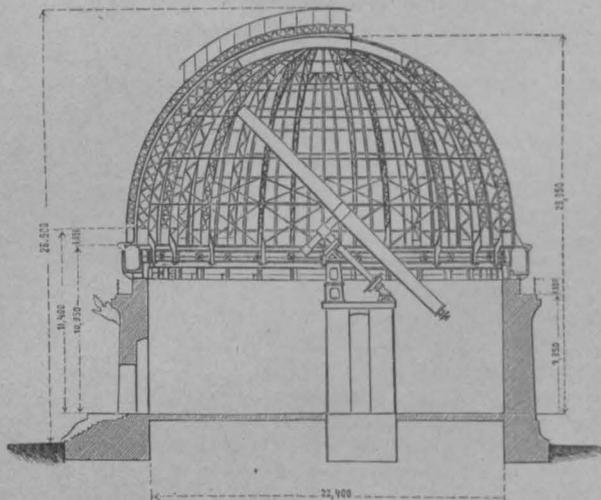


Fig. 1. Schnitt durch die Kuppel.

Jede Gruppe enthält auf einer Axe drei parallele Rollen, von denen die mittlere die Kuppel trägt, die beiden seitlichen den

Druck auf den Laufkranz übertragen. Für die Bewegung der schwimmenden Kuppel genügt eine Kraft von 3 kg zur Ueberwindung der Reibung der Ruhe und diese Kraft ist ausreichend um derselben eine beschleunigte Bewegung zu ertheilen. Als Schwimmflüssigkeit ist eine nahezu gesättigte Lösung von Chlormagnesium angewendet. Diese Lösung ist billig, gefriert erst bei -40° Celcius und hat das hohe spezifische Gewicht von 1,25, sie greift Stahl und Eisen, gut im Anstrich erhalten, nicht an und verhindert durch ihre hygroscopische Eigenschaft die Verdunstung des Wassers. Die Kosten für die erforderliche Lösung, 27,000 l, betragen 1400 Mk. Die Gesamtlast der Kuppel beträgt 95 t und erfordert bei 1,25 spec. Gewicht der Flüssigkeit zur Erzeugung eines gleich grossen Auftriebes 80 cbm Hohlraum des Schwimmers. Bei der Ausführung sind 100 cbm hergestellt, um geringe Aenderungen des spezifischen Gewichtes etc. auszugleichen. Die Kuppel kann durch einen Mann in drei Minuten vollständig herumgedreht werden, während hierzu bei der Kuppel der Pariser Sternwarte von nur 12 m Durchmesser 45 Minuten erforderlich sind.

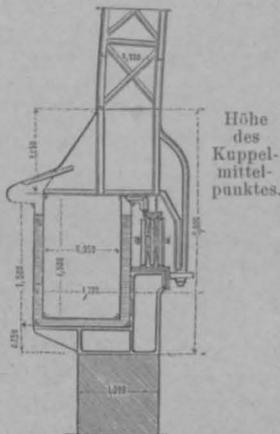


Fig. 2. Dreh- und Führungsrichtung der Kuppel.

R. B.

Neuregelung des Verdingungswesens in Preussen.

(Schluss aus No. 61.)

I. Bedingungen für die Bewerbung um Arbeiten und Lieferungen.

§ 1. Persönliche Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der Bewerber.

Bei der Vergebung von Arbeiten oder Lieferungen hat Niemand Aussicht als Unternehmer angenommen zu werden, der nicht für die tüchtige, pünktliche und vollständige Ausführung derselben — auch in technischer Hinsicht — die erforderliche Sicherheit bietet.

§ 2. Einsicht und Bezug der Verdingungsanschlätze etc.

Verdingungsanschlätze, Zeichnungen, Bedingungen etc. sind an den in der Ausschreibung bezeichneten Stellen einzusehen und werden auf Ersuchen gegen Erstattung der Selbstkosten verabfolgt.

§ 3. Form und Inhalt der Angebote.

Die Angebote sind unter Benutzung der etwa vorgeschriebenen Formulare, von den Bewerbern unterschrieben, mit der in der Ausschreibung geforderten Ueberschrift versehen, versiegelt und frankirt bis zu dem angegebenen Termine einzureichen.

Die Angebote müssen enthalten:

- a) die ausdrückliche Erklärung, dass der Bewerber sich den Bedingungen, welche der Ausschreibung zu Grunde gelegt sind, unterwirft;
- b) die Angabe der geforderten Preise nach Reichswährung, und zwar sowohl die Angabe der Preise für die Einheiten als auch der Gesamtforderung; stimmt die Gesamtforderung mit den Einheitspreisen nicht überein, so sollen die letzteren maassgebend sein;
- c) die genaue Bezeichnung und Adresse des Bewerbers;
- d) Seitens gemeinschaftlich bietender Personen die Erklärung, dass sie sich für das Angebot solidarisch verbindlich machen, und die Bezeichnung eines zur Geschäftsführung und zur Empfangnahme der Zahlungen Bevollmächtigten; letzteres Erforderniss gilt auch für die Gebote von Gesellschaften;
- e) nähere Angaben über die Bezeichnung der etwa mit eingereichten Proben. Die Proben selbst müssen ebenfalls vor dem Bietungstermine eingesandt und derartig bezeichnet sein, dass sich ohne Weiteres erkennen lässt, zu welchem Angebot sie gehören;
- f) die etwa vorgeschriebenen Angaben über die Bezugsquellen von Fabrikaten.

Angebote, welche diesen Vorschriften nicht entsprechen, insbesondere solche, welche bis zu der festgesetzten Terminsstunde bei der Behörde nicht eingegangen sind, welche bezüglich des Gegenstandes von der Ausschreibung selbst abweichen, oder das Gebot an Sonderbedingungen knüpfen, haben keine Aussicht auf Berücksichtigung.

Es sollen indessen solche Angebote nicht ausgeschlossen sein, in welchen der Bewerber erklärt, sich nur während einer kürzeren als der in der Ausschreibung angegebenen Zuschlagsfrist an sein Angebot gebunden halten zu wollen.

§ 4. Wirkung des Angebots.

Die Bewerber bleiben von dem Eintreffen des Angebotes bei der ausschreibenden Behörde bis zum Ablauf der festgesetzten Zuschlagsfrist

bezw. der von ihnen bezeichneten kürzeren Frist (§ 3 letzter Absatz) an ihre Angebote gebunden.

Die Bewerber unterwerfen sich mit Abgabe des Angebots in Bezug auf alle für sie daraus entstehenden Verbindlichkeiten der Gerichtsbarkeit des Ortes, an welchem die ausschreibende Behörde ihren Sitz hat und woselbst auch sie auf Erfordern Domicil nehmen müssen.

§ 5. Zulassung zum Eröffnungstermin.

Den Bewerbern und deren Bevollmächtigten steht der Zutritt zu dem Eröffnungstermine frei. Eine Veröffentlichung der abgegebenen Gebote ist nicht gestattet.

§ 6. Ertheilung des Zuschlags.

Der Zuschlag wird von dem ausschreibenden Beamten oder von der ausschreibenden Behörde oder von einer dieser übergeordneten Behörde entweder im Eröffnungstermin zu dem von dem gewählten Unternehmer mit zu vollziehenden Protocoll oder durch besondere schriftliche Mittheilung ertheilt.

Letzterenfalls ist derselbe mit bindender Kraft erfolgt, wenn die Benachrichtigung hiervon innerhalb der Zuschlagsfrist als Depesche oder Brief dem Telegraphen- oder Post-Amt zur Beförderung an die in dem Angebot bezeichnete Adresse übergeben worden ist.

Trifft die Benachrichtigung trotz rechtzeitiger Absendung erst nach demjenigen Zeitpunkt bei dem Empfänger ein, für welchen dieser bei ordnungsmässiger Beförderung den Eingang eines rechtzeitig abgesendeten Briefes erwarten darf, so ist der Empfänger an sein Angebot nicht mehr gebunden, falls er ohne Verzug nach dem verspäteten Eintreffen der Zuschlagserklärung von seinem Rücktritt Nachricht gegeben hat.

Nachricht an diejenigen Bewerber, welche den Zuschlag nicht erhalten, wird nur dann ertheilt, wenn dieselben bei Einreichung des Angebots unter Beifügung des erforderlichen Francaturbetrages einen desfallsigen Wunsch zu erkennen gegeben haben. Proben werden nur dann zurückgegeben, wenn dies in dem Angebotschreiben ausdrücklich verlangt wird, und erfolgt alsdann die Rücksendung auf Kosten des betreffenden Bewerbers. Eine Rückgabe findet im Falle der Annahme des Angebots nicht statt; ebenso kann im Falle der Ablehnung desselben die Rückgabe insoweit nicht verlangt werden, als die Proben bei den Prüfungen verbraucht sind.

Eingereichte Entwürfe werden auf Verlangen zurückgegeben.

Den Empfang des Zuschlagschreibens hat der Unternehmer umgehend schriftlich zu bestätigen.

§ 7. Vertragsabschluss.

Der Bewerber, welcher den Zuschlag erhält, ist verpflichtet, auf Erfordern über den durch die Ertheilung des Zuschlages zu Stande gekommenen Vertrag eine schriftliche Urkunde zu vollziehen.

Sofern die Unterschrift des Bewerbers der Behörde nicht bekannt ist, bleibt vorbehalten, eine Beglaubigung derselben zu verlangen.

Die der Ausschreibung zu Grunde liegenden Verdingungsanschlätze, Zeichnungen etc., welche bereits durch das Angebot anerkannt sind, hat der Bewerber bei Abschluss des Vertrages mit zu unterzeichnen.

§ 8. Cautionsstellung.

Innerhalb 14 Tagen nach Ertheilung des Zuschlages hat der Unternehmer die vorgeschriebene Caution zu bestellen, widrigenfalls die Behörde befugt ist, von dem Vertrage zurückzutreten und Schadenersatz zu beanspruchen.

§ 9. Kosten der Ausschreibung.

Zu den durch die Ausschreibung selbst entstehenden Kosten hat der Unternehmer nicht beizutragen.

II. Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Hochbauten.

§ 1. Gegenstand des Vertrages.

Den Gegenstand des Unternehmens bildet die Herstellung der im Verträge bezeichneten Bauwerke. Im Einzelnen bestimmt sich Art und Umfang der dem Unternehmer obliegenden Leistungen nach den Verdingungsanschlagen, den zugehörigen Zeichnungen und sonstigen als zum Verträge gehörig bezeichneten Unterlagen. Die in den Verdingungsanschlagen angenommenen Vordersätze unterliegen jedoch denjenigen näheren Feststellungen, welche — ohne wesentliche Aenderung der dem Verträge zu Grunde gelegten Bau-Entwürfe — bei der Ausführung der betreffenden Bauwerke sich ergeben.

Abänderungen der Bau-Entwürfe anzuordnen, bleibt der bauleitenden Behörde vorbehalten. Leistungen, welche in den Bau-Entwürfen nicht vorgesehen sind, können dem Unternehmer nur mit seiner Zustimmung übertragen werden.

§ 2. Berechnung der Vergütung.

Die dem Unternehmer zukommende Vergütung wird nach den wirklichen Leistungen bzw. Lieferungen unter Zugrundelegung der vertragsmässigen Einheitspreise berechnet.

Die Vergütung für Tagelohnsarbeiten erfolgt nach den vertragsmässig vereinbarten Lohnsätzen.

Ausschluss einer besonderen Vergütung für Nebenleistungen, Vorhalten von Werkzeug und Geräthen, Rüstungen etc.

Insoweit in den Verdingungs-Anschlägen für Nebenleistungen, sowie für das Vorhalten von Werkzeug und Geräthen, Rüstungen etc. nicht besondere Preissätze vorgesehen sind, umfassen die vereinbarten Preise und Tagelohnsätze zugleich die Vergütung für die zur planmässigen Herstellung des Bauwerks gehörenden Nebenleistungen aller Art, insbesondere auch für die Heranschaffung der zu den Bauarbeiten erforderlichen Materialien aus den auf der Baustelle befindlichen Lagerplätzen nach der Verwendungsstelle am Bau, sowie die Entschädigung für Vorhalten von Werkzeug, Geräthen etc.

Auch die Gestellung der zu den Absteckungen, Höhenmessungen und Abnahmevermessungen erforderlichen Arbeitskräfte und Geräthe liegt dem Unternehmer ob, ohne dass demselben eine besondere Entschädigung hierfür gewährt wird.

§ 3. Mehrleistungen gegen den Vertrag.

Ohne ausdrückliche schriftliche Anordnung oder Genehmigung des bauleitenden Beamten darf der Unternehmer keinerlei vom Verträge abweichende oder im Verdingungsanschlage nicht vorgesehene Arbeiten oder Lieferungen ausführen.

Diesem Verbot zuwider einseitig von dem Unternehmer bewirkte Leistungen ist der bauleitende Beamte ebenso wie die bauleitende Behörde befugt, auf dessen Gefahr und Kosten wieder beseitigen zu lassen; auch hat der Unternehmer nicht nur keinerlei Vergütung für dergartige Arbeiten und Lieferungen zu beanspruchen, sondern muss auch für allen Schaden aufkommen, welcher etwa durch diese Abweichungen vom Verträge für die Staatskasse entstanden ist.

§ 4. Minderleistung gegen den Vertrag.

Bleiben die ausgeführten Arbeiten oder Lieferungen zufolge der von der bauleitenden Behörde oder dem bauleitenden Beamten getroffenen Anordnungen unter der im Verträge festverdingenen Menge zurück, so hat der Unternehmer Anspruch auf den Ersatz des ihm nachweislich hieraus entstandenen wirklichen Schadens.

Nöthigenfalls entscheidet hierüber das Schiedsgericht (§ 19).

§ 5. Beginn, Fortführung und Vollendung der Arbeiten etc., Conventionalstrafe.

Der Beginn, die Fortführung und Vollendung der Arbeiten und Lieferungen hat nach den in den besonderen Bedingungen festgesetzten Fristen zu erfolgen.

Ist über den Beginn der Arbeiten etc. in den besonderen Bedingungen eine Vereinbarung nicht enthalten, so hat der Unternehmer spätestens 14 Tage nach schriftlicher Aufforderung Seitens des bauleitenden Beamten mit den Arbeiten oder Lieferungen zu beginnen.

Die Arbeit oder Lieferung muss im Verhältniss zu den bedungenen Vollendungsfristen fortgesetzt angemessen gefördert werden.

Die Zahl der zu verwendenden Arbeitskräfte und Geräthe, sowie die Vorräthe an Materialien müssen allezeit den übernommenen Leistungen entsprechen.

Eine im Verträge bedungene Conventionalstrafe gilt nicht für erlassen, wenn die verspätete Vertragserfüllung ganz oder theilweise ohne Vorbehalt angenommen worden ist.

Eine tageweise zu berechnende Conventionalstrafe für verspätete Ausführung von Bauarbeiten bleibt für die in die Zeit einer Verzögerung fallenden Sonntage und allgemeinen Feiertage ausser Ansatz.

§ 6. Hinderungen der Bauausführung.

Glaubt der Unternehmer sich der ordnungsmässigen Fortführung der übernommenen Arbeiten durch Anordnungen der bauleitenden Behörde oder des bauleitenden Beamten oder durch das nicht gehörige Fortschreiten der Arbeiten anderer Unternehmer behindert, so hat er bei dem bauleitenden Beamten oder der bauleitenden Behörde hiervon Anzeige zu erstatten.

Andernfalls werden schon wegen der unterlassenen Anzeige keinerlei auf die betreffenden, angeblich hindernden, Umstände begründete Ansprüche oder Einwendungen zugelassen.

Nach Beseitigung derartiger Hinderungen sind die Arbeiten ohne weitere Aufforderung ungesäumt wieder aufzunehmen.

Der bauleitenden Behörde bleibt vorbehalten, falls die bezüglich der Beschwerden des Unternehmers für begründet zu erachten sind, eine angemessene Verlängerung der im Verträge festgesetzten Vollendungsfristen — längstens bis zur Dauer der betreffenden Arbeitshinderung — zu bewilligen.

Für die bei Eintritt einer Unterbrechung der Bauausführung bereits ausgeführten Leistungen erhält der Unternehmer die den vertragsmässig bedungenen Preisen entsprechende Vergütung. Ist für verschiedenenwerthige Leistungen ein nach dem Durchschnitt bemessener Einheitspreis vereinbart, so ist unter Berücksichtigung des höheren oder geringeren Werthes der ausgeführten Leistungen gegenüber den noch rückständigen ein von dem verabredeten Durchschnittspreise entsprechend abweichender neuer Einheitspreis für das Geleistete besonders zu ermitteln und darnach die zu gewährende Vergütung zu berechnen.

Ausserdem kann der Unternehmer im Fall einer Unterbrechung oder gänzlichen Abstinenz von der Bauausführung den Ersatz des ihm nachweislich entstandenen wirklichen Schadens beanspruchen, wenn die die Fortsetzung des Baues hindernden Umstände entweder von der bauleitenden Behörde und deren Organen verschuldet sind, oder — insoweit zufällige, von dem Willen der Behörde unabhängige Umstände in Frage stehen, — sich auf Seiten der bauleitenden Behörde zugetragen haben.

Eine Entschädigung für entgangenen Gewinn kann in keinem Falle beansprucht werden.

In gleicher Weise ist der Unternehmer zum Schadenersatz verpflichtet, wenn die betreffenden, die Fortführung des Baues hindernden Umstände von ihm verschuldet sind, oder auf seiner Seite sich zugetragen haben.

Auf die gegen den Unternehmer geltend zu machenden Schadensersatzforderungen kommen die etwa eingezogenen oder verwirklichten Conventionalstrafen in Anrechnung. Ist die Schadensersatzforderung niedriger als die Conventionalstrafe, so kommt nur die letztere zur Einziehung.

In Ermangelung gütlicher Einigung entscheidet über die bezüglich der Ansprüche das Schiedsgericht (§ 19).

Dauert die Unterbrechung der Bauausführung länger als 6 Monate, so steht jeder der beiden Vertragsparteien der Rücktritt vom Verträge frei. Die Rücktrittserklärung muss schriftlich und spätestens 14 Tage nach Ablauf jener 6 Monate dem anderen Theile zugestellt werden; andernfalls bleibt — unbeschadet der inzwischen etwa erwachsenen Ansprüche auf Schadensersatz oder Conventionalstrafe — der Vertrag mit der Maassgabe in Kraft, dass die in demselben ausbedungene Vollendungsfrist um die Dauer der Bau-Unterbrechung verlängert wird.

§ 7. Güte der Arbeitsleistungen und der Materialien.

Die Arbeitsleistungen müssen den besten Regeln der Technik und den besonderen Bestimmungen des Verdingungs-Anschlages und des Verträge entsprechen.

Bei den Arbeiten dürfen nur tüchtige und geübte Arbeiter beschäftigt werden.

Arbeitsleistungen, welche der bauleitende Beamte den gedachten Bedingungen nicht entsprechend findet, sind sofort, und unter Ausschluss der Anrufung eines Schiedsgerichts, zu beseitigen und durch untadelhafte zu ersetzen. Für hierbei entstehende Verluste an Materialien hat der Unternehmer die Staatskasse schadlos zu halten.

Arbeiter, welche nach dem Urtheile des bauleitenden Beamten untüchtig sind, müssen auf Verlangen entlassen und durch tüchtige ersetzt werden.

Materialien, welche dem Anschlage, bzw. den besonderen Bedingungen oder den dem Verträge zu Grunde gelegten Proben nicht entsprechen, sind auf Anordnung des bauleitenden Beamten innerhalb einer von ihm zu bestimmenden Frist von der Baustelle zu entfernen.

Behufs Ueberwachung der Ausführung der Arbeiten steht dem bauleitenden Beamten oder den von demselben zu beauftragenden Personen jederzeit während der Arbeitsstunden der Zutritt zu den Arbeitsplätzen und Werkstätten frei, in welchen zu dem Unternehmen gehörige Arbeiten angefertigt werden.

§ 8. Erfüllung der dem Unternehmer, Handwerkern und Arbeitern gegenüber obliegenden Verbindlichkeiten.

Der Unternehmer hat der bauleitenden Behörde und dem bauleitenden Beamten über die mit Handwerkern und Arbeitern in Betreff der Ausführung der Arbeit geschlossenen Verträge jederzeit auf Erfordern Auskunft zu ertheilen.

Sollte das angemessene Fortschreiten der Arbeiten dadurch in Frage gestellt werden, dass der Unternehmer Handwerkern oder Arbeitern gegenüber die Verpflichtungen aus dem Arbeitsvertrage nicht oder nicht pünktlich erfüllt, so bleibt der bauleitenden Behörde das Recht vorbehalten, die von dem Unternehmer geschuldeten Beträge für dessen Rechnung unmittelbar an die Berechtigten zu zahlen. Der Unternehmer hat die hierzu erforderlichen Unterlagen, Lohnlisten etc. der bauleitenden Behörde bezw. dem bauleitenden Beamten zur Verfügung zu stellen.

§ 9. Entziehung der Arbeit etc.

Die bauleitende Behörde ist befugt, dem Unternehmer die Arbeiten und Lieferungen ganz oder theilweise zu entziehen und den noch nicht vollendeten Theil auf seine Kosten ausführen zu lassen oder selbst für seine Rechnung auszuführen, wenn

- a) seine Leistungen untüchtig sind, oder
- b) die Arbeiten nach Maassgabe der verlaufenen Zeit nicht genügend gefördert sind, oder
- c) der Unternehmer den von der bauleitenden Behörde gemäss § 8 getroffenen Anordnungen nicht nachkommt.

Vor der Entziehung der Arbeiten etc. ist der Unternehmer zur Beseitigung der vorliegenden Mängel, bezw. zur Befolgung der getroffenen Anordnungen unter Bewilligung einer angemessenen Frist aufzufordern.

Von der verfügten Arbeitsentziehung wird dem Unternehmer durch eingeschriebenen Brief Eröffnung gemacht.

Auf die Berechnung der für die ausgeführten Leistungen dem Unternehmer zustehenden Vergütung und den Umfang der Verpflichtung desselben zum Schadensersatz finden die Bestimmungen im § 6 gleichmässige Anwendung.

Nach beendeter Arbeit oder Lieferung wird dem Unternehmer eine Abrechnung über die für ihn sich ergebende Forderung und Schuld mitgetheilt.

Abschlagszahlungen können im Falle der Arbeitsentziehung dem Unternehmer nur innerhalb desjenigen Betrages gewährt werden, welcher als sicheres Guthaben desselben unter Berücksichtigung der entstandenen Gegenansprüche ermittelt ist.

Ueber die in Folge der Arbeitsentziehung etwa zu erhebenden vermögensrechtlichen Ansprüche entscheidet in Ermangelung gültiger Einigung das Schiedsgericht (§ 19).

§ 10. Ordnungsvorschriften.

Der Unternehmer oder dessen Vertreter muss sich zufolge Aufforderung des bauleitenden Beamten auf der Baustelle einfinden, so oft nach dem Ermessen des Letzteren die zutreffenden baulichen Anordnungen ein mündliches Benehmen auf der Baustelle erforderlich machen. Die sämtlichen auf dem Bau beschäftigten Bevollmächtigten, Gehilfen und Arbeiter des Unternehmers sind bezüglich der Bauausführung und der Aufrechterhaltung der Ordnung auf dem Bauplatze den Anordnungen des bauleitenden Beamten bezw. dessen Stellvertreters unterworfen. Im Falle des Ungehorsams kann ihre sofortige Entfernung von der Baustelle verlangt werden.

Der Unternehmer hat, wenn nicht ein Anderes ausdrücklich vereinbart worden ist, für das Unterkommen seiner Arbeiter, insoweit dies von dem bauleitenden Beamten für erforderlich erachtet wird, selbst zu sorgen. Er muss für seine Arbeiter auf eigene Kosten an den ihm angewiesenen Orten die nöthigen Abtritte herstellen, sowie für deren regelmässige Reinigung, Desinfection und demnächstige Beseitigung Sorge tragen.

Für die Bewachung seiner Gerüste, Werkzeuge, Geräte etc., sowie seiner auf der Baustelle lagernden Materialien Sorge zu tragen, ist lediglich Sache des Unternehmers.

Mitbenutzung von Rüstungen.

Die von dem Unternehmer hergestellten Rüstungen sind während ihres Bestehens auch anderen Bauhandwerkern unentgeltlich zur Benutzung zu überlassen. Aenderungen an den Rüstungen im Interesse der bequemeren Benutzung Seitens der übrigen Bauhandwerker vorzunehmen ist der Unternehmer nicht verpflichtet.

§ 11. Beobachtung polizeilicher Vorschriften. Haftung des Unternehmers für seine Angestellten etc.

Für die Befolgung der für Bauausführungen bestehenden polizeilichen Vorschriften und der etwa besonders ergehenden polizeilichen Anordnungen ist der Unternehmer für den ganzen Umfang seiner vertragsmässigen Verpflichtungen verantwortlich. Kosten, welche ihm dadurch erwachsen, können der Staatskasse gegenüber nicht in Rechnung gestellt werden.

Der Unternehmer trägt insbesondere die Verantwortung für die gehörige Stärke und sonstige Tüchtigkeit der Rüstungen. Dieser Verantwortung unbeschadet ist er aber auch verpflichtet, eine von dem bauleitenden Beamten angeordnete Ergänzung und Verstärkung der Rüstungen unverzüglich und auf eigene Kosten zu bewirken.

Für alle Ansprüche, die wegen einer ihm selbst oder seinen Bevollmächtigten, Gehilfen oder Arbeitern zur Last fallenden Vernachlässigung polizeilicher Vorschriften an die Verwaltung erhoben werden, hat der Unternehmer in jeder Hinsicht aufzukommen.

Ueberhaupt haftet er in Ausführung des Vertrages für alle Handlungen seiner Bevollmächtigten, Gehilfen und Arbeiter persönlich. Er hat insbesondere jeden Schaden an Person oder Eigenthum zu vertreten,

welcher durch ihn oder seine Organe Dritten oder der Staatskasse zugefügt wird.

§ 12. Aufmessungen während des Baues und Abnahme.

Der bauleitende Beamte ist berechtigt, zu verlangen, dass über alle später nicht mehr nachzumessenden Arbeiten von den beiderseits zu bezeichnenden Beauftragten während der Ausführung gegenseitig anzuerkennende Notizen geführt werden, welche demnächst der Berechnung zu Grunde zu legen sind.

Von der Vollendung der Arbeiten oder Lieferungen hat der Unternehmer dem bauleitenden Beamten durch eingeschriebenen Brief Anzeige zu machen, worauf der Termin für die Abnahme mit thunlichster Beschleunigung anberaumt und dem Unternehmer schriftlich gegen Behändigungsschein oder mittelst eingeschriebenen Briefes bekannt gegeben wird.

Ueber die Abnahme wird in der Regel eine Verhandlung aufgenommen; auf Verlangen des Unternehmers muss dies geschehen. Die Verhandlung ist von dem Unternehmer bezw. dem für denselben etwa erschienenen Stellvertreter mit zu vollziehen.

Von der über die Abnahme aufgenommenen Verhandlung wird dem Unternehmer auf Verlangen beglaubigte Abschrift mitgetheilt.

Erscheint in dem zur Abnahme anberaumten Termine gehöriger Benachrichtigung ungeachtet weder der Unternehmer selbst noch ein Bevollmächtigter desselben, so gelten die durch die Organe der bauleitenden Behörde bewirkten Aufnahmen, Notirungen etc. als anerkannt.

Auf die Feststellung des von dem Unternehmer Geleisteten im Falle der Arbeitsentziehung (§ 9) finden diese Bestimmungen gleichmässige Anwendung.

Müssen Theillieferungen sofort nach ihrer Anlieferung abgenommen werden, so bedarf es einer besonderen Benachrichtigung des Unternehmers hiervon nicht, vielmehr ist es Sache desselben, für seine Anwesenheit oder Vertretung bei der Abnahme Sorge zu tragen.

§ 13. Rechnungsaufstellung.

Bezüglich der formellen Aufstellung der Rechnung, welche in der Form, Ausdrucksweise, Bezeichnung der Räume und Reihenfolge der Positionsnummern genau nach dem Verdingungs-Anschlage einzurichten ist, hat der Unternehmer den von der bauleitenden Behörde, bezw. dem bauleitenden Beamten gestellten Anforderungen zu entsprechen.

Etwasige Mehrarbeiten sind in besonderer Rechnung nachzuweisen, unter deutlichem Hinweis auf die schriftlichen Vereinbarungen, welche bezüglich derselben getroffen worden sind.

Tagelohnrechnungen.

Werden im Auftrage des bauleitenden Beamten Seitens des Unternehmers Arbeiten im Tagelohn ausgeführt, so ist die Liste der hierbei beschäftigten Arbeiter dem bauleitenden Beamten oder dessen Vertreter behufs Prüfung ihrer Richtigkeit täglich vorzulegen. Etwasige Ausstellungen dagegen sind dem Unternehmer binnen längstens 8 Tagen mitzutheilen.

Die Tagelohnrechnungen sind längstens von 2 zu 2 Wochen dem bauleitenden Beamten einzureichen.

§ 14. Zahlungen.

Die Schlusszahlung erfolgt auf die vom Unternehmer einzureichende Kostenrechnung alsbald nach vollendeter Prüfung und Feststellung derselben.

Abschlagszahlungen werden dem Unternehmer in angemessenen Fristen auf Antrag, nach Maassgabe des jeweilig Geleisteten, bis zu der von dem bauleitenden Beamten mit Sicherheit vertretbaren Höhe gewährt.

Blieben bei der Schluss-Abrechnung Meinungsverschiedenheiten zwischen dem bauleitenden Beamten oder der bauleitenden Behörde und dem Unternehmer bestehen, so soll das dem Letzteren unbestritten zustehende Guthaben demselben gleichwohl nicht vorenthalten werden.

Verzicht auf spätere Geltendmachung aller nicht ausdrücklich vorbehaltenen Ansprüche.

Vor Empfangnahme des von dem bauleitenden Beamten oder der bauleitenden Behörde als Restguthaben zur Auszahlung angebotenen Betrages muss der Unternehmer alle Ansprüche, welche er aus dem Vertragsverhältniss über die behördlicherseits anerkannten hinaus etwa noch zu haben vermeint, bestimmt bezeichnen und sich vorbehalten, widrigenfalls die Geltendmachung dieser Ansprüche später ausgeschlossen ist.

Zahlende Kasse.

Alle Zahlungen erfolgen, sofern nicht in den besonderen Bedingungen etwas Anderes festgesetzt ist, auf der Kasse der bauleitenden Behörde.

§ 15. Gewährleistung.

Die in den besonderen Bedingungen des Vertrages vorgesehene, in Ermangelung solcher nach den allgemeinen gesetzlichen Vorschriften sich bestimmende Frist für die dem Unternehmer obliegende Gewährleistung für die Güte der Arbeit oder der Materialien beginnt mit dem Zeitpunkte der Abnahme der Arbeit oder Lieferung.

Der Einwand nicht rechtzeitiger Anzeige von Mängeln gelieferter Waaren (Art. 347 des Handelsgesetzbuches) ist nicht statthaft.

§ 16. Sicherheitsstellung. Bürgen.

Bürgen haben als Selbstschuldner in den Vertrag mit einzutreten.

Cautionen.

Cautionen können in baarem Gelde oder guten Werthpapieren oder sicheren — gezogenen — Wechseln oder Sparkassenbüchern bestellt werden.

Die Schuldverschreibungen, welche von dem Deutschen Reiche, oder von einem Deutschen Bundesstaate ausgestellt oder garantirt sind, sowie die Stamm- und Stamm-Prioritäts-Actien und die Prioritäts-Obligationen derjenigen Eisenbahnen, deren Erwerb durch den Preussischen Staat gesetzlich genehmigt ist, werden zum vollen Coursverthe als Caution angenommen. Die übrigen bei der Deutschen Reichsbank beleihbaren Effecten werden zu dem daselbst beleihbaren Bruchtheil des Coursverthes als Caution angenommen.

Die Ergänzung einer in Werthpapieren bestellten Caution kann gefordert werden, falls in Folge eines Coursrückganges der Coursverth bzw. der zulässige Bruchtheil desselben für den Betrag der Caution nicht mehr Deckung bietet.

Baar hinterlegte Cautionen werden nicht verzinst. Zinstragenden Werthpapieren sind die Talons und Zinnscheine, insoweit bezüglich der letzteren in den besonderen Bedingungen nicht etwas Anderes bestimmt wird, beizufügen. Die Zinnscheine werden so lange, als nicht eine Veräusserung der Werthpapiere zur Deckung entstandener Verbindlichkeiten in Aussicht genommen werden muss, an den Fälligkeitsterminen dem Unternehmer ausgehändigt. Für den Umtausch der Talons, die Einlösung und den Ersatz ausgelooster Werthpapiere sowie den Ersatz abgelaufener Wechsel hat der Unternehmer zu sorgen.

Falls der Unternehmer in irgend einer Beziehung seinen Verbindlichkeiten nicht nachkommt, kann die Behörde zu ihrer Schadloshaltung auf dem einfachsten gesetzlich zulässigen Wege die hinterlegten Werthpapiere und Wechsel veräussern bzw. einkassiren.

Die Rückgabe der Caution, soweit dieselbe für Verbindlichkeiten des Unternehmers nicht in Anspruch zu nehmen ist, erfolgt, nachdem der Unternehmer die ihm obliegenden Verpflichtungen vollständig erfüllt hat, und insoweit die Caution zur Sicherung der Garantieverpflichtung dient, nachdem die Garantiezeit abgelaufen ist. In Ermangelung anderweiter Verabredung gilt als bedungen, dass die Caution in ganzer Höhe zur Deckung der Garantieverbindlichkeit einzubehalten ist.

§ 17. Uebertragbarkeit des Vertrages.

Ohne Genehmigung der bauleitenden Behörde darf der Unternehmer seine vertragsmässigen Verpflichtungen nicht auf Andere übertragen.

Verfällt der Unternehmer vor Erfüllung des Vertrages in Concur, so ist die bauleitende Behörde berechtigt, den Vertrag mit dem Tage der Concurseröffnung aufzuheben.

Bezüglich der in diesem Falle zu gewährenden Vergütung sowie der Gewährung von Abschlagszahlungen finden die Bestimmungen des § 9 sinngemässe Anwendung.

Vereinsnachrichten.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieurverein zu Worms. Hauptversammlung am 25. Juli d. J. Die Theilnehmer versammelten sich Vormittags im Worret'schen Locale, woselbst Aufnahmen und Photographien von Wormser Bauten, namentlich der Paulskirche, Martinskirche und Synagoge ausgestellt waren. Zunächst besuchte man die Liebfrauenkirche, in welcher Herr Geh. Ober-Baurath Müller von Darmstadt und Pfarrer Reuss die Führer machten, alsdann den Dom, in dessen Taufkapelle ältere und neuere Aufnahmen ausgestellt waren. Probst Fehr begrüßte die Erschienenen und brachte das zweite Gutachten des Herrn Hofbaudirector von Egle-Stuttgart, Regierungs-Baumeister Meyer aus Schwartzau und Geheimer Oberbaurath Müller-Darmstadt über den baulichen Zustand des Domes in einem Abdruck der „Wormser Zeitung“ zur Vertheilung. Dieses Gutachten beschäftigt sich im Wesentlichen mit den im Laufe des Monats Juni stattgehabten Untersuchungen der Westkuppel und des Westchors und insbesondere mit der Frage nach der Sicherung des letzteren. Dasselbe kommt zu dem Resultat, dass der Chor durch weitere Verankerungen in der Höhe der gefährdeten Stellen allenfalls auf einige Jahrzehnte hinaus aufrecht erhalten werden könnte, für eine gründliche Heilung der Schäden sei aber theilweiser Abbruch und Wiederaufbau das einzige Mittel. Unter Anwendung umfangreicher, aber immerhin misslicher Eisenconstructionen liesse sich ein Wiederaufbau in der jetzt vorhandenen Form ermöglichen und die stark verdrückte grosse Rose könne dann die ursprüngliche Gestalt wieder erhalten. Eine Wiederherstellung ohne Anwendung so künstlicher Constructionen, wesentlich in Stein, müsse auf Kosten der Rose die benachbarten Eckpfeiler verstärken.

Nach der Vertheilung des bezeichneten Gutachtens sprach Herr Oberbaurath Müller über die Baugeschichte des Doms und Herr Regierungs-Baumeister Meyer erläuterte seine Aufnahmen am Westchor, auf die vorhandenen Schäden desselben und die beabsichtigte Restauration eingehend.

Nach Beendigung des Besuchs des Doms wurde im Worret'schen Locale die Hauptversammlung eröffnet, in welcher Herr Geh. Oberbaurath Schäffer den Vorsitz führte. Zunächst wurde ein Antrag: „Der Verein wolle erklären: der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein schliesst sich den Wünschen nach Errichtung eines Museumsgebäudes in Darmstadt in der Ueberzeugung an, dass nur durch einen Neubau den grossen Missständen und Gefahren, welche die Unterbringung der werth-

Für den Fall, dass der Unternehmer mit Tode abgehen sollte bevor der Vertrag vollständig erfüllt ist, hat die bauleitende Behörde die Wahl, ob sie das Vertragsverhältniss mit den Erben desselben fortsetzen oder dasselbe als aufgelöst betrachten will.

§ 18. Gerichtsstand.

Für die aus diesem Vertrage entspringenden Rechtsstreitigkeiten hat der Unternehmer — unbeschadet der im § 19 vorgesehene Zuständigkeit eines Schiedsgerichts — bei dem für den Ort der Bauausführung zuständigen Gerichte Recht zu nehmen.

§ 19. Schiedsgericht.

Streitigkeiten über die durch den Vertrag begründeten Rechte und Pflichten, sowie über die Ausführung des Vertrages sind, wenn die Beilegung im Wege der Verhandlung zwischen dem bauleitenden Beamten und dem Unternehmer nicht gelingen sollte, zunächst der bauleitenden Behörde zur Entscheidung vorzulegen.

Gegen die Entscheidung dieser Behörde wird die Anrufung eines Schiedsgerichtes zugelassen. Die Fortführung der Bauarbeiten nach Maassgabe der von der bauleitenden Behörde getroffenen Anordnungen darf hierdurch nicht aufgehalten werden.

Für die Bildung des Schiedsgerichtes und das Verfahren vor demselben kommen die Vorschriften der Deutschen Civilprozessordnung vom 30. Januar 1877 §§ 851—872 in Anwendung. Bezüglich der Ernennung der Schiedsrichter sind abweichende, in den besonderen Vertragsbedingungen getroffene Bestimmungen in erster Reihe maassgebend.

Falls die Schiedsrichter den Parteien anzeigen, dass sich unter ihnen Stimmgleichheit ergeben habe, wird das Schiedsgericht durch einen Obmann ergänzt. Die Ernennung desselben erfolgt — mangels anderweiter Festsetzung in den besonderen Bedingungen — durch den Präsidenten oder Vorsitzenden einer benachbarten Provinzialbehörde desjenigen Verwaltungszweiges, welchem die vertragschliessende Behörde angehört.

Ueber die Tragung der Kosten des schiedsrichterlichen Verfahrens entscheidet das Schiedsgericht nach billigem Ermessen.

§ 20. Kosten und Stempel.

Briefe und Depeschen, welche den Abschluss und die Ausführung des Vertrages betreffen, werden beiderseits frankirt.

Die Portokosten für solche Geld- und sonstige Sendungen, welche im ausschliesslichen Interesse des Unternehmers erfolgen, trägt der Letztere.

Die Kosten des Vertragsstempels trägt der Unternehmer nach Maassgabe der gesetzlichen Bestimmungen.

Die übrigen Kosten des Vertragsabschlusses fallen jedem Theile zur Hälfte zur Last.

vollen Sammlungen des Gr. Museums im Schlosse mit sich führt abgeholfen werden kann“ einstimmig angenommen.

Die weiteren Verhandlungen betrafen meist innere Angelegenheiten des Vereins und des Verbandes. Wir erwähnen daraus nur, dass als Ort der nächsten Hauptversammlung Gießen bestimmt wurde und dass im September eine Besichtigung der Kanalisierung des Mains stattfinden soll.

Am Nachmittag wurden die Paulskirche und das Pauluseum besichtigt, welches letzteres gerade in den letzten Wochen durch reiche Fundobjekte vermehrt worden ist, und in dem Herr Gymnasiallehrer Dr. Weckerling von Worms den Führer zu machen die Güte hatte. Hieran schloss sich ein Besuch des Stadthauses und der ausgedehnten Kellerräumlichkeiten der Wergerschen Brauerei.

Württembergischer Verein für Baukunde. 7. Versammlung, am 25. April 1885. Vorsitzender: Oberbaurath v. Hänel.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils der Tagesordnung hielt Ingenieur Haupt einen Vortrag über den „Bahnhof Stuttgart in Krieg und Frieden, dessen Centralweichen und dessen Entlastung durch eine Verbindungcurve zwischen Cannstatt und Feuerbach“. Dieser Bahnhof ist bekanntlich Kopfstation mit zwei, je vier Geleise enthaltenden Personenhallen und dazwischen liegenden Wartesälen (vgl. Försters allgem. Bauzeitung 1867 S. 351 ff.). Redner bemerkt, dass die beiden Hauptgeleise nächst den Wartesälen, welche zum Aufstellen der durchgehenden Personenzüge vorzugsweise dienen, nur 180 m verfügbare Länge haben, während die Personenzüge unter gewöhnlichen Verhältnissen bis zu 200 m messen, die Militärszüge zum Transport eines Infanterie-Bataillons aber 312 m erfordern. Allerdings seien noch drei Kopfgeleise von 300 m und mehr Länge für durchgehende Züge verfügbar, allein dieselben müssen auch von der überwiegenden Mehrheit der Güterzüge benutzt werden, so dass beide Hallen zugleich als Güterbahnhof dienen. Zur Beseitigung dieser Missstände hat Redner mehrere neue Geleispläne entworfen, welche er der Versammlung vorlegt und eingehend erläutert, auch mit Rücksicht auf die bevorstehende Einrichtung von Centralweichen. Schliesslich zeigt derselbe mehrere Entwürfe zu directen Geleisverbindungen zwischen den benachbarten Stationen Cannstatt und Feuerbach bzw. Häkenhausen, wodurch das Einfahren der durchgehenden Güter- und Militärszüge nach Stuttgart entbehrlich und so der dortige Bahnhof entlastet würde. Diese Verbindungen bedürfen wegen des über 50 m betragenden Höhenunterschieds bei 10/0 Maximalsteigung, einer verhält-

nissmässig grossen, theilweise durch vollständige Schlingen zu erreichen- den Entwicklung.

An diesen Vortrag knüpft sich eine Erörterung, an welcher sich u. A. Bauath Rheinhard und Prof. Laissle theilnehmen, welcher letztere im Interesse des reisenden Publikums mehrere den Bahnhof Stuttgart be- treffende Wünsche ausspricht.

Vermischtes.

Zusammensetzung der technischen Prüfungs-Commissionen in Preussen für das Jahr 1885/86. Die Königliche technische Ober-Prüfungs-Com- mission sowie die Königlichen technischen Prüfungs-Commissionen bezw. in Berlin, Aachen und Hannover sind für das Jahr vom 1. August 1885 bis dahin 1886 wie folgt zusammengesetzt:

- a) technische Ober-Prüfungs-Commission in Berlin: Ober-Bau- und Ministerial-Director Schneider, Vorsitzender. Ober-Baudirector Schönfelder, Stellvertreter.

Ober-Baudirector Herrmann, Geheime Ober-Bauräthe Grund, Siegert, Gercke, Schwedler, Baensch, Franz, Wiebe, Ober- beck, Hagen, Grüttfien, Geheimer Ober-Baurath und Professor Adler, Geheime Ober-Bauräthe Küll und Schroeder, Geheimer Ober- Regierungsrath Spieker, Ober-Hofbaurath Persius, Geheime Bauräthe Kozlowski, Stambke, Endell, Nath, Jungnickel, Assmann, Geheimer Regierungsrath Professor Reuleaux, Geheimer Bergrath Ge- bauer, Regierungs- und Bauräthe Keller, Emmerich, v. Tiede- mann, Professoren Fink und Hörmann, Eisenbahn-Director Wichert.

- b) technische Prüfungs-Commission in Berlin:

Geheimer Ober-Baurath Oberbeck, Vorsitzender. Geheimer Ober-Baurath a. D. Flaminius, 1. Stellvertreter. Geheimer Baurath Stambke, 2. Stellvertreter.

Geheime Bergräthe Dr. Wedding und Gebauer, Geheimer Re- gierungsrath und Professor Dr. Hauck, Professoren Consentius und Dr. Dörgens, Geheimer Baurath Jungnickel, Regierungs- und Baurath v. Tiedemann, Vermessungs-Dirigent Lieutenant a. D. Erfurth, Bau- inspector Hellwig, Professor Hörmann, Eisenbahn-Bau- und Betriebs- Inspector Housselle, Professor Dr. Kerl, Baurath und Professor Kühn, Land-Bauinspector und Professor Wolff, Professoren Meyer und Dr. Winkler, Wasser-Bauinspector Werner, Dr. Weyl, Professoren Brandt und Dr. du Bois-Reymond, Regierungs-Baumeister Pfeiff- hoven.

- c) technische Prüfungs-Commission in Hannover:

Regierungs-Präsident v. Cranach, Vorsitzender. Ober-Baurath und Geh. Regierungsrath Durlach, 1. Stellvertreter. Regierungs- und Baurath Buhse, 2. Stellvertreter. Geheimer Regierungsrath Früh, 3. Stellvertreter.

Regierungs- und Baurath Sasse, Geheime Regierungsräthe Pro- fessoren Dr. Rühlmann und Hase, Professoren Keck, Ulrich, Riehn, Baurath und Professor Köhler, Professoren Dr. Kiepert und Dr. Jordan, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector Schwering, Regierungs-Baumeister Mathies.

- d) technische Prüfungs-Commission in Aachen:

Regierungs-Präsident v. Hoffmann, Vorsitzender. Regierungs- und Baurath Kruse, Stellvertreter.

Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Ritter, Baurath und Pro- fessor Dr. Heinzerling, Professor Dr. Helmert, Baurath Dieckhoff, Professoren Ewerbeck, v. Gizecki, Herrmann, Riedler und Dr. Holzapfel.

Ueber Betonbauten. In No. 55 dieses Blattes wurde über die um- fangreichen Betonbauten in der Gegend von Lyon berichtet und nament- lich die billige Herstellung des Mauerwerks zu 4-8 Mk. à Cubikmeter hervorgehoben.

Derartige billige Bauausführungen sind jedoch nur möglich bei aussergewöhnlich billiger Beschaffung der Rohmaterialien und der Arbeits- leistungen. Die Art und Weise dieser Ausführungen bietet an und für sich nichts Neues, zu allen Zeiten sind Betonbauten ausgeführt, im Alter- thum, im Mittelalter wie auch in neuerer und neuester Zeit. Wo die Verhältnisse namentlich in Bezug auf Beschaffung der Materialien be- sonders günstig liegen, wird man stets mit Erfolg diese Art der Bauaus- führung wählen können. Bei Verwendung guter Materialien und ge- schickter Ausführung können gegen die Solidität der Betonbauten erheb- liche Einwendungen gewiss nicht gemacht werden, und ebenso wie die wichtigsten Wasserbauten aus Beton hergestellt werden, ist auch diese Bauweise für Hochbauten nicht minder empfehlenswerth.

Während man ehemals unter Beton ausschliesslich ein Gemenge aus Steinschlag und Mörtel verstand, sind die Namen Kiesbeton, Schlacken- beton etc. in neuerer Zeit ebenso allgemein geworden, und in gleicher Weise wie zur Unterbettung von Asphaltstrassen ein Betonbett aus Kies, Cement und Sand hergestellt wird, trägt auch Niemand mehr Bedenken, aus demselben Material die Fundamente für bedeutende Hoch- und Wasser- bauten auszuführen.

Doch ist nicht zu verkennen, dass man viel eher geneigt ist, statt Mauern aus künstlichem oder natürlichem Gestein Betonmauern in starken Dimensionen auszuführen als in geringeren Abmessungen, wie sie nament- lich bei Hochbauten vorkommen.

Hier sind die Mauer Massen vielfachen Erschütterungen ausgesetzt, welche leicht Trennungen verursachen, falls nicht die Bindekraft des Mörtels so stark ist, dass die Elasticität des Ganzen eine Abtrennung ein- zelner Theile verhindert.

Kommen aber doch Trennungen vor, so folgen diese fast stets dem Verbands des Mauerwerks und sind ohne besondere Mühe wieder zu be- seitigen. Der Betonbau hingegen bildet eine in sich starre Masse, ohne in seinen einzelnen Theilen elastisch bleiben zu können; kommen hier Trennungen vor, dann ist der Schaden erheblich und meist sehr schwer zu reparieren. Zweifellos erfordert aber der Betonbau ausser gutem Ma- terial auch eine stete Controle während der Ausführung, und da die Aus- führung doch nur vereinzelt vorkommt und nicht jedem Handwerker ge- läufig ist, so dürften diese Umstände wohl die Ursache sein, dass Aus- führungen in Beton bei Hochbauten in Berlin unzulässig sind.

Doch soll hier der Betonbau durchaus nicht etwa als mangelhaft hingestellt werden; unter gewissen Umständen und für verschiedene Zwecke ist er auch bei Hochbauten ganz am Platze und zweifellos billiger als Mauerwerk aus natürlichen und künstlichen Steinen. Als Anfang der siebziger Jahre sich die Bauhätigkeit in Berlin aussergewöhnlich steigerte und die Baumaterialienpreise dreimal so hoch waren wie gegen- wärtig, baute eine Actien-Gesellschaft bei Rummelsburg im Osten von Berlin eine ganze Colonie von Arbeiter-Wohnhäusern in Betonbau. Diese Häuser haben sich während dieser Zeit anscheinend recht gut gehalten. Auch ist hinreichend bekannt, dass die Cement-Fabrik Vorwohle fort- während umfangreiche Cementbetonbauten im Hochbau wie auch im Tief- bau ausführt.

Da diese Art der Bauausführung selten vorkommt, so dürfte es von Interesse sein, in der Nähe von Berlin zur Zeit den Neubau eines Wohn- hauses in Beton ausführen zu sehen. In der Fichtestrasse zu Steglitz ist seit Anfang Juli cr. ein Landhaus in Steinkohlenschlackenbeton in Ausführung begriffen und gegenwärtig fast im Rohbau fertig gestellt. An einer auf demselben Grundstück zuerst ausgeführten Einfriedigungs- mauer sind die verschiedenartigsten Mischungsverhältnisse aus Kalk-, Sand-, Steinkohlenschlacken und Cement zur Ausführung gebracht, und es ist ein Besuch dieser Baustelle um so mehr zu empfehlen, da über Alles bereitwilligst Auskunft ertheilt wird. Die Ausführung des Wohn- hauses erfolgt in Steinkohlenschlacken-Beton und zwar in einem Mischungs- verhältniss von 1 Theil Cement, 3 Theile Sand und 6 Theile Steinkohlen- schlacken. Die Umfassungswände sind 30 cm stark, die Scheidewände 10-18 cm, die Schüttung erfolgt zwischen Eisenplatten in Lagen von rot. 70 cm. Für Thüren und Fenster werden die Oeffnungen durch Zargen ausgespart, welche nach der Erhärtung des Betons fortgenommen werden. Die Herstellung von Rauch- und Ventilationsröhren erfolgt durch Schüttung um runde Cylinder, welche dem Fortschritt des Mauer- werks entsprechend höher gestellt werden. Die Umfassungswände werden zunächst ganz glatt hergestellt, Vermauerungen für Gesimse und Ver- dachungen etc. müssen eingestemmt und später ausgeführt werden. Die Herstellungskosten sollen angeblich erheblich geringere sein, als eine Ausführung in Mauersteinen. Ungefähr dürften sich die Kosten folgen- dermaassen berechnen lassen: es erfordern 10 cbm Beton-Mauerwerk rot.

Table with 2 columns: Material and Price. 1 cbm Cement = 8 Tonnen à 8 Mk. = 64 Mk. 3 Sand à 2,50 Mk. = 7,50 Mk. 6 Steinkohlenschlacken à 2,50 Mk. = 15 Mk.

Summary table: oder demnach 1 cbm an Rohmaterial rot. 9 Mk. Für Arbeitsleistung an Mischung und Aufbringen auf die Gerüste à cbm. 2 Mk. Für Rüstungen etc., Vorhalten, Auf- und Abbauen à cbm. 2 Mk. zusammen rot. 13 Mk.

Es dürfte hiernach der Betonbau um rot. 20-25% billiger aus- zuführen sein als Ziegelmauerwerk.

Ein wesentlicher Vortheil ist beim Betonbau nicht zu unterschätzen, das Mauerwerk trocknet sehr schnell aus, und kann daher ein Neubau in Beton-Ausführung in kürzester Frist fertig gestellt werden.

Noch mag noch erwähnt werden, dass in der Industriegegend der westlichen Provinzen schon seit Decennien aus Steinkohlenschlacke und Kalkmörtel Steine geformt werden in den Abmessungen der Brohler Tuffsteine, welche lufttrocken zur Aufführung von 1/2 Stein starken Scheidewänden verwendet werden.

Bgm.

Personalnachrichten.

Preussen.

Des Königs Majestät haben Allergnädigst geruht, den Professor Hermann Rietschel in Berlin zum etatsmässigen Professor an der Technischen Hochschule in Berlin und den bisherigen Privatdocenten an der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität und ersten Assistenten an dem Physicalischen Institut in Berlin Dr. Heinrich Kayser zum etatsmässigen Professor an der Technischen Hochschule in Hannover zu ernennen.

Den Docenten an der Technischen Hochschule in Aachen Dr. Holz- apfel und Dr. Lehmann ist das Prädicat Professor beigelegt worden.

Der Kreis-Bauinspector Baurath Rhien in Nienburg tritt am 1. Oc- tober d. J. in den Ruhestand.

Inhalt: Ein Beitrag zur Lösung der Wasserfrage. — Vereinsnachrichten: Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. — Personalsnachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ein Beitrag zur Lösung der Wasserfrage.

Es ist eine längst anerkannte Thatsache, dass die gesammte Wasserwirtschaft im Argen liegt. Bald haben wir zu viel, bald zu wenig Wasser. Die nächste Ursache hiervon ist wohl darin zu suchen, dass man allgemein bestrebt ist, dass Wasser so rasch als möglich den Thälern zuzuführen. Hieraus erklären sich hauptsächlich die periodischen Ueberschwemmungen mit unmittelbar darauf folgendem Wassermangel. Es sei hier nur an die Vorgänge des Jahres 1882/83 erinnert. Kaum waren die Hochfluthen verlaufen, so klagten die Schiffer wieder über zu geringes Fahrwasser. Industrie, Landwirtschaft und Schifffahrt leiden fortgesetzt unter diesen extremen Wasserstandsverhältnissen und obwohl sie nur einerlei Interesse haben, und bestrebt sein sollten, gemeinsame Schritte zur Herbeiführung dauernd gleichförmiger Wasserstände zu unternehmen, wenigstens dem idealen Zustande durch entsprechende Vorkehrungen immer näher zu kommen, zerfleischen sie sich fortwährend nur in unfruchtbaren, kostspieligen Wasserprocessen. An den öffentlichen Flüssen und Strömen, welche unter unmittelbarer Staatsaufsicht stehen, lässt sich der Natur der Sache nach, zur Hebung des allgemeinen Nothstandes nicht viel thun. Das Uebel muss an der Wurzel gepackt werden, d. h. an den sogenannten Privatgewässern und zwar anfangend am Ursprung derselben ist die verbessernde Hand anzulegen, wenn eine naturgemässe Ordnung in die sämtlichen Wasserläufe von der Quelle bis zur Mündung gebracht und den sämtlichen Interessenten wirksam geholfen werden soll. So lange dies noch nicht erkannt wird, so lange man namentlich von maassgebender Seite noch steif und fest behauptet, die Seitengewässer seien ohne jeden Einfluss auf den Stand der Hauptflüsse, beispielsweise der Main, der Neckar u. s. f. kämen bezüglich der Hochwasserstände des Rheines gar nicht in Betracht, so lange kommen wir auch mit der correcten Lösung der Wasserfrage um keinen Schritt vorwärts. Glücklicherweise bricht sich aber allmählich bei den beteiligten Interessenten eine bessere Anschauung Bahn. In dem königlich bayerischen Regierungsbezirk Mittelfranken, wo sich eine hochentwickelte Industrie befindet, wo seit Jahrhunderten ausgedehnte Bewässerungsanlagen bestehen, und wo auch der Donau-Main-Kanal seine Hauptausdehnung hat, empfindet man längst den grossen wirthschaftlichen Nachtheil der extremen Wasserstandsverhältnisse in hohem Grade und suchten die verschiedenen Interessenten bisher in gewohnter Weise im steten Wasserprocesses vergeblich Hilfe.

Endlich ist es gelungen, sie von der Erfolglosigkeit ihrer naturwidrigen Bestrebungen zu überzeugen und sie zu einem gemeinsamen Vorgehen behufs Anbahnung einer besseren Wasserwirtschaft zu vermögen.

Ein Kreis von strebsamen Industriellen und Landwirthen, an deren Spitze Herr Lothar Freiherr von Faber-Stein steht, hat es unternommen, eine Vereinigung aller zum Flussgebiete der Rednitz, Regnitz, Pegnitz und ihrer Zuflüsse zum Zwecke der correcten Lösung der Wasserfrage zu organisiren. Das Sammelgebiet der genannten Flüsse umfasst 5382,70 Quadratkilometer. Wohl hat sich der Verein eine grosse, scheinbar kaum zu bezwingende Aufgabe gestellt. Allein die an der Spitze stehenden Persönlichkeiten, welche hinreichenden Muth, Ausdauer und Opferwilligkeit besitzen, bürgen dafür, dass mit Hilfe unserer bayerischen Wassergesetzgebung, und unterstützt durch die hohe Staatsregierung und deren äusseren Organe, sowie durch die gleiche Zwecke verfolgenden verwandten Vereine, das gute Werk, wenn auch anfänglich langsam, doch um so sicherer gedeiht. Ueber die Organisation des Vereines selbst geben die Statuten weiteren Aufschluss. Wir lassen das Wichtigste über Zweck und Wirkungskreis daraus folgen. Der Zweck des Vereines ist:

Eine Vereinigung von Wasserwerkbesitzern, Wiesenbesitzern und sonstigen Interessenten zu bilden, um durch entsprechende Maassnahmen

für Verstärkung des Niederwassers und überhaupt für Schaffung und Erhaltung normaler Wasserstandsverhältnisse im Gebiete der Rednitz, Regnitz und ihrer Zuflüsse im Sinne der Wassergesetze Sorge zu tragen.

Die Mittel zur Erreichung der Vereinszwecke bestehen in der Herstellung und Unterhaltung von Sammelweihern, in der Aufschliessung und Fassung von Quellen und wasserführenden Schichten, in der Regulirung und Befestigung von Bach- und Flussufern, in dem Schutze gegen Versandungen und in allen sonst erforderlichen Maassnahmen zur Regulirung und zum Schutze sämtlicher Wasserläufe im genannten Gebiete.

Der Verein geht nicht selbstständig mit Unternehmungen der eben bezeichneten Art vor, sondern seine Bestrebungen sind dahin gerichtet, die Anregung hierzu zu geben und fortgesetzt rege zu erhalten, sowie ferner die Ausführung der erforderlichen Maassnahmen durch die zunächst beteiligten Corporationen, Gemeinden, Genossenschaften und Privaten mittelst fortgesetzter friedlicher Agitation durch Wort und Schrift unter Ausschluss alles processualen Vorgehens zu betreiben.

Die Thätigkeit des Vereines besteht ferner in der Vertretung seiner Interessen bei den zuständigen Behörden und Corporationen, sowie in der Vermittelung von Subventionen für oben genannte Unternehmungen aus öffentlichen Kassen.

Als Unternehmer sind sowohl Corporationen, als auch Gemeinden und Stiftungen, ferner Genossenschaften und einzelne Private zu betrachten.

Der Verein strebt die Förderung der Interessen der Industrie und der Landwirtschaft in gleicher Weise an; er betrachtet es daher als seine wesentliche Aufgabe, alle in seinem Gebiete beabsichtigten Ent- und Bewässerungsanlagen Hand in Hand mit dem landwirthschaftlichen Verein kräftig zu unterstützen.

Eine weitere wichtige Aufgabe erkennt der Verein darin, künftigen Wasserstreitigkeiten auf dem Wege der Belehrung vorzubeugen und dieselben unter Fernhaltung von Processen durch Schiedsgerichte beizulegen.

Der Verein wird bei den Verwaltungsbehörden die erforderlichen Schritte thun zur Erlassung gleichförmiger districtspolizeilicher Vorschriften für Schaffung und Erhaltung eines möglichst normalen Zustandes sämtlicher Wasserläufe innerhalb des Vereinsgebietes auf Grund des bayrischen Wasserbenutzungs-Gesetzes im Interesse der Wasserversorgung, des öffentlichen Verkehrs und der öffentlichen Sicherheit.

Bezüglich der fortdauernden pflüchlichen Unterhaltung aller Privatgewässer ist der Verein bestrebt, die Anwendung des Art. 55 der Gemeinde-Ordnung vom 29. April 1869 in der Weise zu erwirken, dass die Unterhaltung dieser Gewässer als Gemeindegewässer erklärt wird, da es sich hierbei meist nur um Durchführung gewöhnlicher, im Gemeindedienst leicht auszuführender Arbeiten handelt, welche selten baare Auslagen erfordern.

Der Verein erstrebt ferner districtspolizeiliche Vorschriften zur Erwirkung einer ständigen Aufsicht über sämtliche Privatgewässer durch ein amtliches Organ, als welches die Districts-Bautechniker in's Auge gefasst sind.

Zur Aufbringung der hierfür erforderlichen Mittel werden Gesuche um Beiträge aus Central- und Kreisfonds eingereicht.

Zur weiteren Förderung seiner Interessen giebt der Verein eine periodisch erscheinende Zeitschrift unter dem Titel „Sammelweiher“ heraus.

Dieselbe soll allgemein belehrende Aufsätze aus der Feder erfahrener Fachmänner, Land- und Forstwirthe, Techniker, Aerzte, Juristen, Verwaltungsbeamten, Fischerei-Interessenten, ferner Spezialberichte aus dem Gebiet der Land- und Forstwirtschaft, der Industrie, der Culturgesetzgebung, der Wasserversorgung, der Bewirthschaftung des Wassers durch Fischzucht, Eis- und Streugewinnung enthalten und ebenso als Rechtsrath in Wasserangelegenheiten dienen.

Der Verein wird ausserdem Wanderversammlungen veranstalten, in welchen Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Wasserwirtschaft erstattet werden.

Der Verein stellt in jeder zu seinem Gebiet gehörigen Gemeinde einen Vertrauensmann aus der Zahl seiner Mitglieder auf, welcher nach besonderen Instructionen die Vereinsinteressen in der betreffenden Gemeinde zu wahren hat.

Der Verein wirkt darauf hin, dass bestehende Mängel in den Stau- und Rad-Anlagen beseitigt werden und die darauf bezüglichen Vorschriften des bayrischen Wasserbenutzungs-Gesetzes zur Ausführung kommen.

Vereinsnachrichten.

Württembergischer Verein für Baukunde. 8. Versammlung, am 2. Mai 1885 (zugleich Hauptversammlung zur Beschlussfassung über den vorliegenden Entwurf zu neuen Satzungen). Vorsitzender: v. Hänel.

Nach Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung wendet sich Oberbaurath v. Morlok gegen einzelne, von ihm als unrichtig erkannte Behauptungen im Haupt'schen Vortrage (7. Versammlung) und besonders gegen gewisse abfällige Bemerkungen des Prof. Laissle. Er behalte sich vor, demnächst einen Vortrag über denselben Gegenstand zu halten.

Der zur Berathung stehende Entwurf zu neuen Satzungen ist auf Grund eines von Baurath Rheinhard vorgelegten Entwurfes nach eingehender Berathung des Ausschusses in dreimaliger Lesung und in sechs langen Sitzungen zu Stande gekommen. Von den bisher gültigen Statuten weicht derselbe insofern ab, als der Ausschuss nur alle zwei Jahre, statt jährlich, gewählt werden und die Person des Vorstandes (Vorsitzenden) alle zwei Jahre wechseln soll. Weitere Neuerungen sind: die Aufnahme von ausserordentlichen, d. i. jüngeren, nicht stimmberechtigten Mitgliedern und von Ehrenmitgliedern, ferner die Erledigung der Aufnahmegeschäfte durch den Ausschuss (bisher durch die ordentlichen Versammlungen) und die Einrichtung von „geselligen Vereinigungen“ ohne Beschlussfassung, aber mit technischen Mittheilungen und Erörterungen neben den ordentlichen Versammlungen. Nach theilweiser lebhafter Berathung wurde der Ausschuss-Entwurf mit nur geringen Abänderungen einstimmig angenommen.

Am darauf folgenden Vormittag (3. Mai) besichtigte der Verein die Materialprüfungsanstalt im K. Polytechnicum, wobei der Vorstand derselben, Prof. Bach, einen einleitenden Vortrag hielt, sodann die einzelnen Apparate in Thätigkeit gesetzt und verschiedene Zerrei-, Zerdrück- etc. Proben vorgenommen wurden. Daran schloss sich ein gemeinsames Mittagessen, welches durch zahlreiche Tischreden gewürzt war.

Württembergischer Verein für Baukunde. 9. Versammlung, am 16. Mai 1885. Vorsitzender: v. Hänel.

Nach Erledigung des Protokolls und der Einläufe wird eine Commission von 9 Mitgliedern bestellt zur Begutachtung des durch den Hannoverischen Verein bearbeiteten neuen Entwurfs zu einer Honorar-norm für Ingenieur-Arbeiten. Einer anderen Commission wird die Behandlung der durch die neuen Satzungen eingeführten „geselligen Vereinigungen“ übertragen.

Oberbaurath v. Morlok erhielt sodann das Wort zu dem angekündigten Vortrage über den „Bahnhof Stuttgart“ und äusserte sich ungefähr wie folgt: Bei der im Jahre 1862 geplanten Erweiterung des Bahnhofs haben die Techniker nur über geringe Breite und Länge der Gesamtanlage disponiren können und haben sich daher genöthigt gesehen, die für die 500 m langen Güterzüge, ebenso grossen Militärzüge und für den Rangirdienst nöthigen Geleise mit den Personengeleisen zusammen zu legen, anstatt sie, wie dies anderwärts geschieht, je in besonderen Gruppen in die Verlängerung oder seitlich des Personenbahnhofs zu rücken. Hieraus schon dürfte hervorgehen, dass dieser Central- und Kopf-Bahnhof unter sehr erschwerenden Umständen zu projektiren und auszuführen war, noch mehr aber, wenn in Betracht gezogen wird, dass derselbe zugleich einen ganz ungewöhnlichen Localverkehr zu bedienen hat, der häufig Extralocalzüge erfordert. Es wäre wohl entschuldbar, wenn bei der beschränkten Länge von 850 m und einer durchschnittlichen Breite von ca. 90 m der Betrieb über ungünstige und lästige Einzelanordnungen zu klagen hätte. Dies ist aber gar nicht der Fall, indem das Ein- und Ausfahren sämtlicher Personen- und Güterzüge, sowie das Rangiren derselben ganz anstandslos und regelmässig von Statten geht und den Reisenden grosse Bequemlichkeiten geboten sind, beim Abgang und bei der Ankunft. Sollten jedoch bei weiter anwachsendem Verkehr die jetzigen Einrichtungen nicht mehr genügen, so wäre Abhilfe möglich durch folgende Mittel, welche schon bei Projektirung der bestehenden Anlage ins Auge gefasst und theilweise schon jetzt in Anwendung gebracht worden sind:

1. Anlage von Rangirgeleisen auf den benachbarten Stationen Cannstatt und Zuffenhausen, so dass im Bahnhof Stuttgart das Rangirgeschäft sich auf einfaches Abstellen und Aufnehmen der Stuttgarter Wagen beschränken würde.
2. Centrale Weichenanlage, für welche schon in den 60er Jahren ein Signalthurm erbaut worden ist und welche in naher Zeit zur Ausführung gelangen wird.
3. Die zur Vereinfachung des Postumschlags auf dem Bahnhof hergestellten Versenkungen und unterirdischen Gewölbe, womit die Verbringung der Postwagen und Effecten zum Postgebäude erleichtert wird.
4. Vervollkommnete maschinelle Einrichtungen zum Heben der Lasten und zur Bedienung der Drehscheiben und Weichen, wie solche auf den englischen Bahnhöfen eingeführt sind.

Ingenieur Haupt erwidert, dass der Vorredner einige seiner Aeusserungen in der 7. Versammlung, z. B. betreffend die Länge der Militärzüge, missverstanden zu haben scheine, was sich leicht dadurch erkläre, dass derselbe seinen Vortrag nur durch die Zeitungsberichte kennen gelernt habe. Die Erörterung spinnt sich zwischen beiden Rednern noch eine Zeitlang fort, ohne jedoch zu einem bestimmten Resultat zu führen, worauf der Gegenstand verlassen und die Sitzung geschlossen wird.

Am 23. Mai fand, gemäss den neuen Satzungen eine erste gesellige Vereinigung statt mit Erörterung der Frage von der Hebung des Fremdenverkehrs in Stuttgart. Eingeleitet wurde dieselbe durch einen kurzen Vortrag des Baurath Rheinhard; der weitere Verlauf war durchaus anregend, belebt und befriedigend.

Am 7. Juni folgte sodann ein sehr gelungener, vom Wetter begünstigter Familien-Ausflug nach der Burg Hohenzollern, an welchem sich auch zahlreiche Damen beteiligten. Zuerst wurde das

landschaftliche Aeusserer der Burg, die geniale Einfahrt, das reich und fein geschmückte Innere des Schlosses, dieses gelungenen Werks Stülers, bewundert, sowie die herrliche Fernsicht aus den Fenstern; sodann wurde im schattig kühlen Burghofe neben der „Königsloge“ ein gemüthliches Mittagmahl eingenommen, wobei allerlei Trinksprüche, der erste auf Seine Majestät den Deutschen Kaiser als erhabenen Burgherrn, die festliche und heitere Stimmung belebten und erhöhten.

Vermischtes.

Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hatte unter dem 3. März 1883 ein Preisausschreiben erlassen. Dasselbe betraf: A. Erfindungen und Verbesserungen in der Construction bzw. den baulichen Einrichtungen der Eisenbahnen; B. Erfindungen und Verbesserungen an den Betriebsmitteln bzw. in der Verwendung derselben; C. Erfindungen und Verbesserungen in Bezug auf die Central-Verwaltung der Eisenbahnen und die Eisenbahn-Statistik, sowie für hervorragende Erscheinungen der Eisenbahn-Literatur. Für die Arbeiten waren im Ganzen neun verschiedene Preise von in maximo 7500 Mk. bis in minimo 1500 Mk. mit einem Gesamtbetrage von 30 000 Mk. ausgesetzt. Darauf sind 28 Bewerbungen eingereicht worden. Die geschäftsführende Direction des Vereins hat nun folgende Preise zuerkannt:

In der Gruppe A: je ein Preis von 3000 Mk. dem Herrn Richard Schwartzkopff, Ingenieur in Berlin, für einen Sicherheits-Apparat für Dampfessel, sowie dem Herrn Heindl, Inspector der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen in Wien, für ein Oberbausystem mit eisernen Querschwellen; ferner ein Preis von 1500 Mk. dem Herrn Schrabetz, Civil-Ingenieur in Wien, für eine von ihm construirte Biegevorrichtung für Eisenbahnschienen.

In der Gruppe B: ein Preis von 3000 Mk. dem Herrn Mahla, Ober-Maschinenmeister der General-Direction der k. bayerischen Verkehrsanstalten, für eine Schlauchverbindung der Dampfheizung der Eisenbahnen, und ein Preis von 1500 Mk. dem Herrn Sedlaczek, Telegraphen-Controleur der k. k. Generaldirection der österreichischen Staats-Eisenbahnen in Wien, für die von ihm construirte Locomotiv-Lampe mit elektrischer Beleuchtung, und endlich

In der Gruppe C: je ein Preis von 1500 Mk. 1. Dem Herrn Ulbricht, Vorstand des statistischen Bureaus der sächsischen Staats-Eisenbahnen in Dresden, für die von ihm verfasste Erklärung eines technischen Hilfsmittels im Dienste der Eisenbahnstatistik zur Abkürzung und Vereinfachung der Arbeiten bei Ermittlung der Verkehrs-Ergebnisse, 2. dem Herrn Brosius, k. Maschinen-Inspector der k. Eisenbahndirection Magdeburg, und Koch, Chef der Section für Eisenbahnbetrieb im königl. serbischen Bauten-Ministerium in Belgrad, für die von denselben gemeinschaftlich verfassten Schriften „Die Schule des Locomotivführers“ und „Das Locomotivführer-Examen“, und 3. dem Herrn Frank, Professor an der technischen Hochschule in Hannover, für seine Abhandlung über die Widerstände der Locomotiven und Eisenbahnzüge, den Wasser- und Kohlenverbrauch sowie den Effekt der Locomotiven.

Personalnachrichten.

Preussen.

Des Königs Majestät haben Allernädigst geruht, den Geheimen Regierungsrath Tellkamp in Altona zum Ober-Baurath mit dem Range der Ober-Regierungsräthe, ferner den Eisenbahn-Betriebsinspector Matthiessen in Flensburg zum Eisenbahn-Director mit dem Range der Räte IV. Klasse und die Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspectoren Krause in Altona und Bartels in Breslau zu Regierungs- und Bauräthen zu ernennen.

Der Ober-Bau- und Geheime Regierungsrath Tellkamp ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Abteilungs-Dirigenten bei der Königlichen Eisenbahn-Direction in Altona definitiv betraut, dem Eisenbahn-Director Matthiessen ist die Stelle des Directors bei dem Königlichen Eisenbahn-Betriebsamte in Flensburg und dem Regierungs- und Baurath Krause die Stelle eines Mitgliedes der Königlichen Eisenbahn-Direction in Altona verliehen worden.

Sachsen.

Der technische Hilfsarbeiter, geprüfter Civil-Ingenieur Robert Albert Seifert ist zum Assistenten ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Leser in Wien. Seine Untersuchungen über die Bestimmung der Deformationen elastischer Systeme mit Hilfe des Principes der Arbeit hat Professor Mohr in den Jahrgängen 1874 und 1875 der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover veröffentlicht.

In seinem Werke: Sur l'équilibre des systèmes élastiques et ses principes (Turin, Negro 1880) stellt Castigliano den wichtigen Satz auf: Die Deformationsarbeit eines elastischen Körpers ist ein Minimum. Denselben Satz hat, unabhängig von Castigliano, Professor Fränkel in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover bewiesen.

Ueber beide Methoden hat Professor H. Müller-Breslau im Wochenblatt für Arch. u. Ing. 1883 No. 18 und 20 referirt.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 66.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 Mk. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
18. August 1885.

TACITUS.

Wir erfüllen hiermit die schmerzliche Pflicht, den Mitgliedern und alten Herren des Vereins anzuzeigen, dass unser liebes Vereinsmitglied, **Regierungs-Bauführer Wilhelm Spruth**, am 31. Juli d. J. in seiner Heimath zu Siegen nach längerem Leiden verschieden ist.

Berlin, im August 1885.

(3907)

Der Vorstand.

Offene Stellen.

Für die Neubauten der Casernements zu Osterode und Ortelsburg werden

2 Regierungs-Bauführer

zum sofortigen Eintritt gesucht. Zureisekosten werden bewilligt.

Meldungen mit Hinzufügung von Zeugnissabschriften sind portofrei an den Unterzeichneten einzusenden.

Allenstein, den 10. August 1885.

(3902)

Der Regierungs-Baumeister.

Baumgarth.

Ein **Regierungs-Baumeister** (mit 9 Mk. Tagegeldern) oder ein **Reg.-Bauführer** (mit 6 bis 7 1/2 Mk. Tagegeldern) wird für einige Monate zu Entwurfsarbeiten gesucht durch Garnison-Bauinspector **Herzog** zu Liegnitz.

(3904)

Bekanntmachung.

Behufs Verdingung der Zimmerarbeiten einschliesslich der Holzlieferung zum Neubau des Männergefängnisses beim Strafgefängnis in Preungesheim bei Frankfurt a. M., im Wege der öffentlichen Submission steht auf **Montag, den 31. dieses Monats, Mittags 12 Uhr**, Termin im hiesigen Baubüreau an. Die Zeichnungen, die Holzberechnung, die Preisofferten-Formulare, die Submissions-, die allgemeinen und besonderen Ausführungsbedingungen liegen daselbst zur Einsicht aus, die Preisofferten-Formulare und die besonderen Bedingungen sind für Mk. 2,— daselbst zu beziehen. Der Zuschlag an einen der drei Mindestfordernden bleibt vorbehalten.

Die Offerten sind versiegelt, franco, mit bezüglicher Aufschrift versehen, vor dem bezeichneten Termin im hiesigen Baubüreau einzugeben.

Preungesheim, den 14. August 1885.

(3906)

Der Baurath.

Der Regierungs-Baumeister.

Becker.

Dimel.

Eisenbahn-Directionsbezirk Elberfeld.

Die Anfertigung, Lieferung und Aufstellung eiserner Dachstühle für Locomotivschuppen auf den Bahnhöfen zu Altenhundem, Letmathe und Creuzthal (etwa 160 t Schmiede- und Gusseisen), sowie dreier eiserner Brücken der Strecke Bochum-Wanne (etwa 47 t Eisen) sollen einzeln oder zusammen öffentlich verdingt werden.

Zeichnungen und Verdingheft liegen im hiesigen Verwaltungs-Gebäude, Zimmer No. 76, zur Einsicht aus. Abdrücke des letzteren sind für 1 Mk., der Zeichnungen für den Selbstkostenpreis vom Kanzleivorsteher zu beziehen.

Die Eröffnung der mit entsprechender Aufschrift zu versehenen Angebote findet am 25. August d. Js., Vormittags 11 Uhr, statt.

Elberfeld, den 9. August 1885.

(3905)

Königliche Eisenbahn-Directionen.

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfehlend sich zur Anfertigung von Entwässerungs-Anlagen mittelst Centrifugalpumpen nebst allem Zubehör, als Dampfmaschinen, Kessel etc.

(3245)

Die Dachdecker- und Zimmerarbeiten zum Zollschuppen auf Bahnhof Minden sollen in 2 Loosen am **Mittwoch, den 26. August 1885, Vormittags 11 Uhr**, öffentlich verdingt werden. Zeichnungen und Bedingungen liegen im Büro der unterzeichneten Dienststelle zur Einsicht aus. Offerten-Formulare können gegen franco Einsendung inclusive Post-Bestellgeld von 1,0 Mk. vom Betriebs-Secretair Wartmann bezogen werden. Die Offerten werden portofrei und versiegelt mit der Aufschrift „Submission auf Dachdecker- oder Zimmerarbeiten zum Zollschuppen auf Bahnhof Minden“ erbeten.

(3900)

Königliche Eisenbahn-Bau-Inspection Minden.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Anleitung
zur statischen Berechnung
von
Eisenconstruktionen

VON

H. Schloesser,
Civil-Ingenieur.

Mit eingedruckten Holzschnitten und einem Plan.
Preis gebunden M. 6.—

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

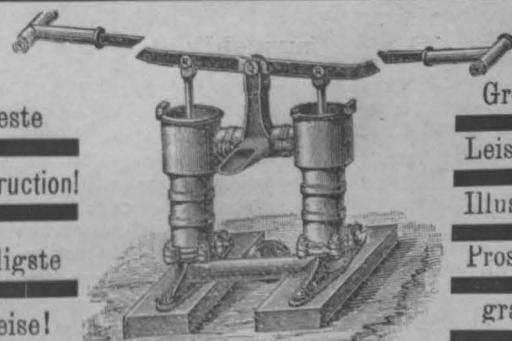
Rolläden

aus Stahl u. Holz
Wilh. Tillmanns, Remscheid.
Ehrendiplom Amsterdam.

(3467)

Bau-Pumpen!

Beste Construction! Billigste Preise!



Grösste Leistung! Illustrierte Prospeete gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blanche & Co.,
Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.

Grossh. badische technische Hochschule Karlsruhe.

Studienjahr 1885/86.

Das Studienjahr zerfällt in zwei Semester. Das Wintersemester dauert vom 1. October bis 15. März, das Sommersemester vom 15. April bis 31. Juli. Das Programm, welches die Aufnahmebedingungen, das Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen und die Studienpläne der einzelnen Fachschulen enthält, ist von der Direction der technischen Hochschule und durch den Buchhandel zu beziehen.

Karlsruhe, den 10. August 1885.

Direction der Grossh. bad. technischen Hochschule.
Baumeister.

(3903)

Baumgärtner's Buchhandlung. Leipzig.

Unlängst gelangte zur Versendung und ist in jeder Buchhandlung zu haben:

Repertorium

der

wichtigsten Zeitschriften des Hochbauwesens.

Handbuch

für Architekten, Baumeister, Ingenieure, Studirende der Baukunst etc., überhaupt für alle Benutzer der bautechnischen Zeitschriften in öffentlichen Bibliotheken herausgegeben von

J. KODITEK.

Ueber 10 Bogen Gr.-8. Elegant gebunden 6 Mark.

Dies neue Repertorium — eine Novität von Wichtigkeit für jeden Baubeflissenen — ist systematisch nach den verschiedenen Gebäudegattungen geordnet und umfasst alle wichtigen bautechnischen Zeitschriften bis Anfang 1884. Vermöge seiner sehr praktischen Einrichtung, seiner eleganten Ausstattung und trotzdem geringen Preises dürfte sich das Werkchen in kurzer Zeit allgemein einbürgern und als ein unentbehrliches Hilfsbuch sich erweisen.

(3908)

Das Centralblatt der Bauverwaltung 1884, Nr. 50 spricht sich folgendermassen darüber aus:

Wir haben hier eines jener Erzeugnisse emsigen Bienenfleisses vor uns, denen man die aufgewandte mühevollen Arbeit nicht ansieht, die aber allen Benutzern fachwissenschaftlicher Zeitschriften eine bequeme und hochwillkommene Stütze sind. Aus nicht weniger als 37 Zeitschriften sind alle auf das Hochbauwesen bezüglichen wichtigeren Erscheinungen, nach Gebäudegattungen geordnet, verzeichnet. Unter den aufgenommenen Zeitschriften befinden sich 29 in deutscher Sprache erscheinende, 5 französische und 3 englische. Der fleissige Verfasser hat sich mit seiner trefflichen Arbeit den lebhaften Dank der Fachkreise — der Architekten, Ingenieure, Studirenden der Baukunst u. s. w. — verdient. Für die Ausstattung gebührt der Verlagshandlung die vollste Anerkennung.

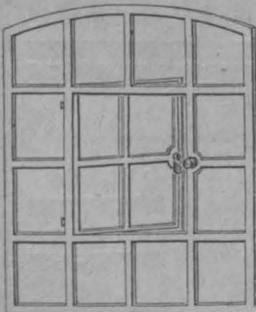
Ein im Hafen von Stolpmünde stationirter betriebsfähiger grösserer fiscalischer Dampfbagger soll verkauft werden.

Maschine und Kessel sind gut erhalten, letzterer ist fast neu. Stündliche Leistungsfähigkeit des Baggers rd. 90 cbm Sandboden. Die Besichtigung des Baggers ist nach vorhergehender Meldung bei dem Hafenausschreiber Bütow zu Stolpmünde jederzeit gestattet. Nähere Beschreibung des Baggers und Verkaufsbedingungen sind im Bureau der Hafen-Bauinspektion Colbergermünde einzusehen, bezw. von daher gegen Erstattung von 2,00 Mk. Abschreibebühren zu beziehen. Angebote sind bis zum **12. September cr., Vormittags 11 Uhr**, an den Unterzeichneten zu richten, zu welcher Zeit die Eröffnung derselben im Hafenbauinspektion-Bureau erfolgen soll.

Colbergermünde, den 14. August 1885.

(3909)

Der Hafen-Bauinspector.
Anderson.



Eisenhütten- und Emallirwerk
Franz Wagenführ
TANGERHÜTTE
liefert als
ausgebildetste Specialität:
Gusseiserne Fenster
jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)
in unübertroffener Modellauswahl
sowie auch nach neuen Modellen.
Stückpreise schliessen Modellkosten ein.
Transport-Ramponage
ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Havestadt & Contag,

Regierungs-Baumeister.

Bautechnisches Bureau

Berlin W., Schillstr. 19, am Lützowplatz.

Für Haarleidende

eristirt kein empfehlenswertheres Mittel, wie Apotheker Dunkel's **vegetabilischer Haarbalsam**. Derselbe befördert in ungeahnter Weise den Haarwuchs, reinigt die Kopfhaut, beseitigt die so lästigen Schuppen und giebt dem **ergrauten Haare** in 10 bis 14 Tagen seine ursprüngliche Farbe zurück. Für den Erfolg garantire. Pro Flasche mit Gebrauchsanweisung versendet zu 2 Mk. 60 Pf. franko gegen Nachnahme oder nach Einzahlung des Betrages Apotheker **Dunkel**, Köpfchenbroda. (3643)

Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission. Vorcursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.

Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Trockenstück von A. Kleefeld, Bildhauer, 11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstück. (2790)
Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.
Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.
Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.

Inhalt: Ueber das staatswissenschaftliche Studium im Hinblick auf die Staatseisenbahn-Verwaltung. — Strassenbrücke in Verona. — Ueber die Verbesserung des Fahrwassers der Unterweser. — Vereinsnachrichten: Die 26. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Stettin. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Circularerlass, betreffend das Verfahren bei Vorbereitung, Ausführung und Abrechnung staatlicher Hochbauten. — Die Ausflüge beim Delegirtenstage in Breslau. — Auszeichnung an Techniker. — Bücherschau.

Ueber das staatswissenschaftliche Studium im Hinblick auf die Staatseisenbahn-Verwaltung.



unter vorstehendem Titel ist in Heft 3 des Archivs für Eisenbahnwesen ein der Feder des bekannten National-Oekonomen Gustav Cohn entstammender Aufsatz erschienen, der auch in diesen Blättern einer kurzen Besprechung werth erscheint.

Ueber die durchaus unzureichenden Kenntnisse, welche die juristisch vorgebildeten höheren Eisenbahnbeamten bei ihrem Eintritt in den Staatseisenbahndienst für diesen mitbringen, ist gerade auch im „Wochenblatt“ schon so oft Klage geführt worden, ohne in den meistbetheiligten Kreisen auf etwas anderes zu stossen, als souveränes Nichthörenwollen, dass es als eine grosse Genugthuung erscheint, endlich aus solcher Feder und an solcher Stelle ein so abfälliges Urtheil über die Befähigung unserer höheren Eisenbahn-Verwaltungsbeamten mit ihrer gegenwärtigen Ausbildung für ihre Berufsthätigkeit zu finden. Denn härter kann ein Urtheil nicht wohl lauten, als das vorliegende. Auf Seite 257 wird ausgeführt, dass alle anderen Studirenden, im Gegensatz zu den Juristen, durch die Art und den Umfang ihrer Wissenschaft dazu gezwungen sind, ihre Studienzeit zu wirklichem Lernen auszunutzen, während der Jurist seine akademische Freiheit im vollsten Maasse geniessen oder vielmehr missbrauchen kann. Bei allen anderen Studirenden lässt sich, wieder im Gegensatz zu den Juristen, das Examen, das sie abzulegen haben, „nicht auf irgend einem abgekürzten Wege erledigen, indem etwa die akademische Freiheit von 2—3 Jahren mit einem sehr schülerhaften Einpauken während 2—3 Monaten ausgeglichen wird“.

Und wenn es schon so mit dem Studium der eigentlichen Rechtswissenschaft bestellt sein soll, so ist Seite 263 zu lesen, dass sich das Studium der Staatswissenschaften im Wesentlichen auf ein einfaches Belegen gewisser Collegien beschränkt, wobei bemerkt werden muss, dass hier scheinbar nicht einmal ein schülerhaftes Einpauken das Versäumte nachholt.

Nun, und diese höheren juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten sind später die Herren in der Eisenbahnverwaltung, sie stehen allen Technikern um 10 und mehr Jahre vor! Schon vor 40 Jahren schrieb Robert Mohl: „Alles Pandektenwissen der Welt wird das grosse Räthsel einer Versorgung und Beherrschung der Proletarier nicht lösen“ und: „in allen diesen Fragen — nämlich Organisation der Arbeit durch Zunftgesetze oder Gewerbefreiheit, Schutzzoll oder Freihandel; Verhütung der Uebervölkerung und Unterbringung der Auswanderer — ist der Rechtspunkt nur Kleinkram im Vergleiche mit der socialen und staatlichen Bedeutung“. Gustav Cohn schliesst sich dem voll an und wir wollen hier für unseren Zweck noch hinzufügen, dass das umfassendste juristische Wissen zur Lösung der Frage der sachgemässen Bewirthschaftung unserer neuesten Verkehrswege nur sehr geringe Beiträge zu liefern vermag.

Herr Professor Cohn schlägt zur Abhilfe dieser grossen Misstände verlängertes, d. h. 4jähriges Studium, Ablegung der Examen vor den Professoren der Universität und Einführung eines weiteren mindestens 2jährigen staatswissenschaftlichen Studiums an den betreffenden Seminarien der Universitäten nach Ablegung des Assessorexamens, d. h. also nach der ersten praktischen Ausbildung für diejenigen Assessoren vor, welche sich während ihrer Ausbildungszeit und im Staatsexamen hierfür als besonders geeignet und begabt erwiesen haben. Dabei weist er auf das Beispiel der höheren militärischen Ausbildung auf der Kriegsakademie hin.

Wir enthalten uns hier jeder Kritik über diese Vorschläge soweit die allgemeine Staatsverwaltung in Frage steht, dagegen fordert die Abhandlung soweit es sich um die Eisenbahn-Verwaltung handelt zu einigen Bemerkungen heraus. Herr Professor Cohn weist wiederholt darauf hin, dass die ungünstigen Ergebnisse des jetzigen Ausbildungsganges im Wesentlichen darauf zurückzuführen seien, dass der junge Studirende der Staatswissenschaft und ihrer grossen Wichtigkeit vermöge seiner Jugend und Unerfahrenheit mit den Anforderungen des praktischen Lebens noch nicht das nöthige Verständniss entgegen bringen könne und verlangt daher nochmaliges eingehendes

Studium in reiferem Alter nach der Referendariatszeit, indem er voraussetzt, dass der zukünftige Eisenbahn-Verwaltungsmann als Referendar auch im Eisenbahn-Verwaltungsdienst praktisch ausgebildet werde.

Wozu nun aber diesen Umweg, diese Weitschweifigkeit, wo sich für die höhere Eisenbahn-Verwaltung ein weit geeigneteres Material in den Eisenbahntechnikern darbietet?

Mag immerhin zugegeben werden, dass das Studium der Rechtswissenschaften das logische Denken schärft und hierdurch für staatswissenschaftliche Studien als gute Vorbereitung dienen kann, mathematische und technische Wissenschaften sind hierfür mindestens ebenso geeignet, besonders wo es sich um die Verwaltung einer Eisenbahn, einer sowohl in Bau, Unterhaltung als Betrieb vorwiegend technischen Einrichtung handelt. Hier sind technische Kenntnisse, auch für die höheren Verwaltungsbeamten, kaum zu entbehren und wollte man diese etwa auch noch von dem Juristen verlangen, indem man — wie dies neuerdings an mehreren Hochschulen geschieht — diesen Gelegenheit giebt, sich einen allgemeinen Ueberblick über solche in Vorlesungen über Eisenbahnbetriebslehre anzueignen, so erhalte man schliesslich trotz sehr verlängerter Studien und Ausbildungszeit Beamte, die weder Rechtsverständige noch Nationalökonomen noch Eisenbahntechniker wären, weil sie auf keinem dieser Gebiete längere Zeit selbständig praktisch thätig gewesen sind.

Hier sei noch als Beweis für die Richtigkeit des grossen Werthes mathematisch technischen Wissens als Unterlage wirtschaftlicher Eisenbahnuntersuchungen darauf hingewiesen, dass solche in vollkommener Selbständigkeit und erschöpfender Breite überhaupt nicht durchgeführt werden können, wenn man sich nicht über die Selbstkosten des Betriebes, über die Folgen von Instradierungsänderung u. dergl. mehr auf diese Selbstkosten aus eigenem Wissen ein eigenes Urtheil bilden kann. Die Arbeiten von Schübler, Tellkamp, Launhardt u. A. zeigen so recht deutlich, was mathematisch technische Unterlage zu leisten vermag.

Nun kommt aber noch ein Punkt in Betracht. Der junge Jurist ist nach Cohn zu unerfahren mit den Anforderungen des praktischen Lebens, um den staatswissenschaftlichen Studien die nöthige Wärme und das erforderliche Verständniss entgegen zu bringen. Und hier wird sich der Eisenbahntechniker unzweifelhaft dem Juristen überlegen zeigen, denn vermöge seiner Studien, besonders aber während seiner praktischen Ausbildung als Bauführer, steht er dem praktischen Leben viel näher, als der Rechtsverständige. Besonders bei Bauausführungen steht er mitten im praktischen Leben und in seinen Anforderungen und lernt vorzugsweise auch die sociale Seite desselben aus eigener Anschauung und eigener Thätigkeit kennen.

Wenn also überhaupt nach abgelegtem Staatsexamen noch weitere höhere Studien in staatswissenschaftlichen Seminarien stattfinden sollen, so lasse man an solchen die Eisenbahntechniker, wenn man sich nicht ganz auf sie beschränken will, mindestens in demselben Maasse Theil nehmen, wie die juristisch vorgebildeten Eisenbahnleute. Der Erfolg wird dann ja sehr bald zeigen, bei welcher Vorbildung bessere Früchte gezeitigt werden. Dagegen ist aber entschieden Einspruch zu erheben, dass nur einseitig juristisch vorgebildete Beamte für die höhere Eisenbahn-Verwaltung weiter ausgebildet werden. Technisches Wissen ist hier mindestens ebenso wichtig wie Gesetzkunde und Kenntniss aller einschlägigen Rechtsverhältnisse.

Man wird vielleicht, gerade von technischer Seite entgegen, dass dadurch der Techniker seinem eigentlichen Berufe wieder mehr und mehr entfremdet werde. Wir können das aber nicht zugeben, denn u. A. ist von einem Eisenbahntechniker zu verlangen, dass er sein technisches Werk nicht nur zu errichten und zu unterhalten, sondern dass er es auch zu betreiben und zu verwalten vermag, ja wir sind sogar der Ansicht, dass dieses letztere Können unentbehrlich ist, um zu verhüten, dass die technische Anlage einer Eisenbahn unzureichendes Stückwerk bleibe. Der höhere Eisenbahntechniker muss daher auch Verwaltungsbeamter sein; nur wenn er das

ist und wenn daher auch die maassgebenden höheren Eisenbahn-Verwaltungsbeamten vorzugsweise aus den Technikern entnommen werden, kann von einer durchaus sachgemässen Bewirthschaftung der Eisenbahnen die Rede sein.

Damit soll keineswegs gesagt sein, dass die Juristen in

der Eisenbahn-Verwaltung überhaupt entbehrlich wären. Zur Bearbeitung der vielerlei Rechtsfragen werden solche vielmehr stets vorhanden sein müssen; nur nehme man dann hierfür besser wirkliche Juristen, also Beamte, die schon in der Praxis als Richter oder Rechtsanwälte standen und sich hier bewährt haben, nicht aber Personen, die weder vollkommene Juristen, noch Nationalökonomien sind, von den meisten Zweigen des Eisenbahndienstes als Nichttechniker weder Kenntniss noch für dieselben Verständniss haben. Für die Eisenbahnbetriebs- und Verwaltungsbeamten wird aber der Techniker stets als das geeignetste Material bezeichnet werden müssen. — 1. —

Strassenbrücke in Verona.

Engineering 17. April.

Durch die gewaltigen Regengüsse in Oberitalien im Herbst des Jahres 1882 wurde unter anderen auch die aus dem vierzehnten Jahrhundert stammende massive Strassenbrücke in Verona zerstört. Für die Wiederherstellung derselben wurde eine Lichtweite von 88 m ohne Einbauten in das Flussbett gefordert, denn der Fluss hat häufige, plötzliche und sehr bedeutende Hochwasser. Die Höhe reicht nicht aus, um eine gewöhnliche Bogen-

brücke mit über dem Bogen liegender Fahrbahn herzustellen und man legte daher die Fahrbahn zwischen die Tragbögen (siehe die Skizzen). Die letzteren bestehen aus zwei kreisförmig gekrümmten Gurten mit doppelter seitlicher Gitterwerksversteifung. Der Kämpfer liegt tiefer als die Fahrbahn und der Scheitel so hoch, dass die Höhe über dem mittleren Theile der Brücke die Anbringung eines oberen kräftigen Querverbandes der Hauptträger gestattet (siehe Figur 3). Die Fahrbahn wird durch Verticalen getragen, die gleichfalls aus Gitterwerk hergestellt sind; die zwischen denselben befindlichen Längsträger der Fahrbahn haben doppeltes Gitterwerk und parallele Gurte.

Die Hauptdimensionen sind folgende:

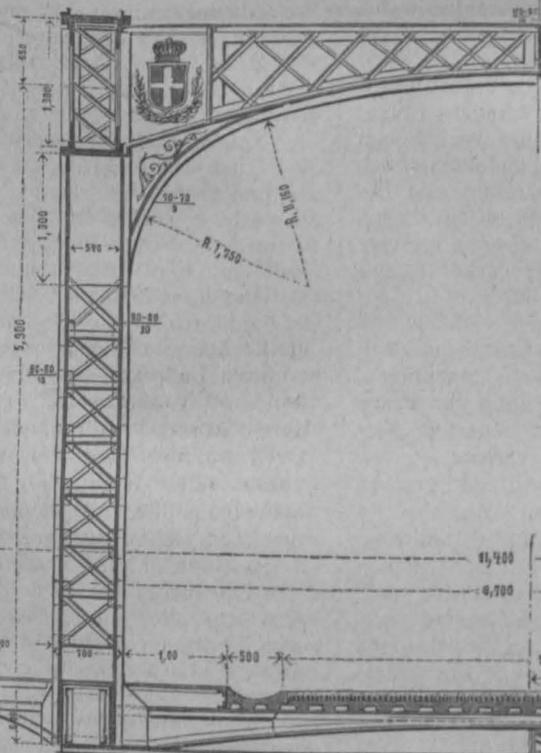
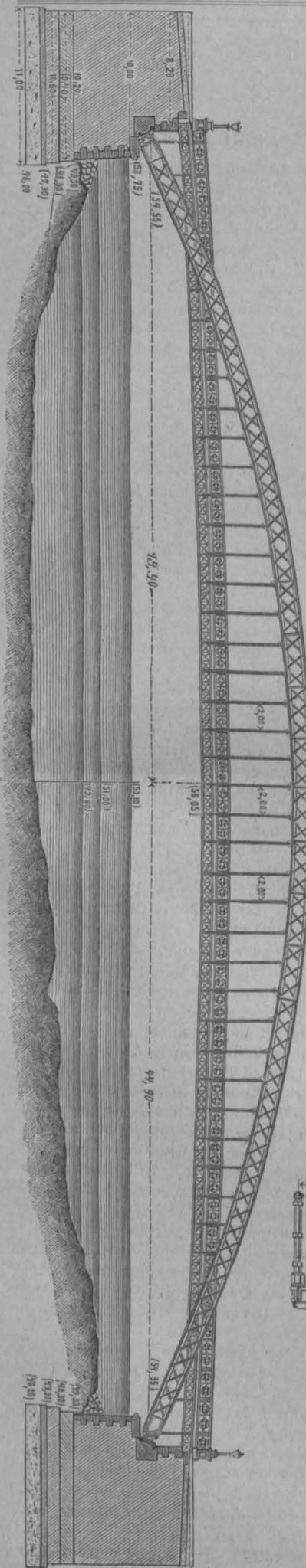
Axenweite des Trägers	88,8 m
Pfeilhöhe der Tragbögen	9,85 "
Breite der Brücke	11,22 "
Höhe der Bogenträger	1,30 "

Die Fahrbahn ist auf Querträger in 2 m Entfernung mittelst gewellter Platten hergestellt, auf welchen die Beschotterung liegt. Die Fusssteige sind mittelst gerippter Platten gebildet. Das Eisen der Brücke wiegt 400 Tonnen und kostet 168 000 Mk., pro Tonne 420 Mk. Die Widerlager kosten 72 000 Mk., also die Brücke im Ganzen 240 000 Mk. Sie wurde bei der Abnahme mit 400 kg pro Quadratmeter gleichmässig vertheilter Last belastet und der Scheitel zeigte hierbei eine Senkung von 26 mm. Die Schwankungen des Bauwerkes in horizontaler und verticaler Richtung wurden durch besonders construirte Instrumente verzeichnet und erwiesen sich als sehr gering.

Das Projekt ist von dem Ingenieur Biadego in Genua entworfen.

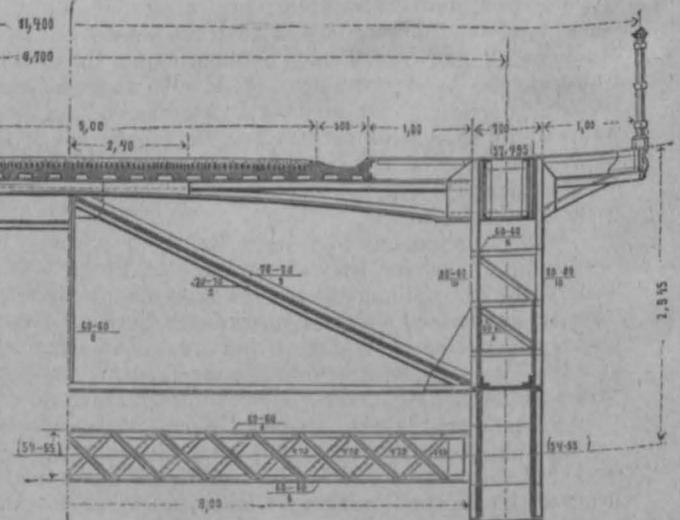
R. B.

Fig. 1. Ansicht der Brücke.



Strassenbrücke in Verona.

Fig. 2. Querschnitte der Brücke.



Ueber die Verbesserung des Fahrwassers der Unterweser.

Die Ausbietung von Lieferungen und Arbeiten zu den Bauten für den Freibezirk bei Bremen berechtigt zu der Annahme, dass auch die planmässige Verbesserung der Unterweser eine beschlossene Sache und dass Bremen sicher ist, an diesem Unternehmen von den andern Uferstaaten nicht gehindert zu werden. Denn ohne sichere Aussicht auf eine erhebliche Zunahme des bisherigen Verkehrs von Seeschiffen nach und von Bremen, würde es nicht zu rechtfertigen sein, daselbst nur für einen Theil dieses Verkehrs mit einem Aufwande von 32 Millionen Mark einen neuen Hafen zu erbauen. Und eine erhebliche Zunahme des Verkehrs von Seeschiffen nach und von Bremen ist ohne wesentliche Verbesserung des Fahrwassers der Unterweser nicht denkbar.

Der Beginn der Arbeiten zu diesem Unternehmen steht also muthmaasslich nahe bevor. Unter diesen Umständen komme ich in dem Wunsche, schweren Schaden zu verhüten, noch einmal auf das veröffentlichte Projekt zur Correction der Unterweser zurück.

2. dass wahrscheinlich auch die Hochwasserlinie bei Bremen sinken und deshalb die Hochwassertiefe geringer sein würde, als im Projekt angenommen ist;
3. dass die Anschlagssumme zur vollständigen Ausführung des Projektes bei weitem nicht ausreichen würde.

Die zweite Behauptung, welche den Erfolg des ganzen Unternehmens in Frage stellt, ist die wichtigste. Zur Begründung derselben ist dem früher Gesagten noch Folgendes hinzuzufügen:

Nach dem Projekt soll die Stärkung des Fluthstromes durch Regelung des Bettes und durch Räumungen desselben herbeigeführt werden. Und zwar soll hauptsächlich das Bett unter der Niedrigwasserlinie geregelt und geräumt werden. Aus demselben sollen 46 395 025 cbm Erde hinausgeschafft werden, wogegen zur Regelung und Erweiterung des Hochwasserbettes über der Niedrigwasserlinie anschlagsmässig nur 8 606 250 cbm Erde zu bewegen sind. Die Regelung und Räumung des Bettes unter der Niedrigwasserlinie kann aber zur Stärkung des auf-

Strassenbrücke in Verona.

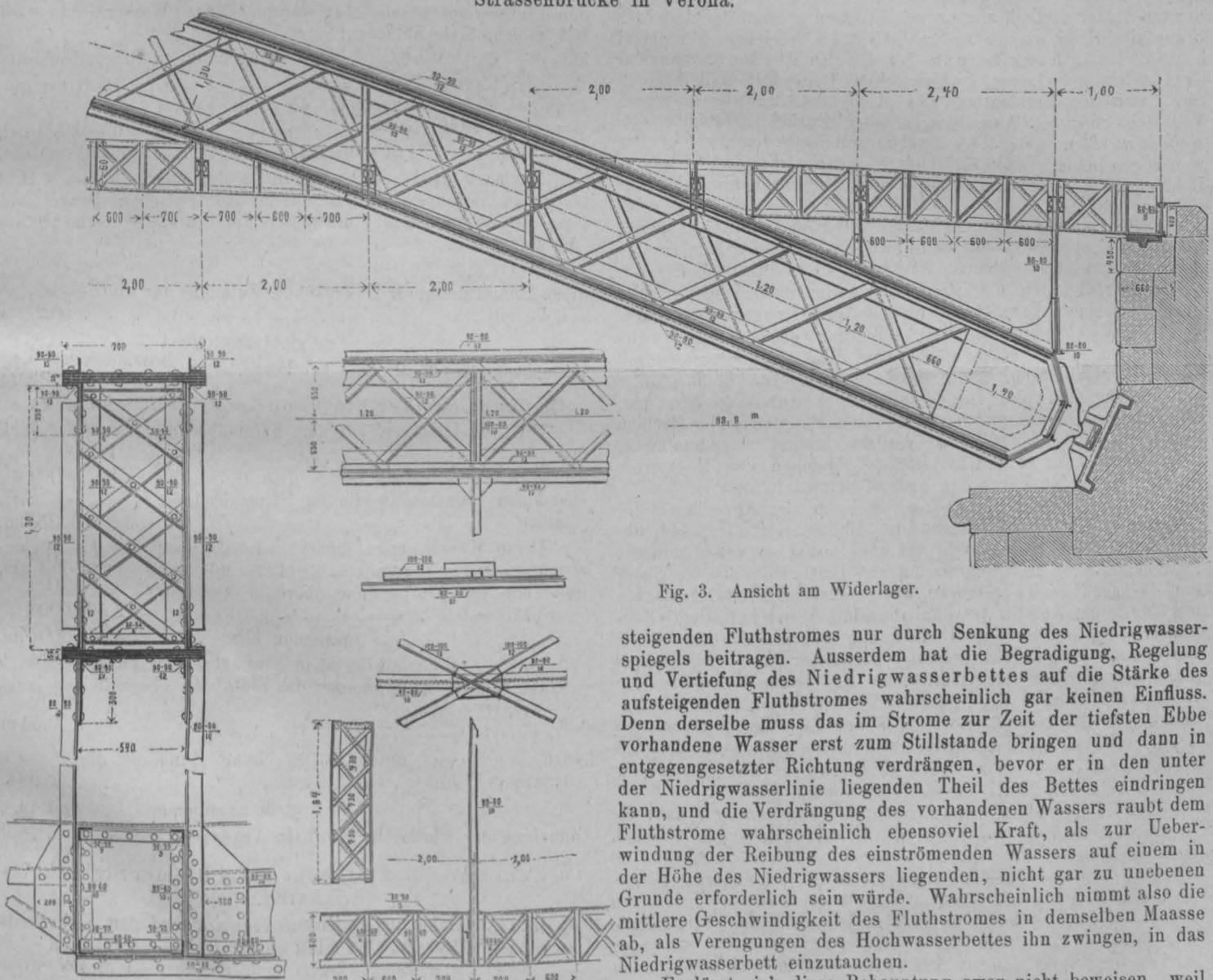


Fig. 3. Ansicht am Widerlager.

Fig. 4. Details der Brücke.

steigenden Fluthstromes nur durch Senkung des Niedrigwasserspiegels beitragen. Ausserdem hat die Begradigung, Regelung und Vertiefung des Niedrigwasserbettes auf die Stärke des aufsteigenden Fluthstromes wahrscheinlich gar keinen Einfluss. Denn derselbe muss das im Strome zur Zeit der tiefsten Ebbe vorhandene Wasser erst zum Stillstande bringen und dann in entgegengesetzter Richtung verdrängen, bevor er in den unter der Niedrigwasserlinie liegenden Theil des Bettes eindringen kann, und die Verdrängung des vorhandenen Wassers raubt dem Fluthstrome wahrscheinlich ebensoviele Kraft, als zur Ueberwindung der Reibung des einströmenden Wassers auf einem in der Höhe des Niedrigwassers liegenden, nicht gar zu unebenen Grunde erforderlich sein würde. Wahrscheinlich nimmt also die mittlere Geschwindigkeit des Fluthstromes in demselben Maasse ab, als Verengungen des Hochwasserbettes ihn zwingen, in das Niedrigwasserbett einzutauchen.

Es lässt sich diese Behauptung zwar nicht beweisen, weil leider gar keine Geschwindigkeitsmessungen des Fluthstromes zu verschiedenen Zeiten der Fluth und in verschiedenen Tiefen vorliegen; aber wenn es anders wäre, wenn wirklich in Folge der Einebnung oder Vertiefung des Niedrigwasserbettes der Fluthstrom mehr Wasser in das Fluthgebiet ein und höher hinauftreiben sollte, dann müsste auch an den Küsten des offenen Meeres die Fluth aus grossen Tiefen höher, als aus seichten Stellen emporsteigen, was unter sonst gleichen Umständen nicht der Fall ist.

Da nun der Niedrigwasserspiegel in den unteren Theilen des Tidestromes nur sehr wenig, in der Nähe der Mündung aber

In No. 42, 44 und 58 des Jahrgangs 1883 des Wochenblattes für Architekten und Ingenieure ist hauptsächlich darauf hingewiesen worden:

1. dass nach der Ausführung des Projektes am Sicherheitshafen zu Bremen die Niedrigwassertiefe beim kleinsten Oberwasser statt der erwarteten 4,4 m nur 2,2 m betragen, und dass die Senkung des Niedrigwasserspiegels daselbst um 2,3 m den Bestand mancher seicht gegründeter Bauwerke am und im Strome, namentlich der Eisenbahnbrücke, gefährden würde;

gar nicht gesenkt werden kann, so werden diese unteren Theile auch nicht erheblich mehr Wasser als bisher, und jedenfalls nicht so viel Wasser liefern können, als der obere Theil des Fluthgebietes davon aufzunehmen vermöchte und aufnehmen müsste, um über dem 2,3 m gesenkten Niedrigwasser die bisherige Fluthhöhe wieder herzustellen, oder mit anderen Worten, um den jetzt nur 30 cm grossen Fluthwechsel am Bremer Sicherheitshafen bis zu 2,6 m zu vermehren. Für diesen Zweck müsste der Fluthstrom in seiner ganzen Länge gleichmässig, also auch noch auf andere Weise gestärkt werden, als durch die Ausgrabung und Regelung des Niedrigwasserbettes.

Diese Arbeit soll allerdings auch zur Darstellung einer zusammenhängenden Fahrwinne von genügender Tiefe dienen. Aber für diesen Zweck würden schon Baggerungen in mässiger, durchweg gleicher Breite und, wie im Folgenden gezeigt werden soll, wahrscheinlich auch in viel geringerer Tiefe, als im Projekt angenommen ist, genügen. Die in Aussicht genommenen ausserordentlich umfangreichen Räumungen des Niedrigwasserbettes in den unteren Theilen des Fluthgebietes, würden also nahezu nutzlos sein. Jedenfalls könnten die dafür aufzuwendenden Mittel viel nützlicher zur Einebnung und Senkung der Sohle des Hochwasserbettes bis zum Niedrigwasserspiegel herab und zur Erweiterung der Engen des Hochwasserbettes an der Luneplate, zwischen Dedesdorf und Kleinen Siel, zwischen Blumenthal und Bardenfleth, sowie unterhalb Vegesacks mittelst Abgrabungen oder Zurückdeichungen verwendet werden. Für diese Zwecke soll nach dem Projekt nur wenig geschehen, und ein anderes sehr wirksames Mittel zur Belebung des Fluthstromes ist in dem Projekt ganz unberücksichtigt geblieben.

Ich meine die Zusammenfassung und Zusammenhaltung des bei Bremerhaven während der Fluth eindringenden Wassers für den nach Bremen vordringenden Zweig des Fluthstromes.

Selbst die kleinsten Nippfluthen sollen nach wie vor alle unregelmässigen Erweiterungen und Verästelungen des Fluthgebiets mit Wasser anfüllen. Würden dagegen diese Erweiterungen und Verästelungen von dem Hauptstrome durch Deiche abgeschlossen, dann müsste das gegenwärtig dort nutzlos eindringende und zurückbleibende Fluthwasser sich dem übrigen anschliessen und mit ihm in dem Hauptstrom bis Bremen und noch weit darüber hinaus vordringen, und zwar ohne merkliche Vermehrung des Widerstandes, welchen der Hochstrom durch Reibung an der Sohle und an den Ufern erfährt.

Wie viel mehr Fluthwasser in Folge der Abdeichung der unregelmässigen Erweiterungen des Hochwasserbettes und der drei Nebenflüsse Hunte, Ochtum und Lesum — von denen die letztgenannte ein 10 Kilometer längeres Fluthgebiet als die Weser hat — nach Bremen gelangen würde, lässt sich einigermaassen aus der folgenden, für gewöhnliche Fluthen bei mittlerem Oberwasser aufgestellten Versuchsrechnung beurtheilen. Zu dieser Berechnung sind in Ermangelung geeigneter Lage- und Höhenpläne die Angaben der Oberflächen des jetzigen unregelmässigen Hochwasserbettes in der Anlage B XV des Projekts und die Angaben der Oberflächen, sowie auch des Fassungsvermögens der bei der Regulirung des Bettes übrig bleibenden seitlichen Erweiterungen desselben zwischen Niedrigwasser und Hochwasser in der Anlage B XVIII des Projekts benutzt worden.

Ferner ist in der Versuchsrechnung angenommen, dass die Wassermengen, welche jetzt in die abzudeichenden Flächen eines zwischen 2 Pegelstationen liegenden Stromabschnitts eindringen, sich in gleichmässiger Höhe in den oberen Stromabschnitten ablagern, dass diese Wassermengen denjenigen Stromabschnitt, in welchem sie hinzukommen, am oberen Ende um dieselbe Höhe wie die oberen Stromabschnitte anstauen werden und dass die zur Anstauung nöthige Wassermenge ungefähr dem dritten Theil der Füllung des ganzen Abschnitts bis zur vollen Stauhöhe gleich ist. Diese Annahmen werden nicht zu günstig erscheinen, wenn erwogen wird, dass die von der Erweiterung der Engen des Hochstromes zu erwartende Stärkung des Fluthstromes und der Umstand, dass die lebendige Kraft des zum Hauptstrom hinzukommenden Wassers nicht durch Vermehrung der Bodenreibung geschwächt wird, unberücksichtigt geblieben sind.

I. Zunahme der Fluthhöhe in Brake.

Die vom jetzigen Fluthgebiete zwischen Bremerhaven und Brake durch Deiche abzuschneidenden Flächen nehmen

8 438 000 cbm Fluthwasser auf. Diese Wassermenge wird sich gleichmässig ablagern auf $\frac{1}{3}$ der nach der Abdeichung verbleibenden Fläche des Stromabschnitts Bremerhaven-Brake

$= \frac{1}{3} (4340 - 520) \text{ ha} = \dots \dots \dots 12\,730\,000 \text{ qm,}$
 und auf den oberhalb Brakes belegenen Stromabschnitten $(2337 - 540) \text{ ha} = \dots \dots \dots 17\,970\,000 \text{ „}$
 zusammen auf $\dots \dots \dots 30\,700\,000 \text{ qm.}$

Demnach wird die Zunahme der Fluthhöhe bei Brake und im ganzen Fluthgebiete oberhalb dieser Pegelstelle betragen

$$\frac{8\,438\,000 \text{ cbm}}{30\,700\,000 \text{ qm}} = 0,27 \text{ m.}$$

II. Zunahme der Fluthhöhe bei Farge.

Die vom Fluthgebiete zwischen Brake und Farge abzudeichenden Flächen ohne die Hunte nehmen auf 5 000 000 cbm, die Hunte verschluckt $\dots \dots \dots 2\,136\,000 \text{ „}$
 zusammen können also $\dots \dots \dots 7\,136\,000 \text{ cbm}$

Fluthwasser in dem Stromabschnitt Brake-Farge dem aufsteigenden Fluthstrome hinzugefügt werden. Diese Wassermenge wird sich gleichmässig ablagern:

auf $\frac{1}{3}$ der Oberfläche des ebengenannten Stromabschnitts

$= \frac{1}{3} (1500 - 330) \text{ ha} = \dots \dots \dots 3\,900\,000 \text{ qm,}$
 und auf dem Fluthgebiete oberhalb Farges

$= (837 - 150) \text{ ha} = \dots \dots \dots 6\,870\,000 \text{ „}$
 zusammen auf $\dots \dots \dots 10\,770\,000 \text{ qm.}$

Demnach wird bei Farge und in den oberhalb dieses Orts belegenen Stromabschnitten durch das zwischen Brake und Farge hinzukommende Fluthwasser die Fluthhöhe vermehrt um 7 136 000 cbm

$$\frac{10\,770\,000 \text{ qm}}{10\,770\,000 \text{ qm}} = \dots \dots \dots 0,66 \text{ m,}$$

dazu kommt die unter I. berechnete Zunahme der Fluthhöhe mit $\dots \dots \dots 0,27 \text{ „}$
 giebt zusammen $\dots \dots \dots 0,93 \text{ m}$

Vermehrung der Fluthhöhe bei Farge.

III. Zunahme der Fluthhöhe oberhalb Vegesacks.

Die Abdeichungen auf dem Stromabschnitt Farge-Vegesack fassen $\dots \dots \dots 1\,460\,000 \text{ cbm,}$
 die Lesum und Ochtum $\dots \dots \dots 1\,140\,000 \text{ „}$
 zusammen kommen in diesem Stromabschnitt

hinzukommen $\dots \dots \dots 2\,600\,000 \text{ cbm.}$
 Diese Wassermenge lagert sich ab über $\frac{1}{3}$ des Stromabschnitts Farge-Vegesack $= \frac{1}{3} (422 - 90) \text{ ha} = 1\,110\,000 \text{ qm,}$
 und über dem Fluthgebiete oberhalb Vegesacks

$= (415 - 60) \text{ ha} = \dots \dots \dots 3\,550\,000 \text{ „}$
 zusammen über $\dots \dots \dots 4\,660\,000 \text{ qm.}$

Mithin erhöht die in dem Stromabschnitt Farge-Vegesack hinzukommende Wassermenge die Fluthhöhe oberhalb Vegesacks um 2 600 000 cbm

$$\frac{2\,600\,000 \text{ cbm}}{4\,660\,000 \text{ qm}} = \dots \dots \dots 0,56 \text{ m,}$$

dazu kommt die unter II. berechnete Zunahme der Fluthhöhe mit $\dots \dots \dots 0,93 \text{ „}$
 giebt zusammen $\dots \dots \dots 1,49 \text{ m}$

Zunahme der Fluthhöhe oberhalb Vegesacks.

IV. Zunahme der Fluthhöhe beim Bremer Sicherheitshafen.

Die Abdeichungen zwischen Vegesack und dem Sicherheitshafen fassen 800 000 cbm Fluthwasser.

Diese Wassermenge lagert sich ab über $\frac{1}{3}$ dieses Stromabschnitts $= \frac{1}{3} (285 - 60) \text{ ha} = \dots \dots \dots 750\,000 \text{ qm,}$
 und über dem Fluthgebiet vom Sicherheitshafen bis zur Fluthgrenze $= \dots \dots \dots 1\,300\,000 \text{ „}$
 zusammen über $\dots \dots \dots 2\,050\,000 \text{ qm.}$

Mithin wird die Fluthhöhe am Sicherheitshafen durch die oberhalb Vegesacks hinzukommende Wassermenge erhöht um 800 000 cbm

$$\frac{2\,050\,000 \text{ qm}}{2\,050\,000 \text{ qm}} = \dots \dots \dots 0,39 \text{ m,}$$

dazu kommt die in III. berechnete Zunahme $\dots \dots \dots 1,49 \text{ „}$
 giebt zusammen $\dots \dots \dots 1,88 \text{ m}$

Zunahme der Fluthhöhe bei Bremen.

Aus dieser Berechnung lässt sich zugleich die wahre Ursache der jetzigen Abnahme, beziehungsweise geringen Zunahme der Fluthhöhen in Farge und Vegesack erkennen. Es ist dies nicht, wie auch ich früher irrthümlich geglaubt habe, die Behinderung des Auflaufens der Fluth durch die Barre, durch Krümmungen, Stromspaltungen und andere Unregelmässigkeiten des Bettes; sondern die auffallende Abnahme der Fluthhöhen berührt von der Zersplitterung der Fluthwassermenge in unregelmässigen Erweiterungen des Fluthgebietes und in den grossen Nebenflüssen her.

In den Erläuterungen des Projekts sind Hindernisse, welche der Abdeichung überflüssiger Theile des Fluthgebietes entgegenstehen, nicht erwähnt. Dagegen ist darin wiederholt bemerkt, dass die Seitenbecken zur Spülung der unterhalb belegenen Stromstrecken erhalten werden müssen. Dieser Grund ist aber nicht stichhaltig. Denn das von den Seitenbecken und von den Nebenflüssen durch Deiche abgehaltene Fluthwasser würde in die oberen Theile des Fluthgebietes vordringen und auf dem Hin- und Rückwege nach wie vor die unteren Stromstrecken spülen.

Bei einer Uebertreibung der Abdeichungen könnte aller-

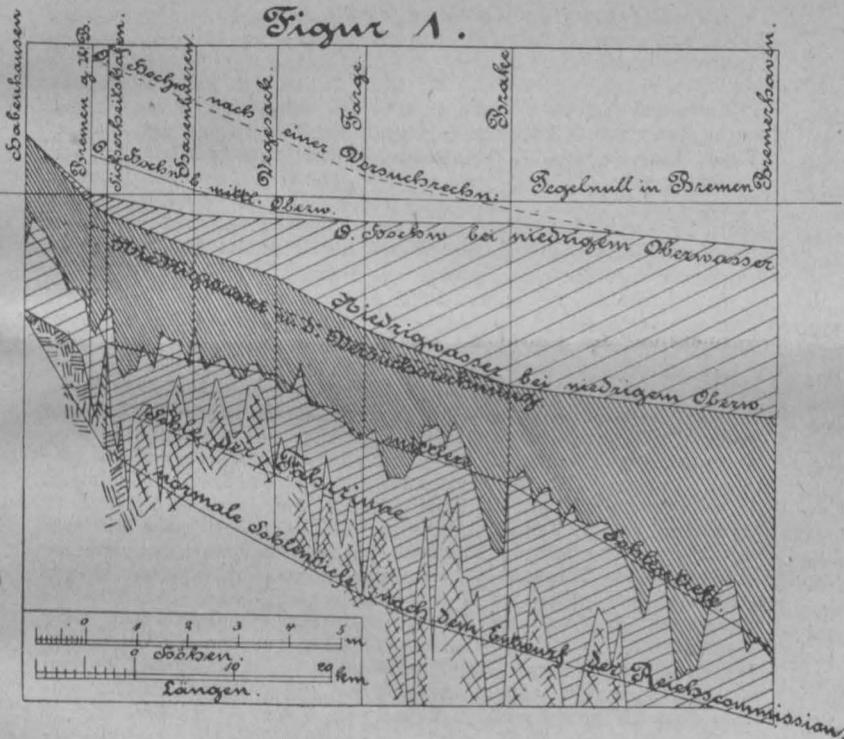
Höhe des Hochwassers gewöhnlicher Fluthen bei mittlerem Oberwasser anzulegen, damit bis zur Erhöhung der vorhandenen Deiche das überschüssige Wasser der Spring-, Sturm- und Oberwasser-Fluthen in die neuen Polder ablaufen kann und damit zu niedrige Theile derselben noch durch Auflandungen verbessert werden. Später müssten solche Sommerdeiche allerdings auch in durchaus wasserfreie Deiche verwandelt werden.

In den vorstehenden Höhenplan ist eine Hochwasserlinie, welche der durch die Versuchsrechnung ermittelten Zunahme der Fluthhöhen entspricht, punktirt eingetragen, und der vorstehende Breitenplan lässt den Umfang der zu erweiternden Engen, sowie den Umfang der abzudeichenden seitlichen Erweiterungen des Fluthgebietes erkennen.

Ferner ist in dem Höhenplane die Sohlenlinie der Fahrrinne 6,5 m unter der neuen Hochwasserlinie punktirt angegeben. Wenn die Fahrrinne bis zu dieser Tiefe ausgebagert würde, dann könnten an jeder Stelle derselben 5 m eintauchende Schiffe jede Fluth und Ebbe 3 bis 4 Stunden lang benutzen. Die jetzige Sohle des Fahrwassers liegt selbst in den oberen Theilen des Fluthgebietes an manchen Stellen schon tiefer, als diese neue Sohlenlinie. Die zur Ausbildung der Fahrrinne erforder-

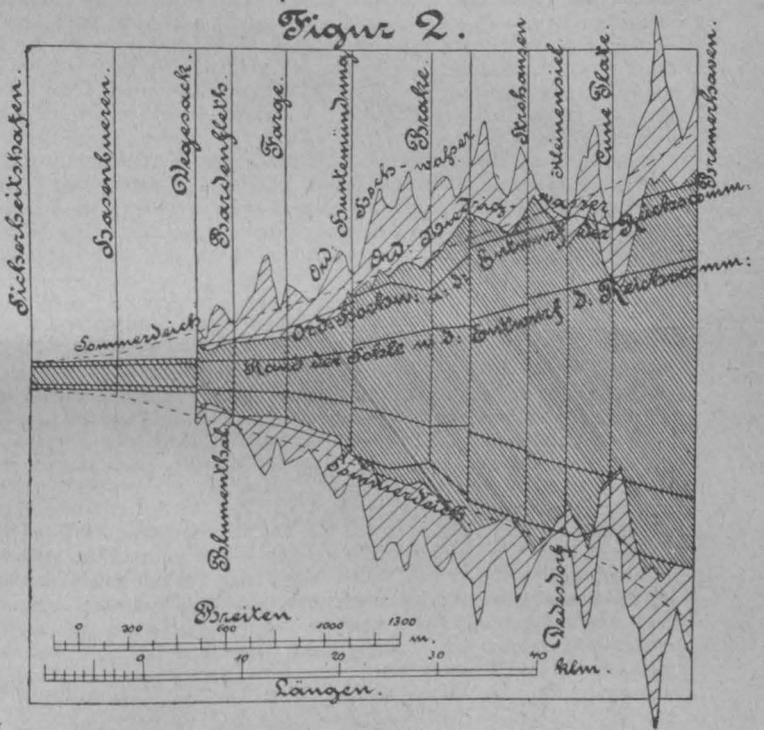
Höhenplan der Unterweser.

Figur 1.



Breitenplan der Unterweser.

Figur 2.



dings die Fluthwassermenge sich so erheblich vermindern, dass dadurch — wie es jetzt in der Seinemündung geschehen soll — unterhalb Bremerhavens Versandungen entstehen müssten.

Aber wenn vorsichtig verfahren und wenn zugleich in den oberen Theilen des Fluthgebietes der Niedrigwasserspiegel etwas gesenkt wird, ist dies nicht zu befürchten.

Durch den Deichschutz und die Erhaltung des Niedrigwasserstandes in den abgedeichten Seitenbecken und Nebenflüssen würde der Betrieb der Landwirtschaft meistens erheblich gewinnen.

Dagegen würden manche Gewerbe durch die Abdrängung von der grossen Wasserstrasse leiden.

In vielen Fällen würden sich solche Schädigungen durch Einrichtung der ohnehin nothwendigen Auslassschleusen für den Schifffahrtsverkehr, durch Anbringung von Ebbethoren in den Schleusen, sowie durch Räumung der abgedeichten Gewässer vermindern oder verhüten lassen.

Dennoch wird vielleicht eine oder die andere nützliche Abdeichung wegen zu starker Benachtheiligung gewerblicher Interessen aufgegeben werden müssen. Wegen dieser Befürchtung darf aber dieses wirksamste Mittel zur Belebung des Fluthstromes nicht ganz unbenutzt gelassen werden.

Zunächst könnte man sich in vielen Fällen darauf beschränken nur Sommerdeiche mit befestigten Ueberfällen in der

derlichen Baggerungen würden also im Vergleich zu den veranschlagten Baggerungen nur sehr mässig sein.

Damit nicht durch zu tiefe Senkung des Niedrigwasserspiegels bei Bremen vorhandene, flach gegründete Bauwerke gefährdet werden, sollte die Breite der Fahrrinne auf der kurzen Strecke Bremen-Hasenbueren möglichst eingeschränkt werden. Nach dem von der Akademie des Bauwesens gebilligten Plane zur Beschaffung einer 6 m tiefen Fahrrinne zwischen Pillau und Königsberg, soll der am Nordrande des frischen Haffs anzulegende sehr viel längere Kanal nur 30 m Sohlenbreite mit dreifachen Anlagen bis zur Bankethöhe erhalten.

Im Hinblick auf diese Bestimmungen sollte man glauben, dass für die Fahrrinne von Bremen bis Hasenbueren unter Zuhilfenahme einiger Ausweichstellen für grössere Schiffe, 40 m Sohlenbreite und 3fache Anlagen genügen müssten. Eine solche Rinne würde die bei kleinem Oberwasser secundlich zuströmenden 150 cbm Wasser ungefähr 3,3 m tief anfüllen, so dass die Niedrigwasserlinie ungefähr die im Höhenplane punktirt angeordnete Lage einnehmen würde. Von Hasenbueren abwärts müsste die Fahrrinne nach und nach verbreitert werden. Doch bedarf dieselbe wohl nirgends mehr als 80 m Sohlenbreite und fünffacher Anlagen.

Soweit es die Rücksicht auf Kostenschonung gestattet, sollte die Fahrrinne der leichteren Unterhaltung wegen möglichst

nahe den hohl gekrümmten Ufern des geregelten Fluthgebietes angelegt werden.

Indem aus den vorgetragenen Gründen von der Ausführung des Projektes nochmals abgerathen wird, muss zugleich die früher geäußerte Behauptung, dass zwischen Bremen und Bremerhaven ein geräumiges Fahrwasser, auf welchem kleine, 5 m eintauchende Seeschiffe kreuzen können, nur durch entsprechende Senkung der Sohle unter den Meeresspiegel oder durch Kanalisierung beschafft werden kann, berichtigt werden. Denn nach eingehenderen Erwägungen erscheint es allerdings möglich, auf dieser Strecke ein, wenn auch nicht zum Kreuzen von Seeschiffen geeignetes, doch für Seeschiffe sehr gut brauchbares Fahrwasser durch Aenderungen des Hochwasserbettes, nämlich durch Einebnung und Senkung seiner Sohle bis zum Niedrigwasserspiegel, durch Erweiterung seiner Engen und durch Abdeichung seiner unregelmässigen Erweiterungen und Verästelungen, in Verbindung mit mässigen Räumungen des Niedrigwasserbettes zu erzeugen.

Vor allen Dingen sollte deshalb ein neuer allgemeiner Plan, der aus einer Reihe von Einzelplänen zu den verschiedenen Ab-

grabungen, Zurückdeichungen und Abdeichungen bestehen müsste, ausgearbeitet werden. Mit der Ausführung der Einzelpläne sollte alsdann vorsichtig tastend vorgegangen werden, bis es gelungen sein wird, die Wirkungen aller künstlichen Aenderungen im Fluthgebiet in wissenschaftlicher Weise vorher zu bestimmen. Umfassende Geschwindigkeitsmessungen im Fluthstrome zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Höhen, sowie scharfe Beobachtungen der Folgen ausgeführter Aenderungen würden sicher in nicht ferner Zeit zu brauchbaren Erfahrungsformeln für die Bewegung des Wassers in Tideströmen führen. Erst im Besitz solcher Formeln wird es möglich sein, den Werth der geplanten Aenderungen des Hochwasserbettes gegen die Kosten derselben abzuwägen, und die künftige Niedrigwasser- und Hochwasserhöhe bei Bremen zu bestimmen. Und erst wenn diese Bestimmung möglich sein wird, wird es Zeit sein, daselbst theure Massivbauten für den Hafen zu unternehmen. Inzwischen wäre es gerathener, sich mit billigen Holzbauten zu begnügen, da zur Zeit Niemand im Stande ist, jene wichtigen Höhenmaasse auch nur annähernd richtig anzugeben. Albrecht.

Vereinsnachrichten.

Die 26. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Stettin am 17. August. Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure ist zahlreich besucht und verspricht nach den vom Comité auf das Grossartigste getroffenen Vorbereitungen eine der glänzendsten in den Annalen des Vereins zu werden. Die I. Gesamtsitzung wurde, nachdem gestern Abend ein fröhliches Zusammensein der Vereinsgenossen in den schönen Räumen des Concert- und Vereinshauses stattgefunden, heute Morgen um 9 Uhr durch den Vorsitzenden, Herrn Maschinenfabrikant Becker-Berlin mit herzlichen Worten der Begrüssung eröffnet, worauf im Namen der Staatsregierung und der Provinz Pommern der Herr Oberpräsident v. Behr-Negendank die deutschen Ingenieure in der Stadt Stettin, welche zielbewusst die Königin der Ostsee zu werden bestrebt sei, herzlich willkommen hiess. Nach ihm sprach Herr Oberbürgermeister Haken und bittet die Versicherung entgegenzunehmen, dass die Stadt den Verein deutscher Ingenieure gern in ihren Mauern sehe und ihn von Herzen willkommen heisse. Möchte die Gastfreundschaft der Bürger und der Besuch der Stätten anstrengende Arbeit einen freundlichen Eindruck bei den deutschen Ingenieuren zurücklassen und möchten in diesen Tagen auch im kalten Norden die Herzen warm werden durch die Sonne des Frohsinns. (Lebhafter Beifall!) Als Vertreter der Kaufmannschaft rief sodann Herr Commerzienrath Haker den Versammelten ein herzliches Willkommen zu. Wenn Arbeit adle, dann müsse Stettin als Stätte ernster Arbeit eine rechte Adelsstadt genannt werden. Diese Adelsstadt verstehe sehr wohl auch in ihrem kaufmännischem Element die Bedeutung der Industrie, die mit dem Handel Hand in Hand gehen müsse. Darum noch einmal ein herzliches Willkommen in dieser Handels- und Industriestadt. (Bravo!) Der Vorsitzende dankt aufs Wärmste für all die freundlichen Willkommensgrüsse, die den deutschen Ingenieuren hier zu Theil geworden und weist in längerer Ausführung auf das Wohlwollen hin, welches die Staatsregierung in neuerer Zeit der Industrie und den technischen Wissenschaften stets in so hervorragendem Maasse entgegengebracht. Die technische Hochschule sei durch sie der Universität gleichgestellt; möge aber die Jugend stets des idealen Sinnes auch beim Studium der realen Wissenschaften bewusst bleiben und die technische Hochschule nicht lediglich als eine Vorbereitungsanstalt zum Staatsexamen, sondern vor allem als eine Stätte zur Erwerbung tüchtigen Wissens und Könnens ansehen. (Lebhafter Beifall!) Den Vertretern der Staatsregierung und der Stadt Stettin sagt er noch einmal herzlichen Dank und ertheilt dann Herrn Generalsecretär Th. Peters-Berlin das Wort zur Erstattung des Geschäftsberichts für 1884. Wir entnehmen demselben das Folgende: Die Mitgliederzahl ist von 4835 auf 5177 gestiegen, die Zahl der Bezirksvereine beträgt 29. Die Verschmelzung der Wochen- und Monatszeitschrift ist auch in finanzieller Beziehung erfreulich für den Verein gewesen, indem sich die Einnahme ans den Anzeigen von rund 34 000 Mk. auf rund 40 000 Mk. gesteigert hat. Den Verein haben seit der XXV. Hauptversammlung nachfolgende Arbeiten beschäftigt: 1. Prüfung der Industrieschutzgesetze (Patent-, Marken- und Musterschutz) und ihre Handhabung; 2. die Berechtigung der Realgymnasien; 3. die Werkstattausbildung der Maschinentechniker. Ferner ist eine den Eintritt Deutschlands in die „Union zum Schutze des gewerblichen Eigenthums“ betreffende Eingabe an den Reichskanzler gerichtet worden. An der Entstehung und weiteren Entwicklung des Centralverbandes preussischer Dampfkesselvereine theilzunehmen und dadurch sein Interesse an der Gestaltung dieses wichtigen Zweiges des industriellen Lebens von Neuem zu bethätigen, hatte der Verein durch mehrere Vertreter Gelegenheit. Von Seiten des königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten erhielt der Verein die Aufforderung, an der Berathung der Grundlagen des Submissionswesens theilzunehmen, eine Aufforderung, der durch Entscheidung mehrerer Vertreter gern entsprochen wurde. Das Leben in den 29 Bezirksvereinen ist ein sehr reges und fruchtbares gewesen; durch Vorberathung in Commissionen ist namentlich den Vorlagen des Vorstandes eine sorgfältige Prüfung zu

Theil geworden und auch sonst haben die Arbeiten der Bezirksvereine reiche Anregung auf dem mannigfaltigen Gebiete der technischen Wissenschaft und Praxis gegeben. (Lebhafter Beifall.)

Es erhält darauf das Wort Herr Commerzienrath Dr. Delbrück aus Züllchow zu einem Vortrage „über die Entwicklung der deutschen Cementindustrie und über die Methoden der Untersuchung des Cementes unter Vorführung der dazu erforderlichen Apparate“. Es giebt heute über 60 Cementfabriken in Deutschland, welche annähernd 5 Millionen Fass oder 850 Millionen kg pro Jahr erzeugen, während bis 1852 England im Alleinbesitz dieser Fabrikation war. In dem genannten Jahre wurden durch Dr. Bleibtreu aus Bonn in Züllchow bei Stettin die ersten Versuche zur Cementfabrikation gemacht und 1856 schon 30 000 Fass producirt. Nachdem der Vortragende in sehr ausführlicher und lichtvoller Weise die Cementfabrikationsmethoden besprochen und die verschiedenen zur Prüfung der Festigkeit des Cementes gebräuchlichen Apparate mit Experimenten vorgeführt, legt er die Schäden dar, welche der deutschen Cementindustrie aus dem Mischverfahren, d. h. aus dem Zusetzen fremder, minderwerthiger Körper, wie z. B. Schlackenmehl zum Cement erwachsen müssen. Es droht hierdurch die Gefahr, dass das Vertrauen des Publikums zum deutschen Fabrikat überhaupt verloren geht und dass die mühsam errungene Stellung auf dem ausländischen Markte auf dem Spiele steht. Die vereinigten Cementfabrikanten Deutschlands, 55 an der Zahl, haben denn auch auf das Lebhafteste gegen das Mischverfahren protestirt und eine Erklärung erlassen, in welcher sie sich als „Portland-Cement“ nur dasjenige Fabrikat zu bezeichnen und zu liefern verpflichten, welches durch innige Mischung von Kalk und thonhaltigen Materialien als wesentlichsten Bestandtheilen, darauf folgenden Brennen bis zur Sinterung und Zerkleinerung bis zur Mehlfeinheit entstanden ist. Das Verfahren der Mischung erklären sie für geeignet, das Vertrauen des Publikums zum Portland-Cement völlig zu erschüttern, da die in Wirklichkeit bisher von den mischenden Fabriken zugesetzten Körper, wie Hochofenschlacke, Thonschiefer, hydraulischer Kalk etc. etc. thatsächlich den Cement in vielen Beziehungen verschlechtern. Möge, so schliesst Redner, das Gefühl für die Berechtigung des „Kampfes gegen die Mischer“, für den der Karlsruher Bezirksverein deutscher Ingenieure dem Cementfabrikantenverein eine Dankresolution votirt hat, auch in grösseren Kreisen zur Geltung kommen. (Lebhaftes Bravo!) An den Vortrag schliesst sich eine kurze Discussion. Dann tritt eine $\frac{3}{4}$ stündige Pause ein.

Nach derselben erhält Herr Schiffbaudirector Haack (Maschinenbau-Aktiengesellschaft „Vulkan“ bei Stettin) das Wort zu einem Vortrage „über die Entwicklung des Eisen- und Stahlschiffbaues in Deutschland im Allgemeinen, sowie im Speciellen über den Schiffbau Stettins“. Die ersten Anfänge des deutschen Eisen-schiffbaues fallen in das Jahr 1850, einen wesentlichen Einfluss auf die grossartige Entwicklung desselben übte jedoch erst die kaiserliche deutsche Marine aus, sowohl durch umfangreiche Bestellungen bei Privaten als auch durch vorzügliche Arbeiten auf den eigenen Werften bei Wilhelmshafen, Kiel und Danzig. Bis etwa 1870 waren die Schiffswerfte Deutschlands genöthigt, das Material aus Belgien oder England zu beziehen, theils weil die deutschen Werke bezüglich der Preise nicht concurriren konnten mit den genannten Ländern, theils weil sie der zur Fabrikation von Schiffbaumaterial nothwendigen grossen Einrichtungen entbehrten. Heute ist das erfreulicher Weise anders: Deutschland steht unabhängig vom Ausland da. Selbst Compound-Panzerplatten (aus Eisen und Stahl) zusammengeschweisst, werden auf der Dillinger Hütte in solcher Vorzüglichkeit hergestellt, dass sie sich dem englischen Fabrikat jederzeit an die Seite stellen dürfen. Der Redner erläutert sodann die Bedeutung des deutschen Eisen- und Stahlschiffbaues für die wirtschaftliche Wohlfahrt Deutschlands an einem sehr reichen Ziffernmaterial und tritt schliesslich bezüglich der 6 in Angriff genommenen Subventionsdampfer, dass die ganzen Stahlmengen voraussichtlich ausschliesslich von

deutschen Werken bezogen werden würden, welche Mittheilung mit lebhaftem Beifalle aufgenommen wird. Er schliesst mit der Hoffnung, dass es den vereinten Anstrengungen aller beteiligten Kreise gelingen möge, dass bald kein deutsches Schiff mehr auf ausländischen Werften gebaut werde und dass sich die deutsche Eisen- und Stahlschiffbauindustrie zu immer grösserer Blüthe und grösserem Ansehen auf dem Weltmarkte entwickeln möge. (Lebhafter, wiederholter Beifall!) Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden im Namen der Versammlung mit herzlichen Worten und schliesst die I. Gesamtsitzung um 1³/₄ Uhr Nachmittags.

Stettin, 18. August. Heute wurde die II. Gesamtsitzung um 9¹/₄ Uhr Morgens eröffnet. In derselben kamen lediglich geschäftliche Angelegenheiten zur Verhandlung. Herr Th. Peters stattet Bericht über die Rechnung pro 1884 ab, welche in Einnahme 135 948,91 Mk., in Ausgabe 129 592,78 Mk. beträgt. Die Decharge wird ertheilt. Für 1886 wird die Rechnungsvorlage mit 143 000 Mk. Einnahme und 139 000 Mk. Ausgabe genehmigt. Gärtner-Magdeburg wird zum I., Prof. Bock-Carlsruhe zum II. Vorsitzenden gewählt. Ort der nächsten Hauptversammlung wird Coblenz. Der Vorstand wird sodann mit der Einleitung der vorbereitenden Schritte zur Erlangung der Corporationsrechte für den Verein betraut. Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Schicksale einer im vorigen Jahre beschlossenen und an den Reichskanzler eingereichten Petition, dahingehend, dass Deutschland in die Union eintreten möge, welche von einer Reihe von Staaten in Bezug auf das Patent- und Musterschutzgesetz bereits geschlossen ist. Der Bescheid des Reichskanzlers lautet abweisend und wird damit motivirt, dass sich aus diesem Eintritt für die deutschen Interessenten mehr Nachteile als Vortheile ergeben würden. Im Uebrigen verspricht das Reichskanzleramt, diese Frage ferner im Auge zu behalten und dieserhalb eventuell seinerzeit mit dem Verein in Verbindung zu treten. Der Verein beschliesst hierauf, vorläufig von einer weiteren Initiative in dieser Frage Abstand zu nehmen. Hierauf tritt der Verein in Berathung über die Frage der „Berechtigung der Realgymnasien“. Hierzu liegen mehrere Resolutionen vor. Der Vorstand beantragt dagegen, die Berathung über diese Frage noch zu vertagen, indem er es noch nicht für opportun erachtet, sich in einen Meinungskampf einzulassen, der bis jetzt hauptsächlich von den Schulmännern geführt wird. Für die deutschen Ingenieure komme eventuell nur die allgemeine Schulfrage und namentlich die Organisation der technischen Schulen in Betracht. Diese Frage aber erheische eine gründliche Untersuchung. Der Vorstand empfiehlt daher die Bildung einer Commission, welche dem Berliner Bezirksvereine obliegen würde. Diese Commission hat die Vorschläge über die Organisation der technischen Fach- und Vorschulen zu prüfen und das Resultat dem Vorstand zu unterbreiten. Dieser Vorschlag wird hierauf von der Versammlung angenommen. Ebenso gelangt ein Antrag des Hannoverschen Bezirksvereins, betreffend die praktische Ausbildung der Maschinentechniker, zur Annahme. Der Antrag geht von dem Gesichtspunkte aus, dass diejenigen jungen Leute, welche sich dem Maschinenfache widmen wollen und eine technische Hochschule besucht haben oder besuchen werden, sich die nothwendigsten praktischen Kenntnisse dadurch anzueignen pflegen, dass sie in eine meist grössere Maschinenfabrik eintreten. Der Nutzen hiervon ist aber geringer als er sein könnte, weil zu häufig jede Anleitung fehlt. Wird es allgemeiner Gebrauch, die Praxis vor der Hochschule zu absolviren, so dürfte sich dieser Uebelstand um so mehr fühlbar machen, als die Maschinenbaubeflissenen, welche vor dem Studium eintreten, noch weniger urtheilsfähig sind, als solche, welche bereits die Hochschule besuchen. Eine grössere Beaufsichtigung der Eleven ist daher höchst wünschenswerth. — In Bezug auf das Thema „Förderung des deutschen Technikerstandes“ liegt ein Antrag des Frankfurter Bezirksvereins vor, dessen Hauptpassus dem Vorschlage des Vorstandes gemäss zur Annahme gelangt. Derselbe lautet: „Der Gesamtverein und speziell die Bezirksvereine machen es sich zur Aufgabe, in Wort und Schrift auf die ausgedehntere Beschäftigung von wissenschaftlich gebildeten Technikern in den verschiedenen Zweigen der Privatindustrie, gerade auch im Interesse der letzteren selbst, hinzuwirken, ebenso auch für die gebührende Heranziehung bewährter technischer Kräfte zu den Verwaltungs-Collegien des Reiches, der Einzelstaaten, der Provinzen und Gemeinden kräftig einzutreten; sodann aber auch die Bethätigung deutscher Techniker im Auslande möglichst zu fördern.“ — Sodann gelangt ein Antrag des Hamburger Bezirksvereins, betreffend Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Dampfkesselflammrohren zur Verhandlung. Der Bezirksverein beantragt, für solche Versuche 3000 Mk. zu bewilligen, die Versammlung beschliesst jedoch, dass in Rücksicht darauf, dass die Frage der Möglichkeit der Durchführbarkeit solcher Versuche noch zu wenig geklärt ist, von der Bewilligung des betreffenden Betrages vorläufig noch abzusehen; dagegen solle der Hamburger Bezirksverein eine Commission mit der Ausarbeitung eines Programms für Anstellung solcher Versuche betrauen, worin auch die Kostenfrage eingehend berücksichtigt ist. — Ein Antrag des Hamburger Bezirksvereins bezieht sich auf die Einsetzung von Kammern für industrielle und gewerbliche Streitigkeiten bei den Landgerichten. Der Vorstand beantragt, diese Frage vorerst noch einer von dem Magdeburger Bezirksverein zu bildenden Commission zur Vorberathung zu überweisen, was angenommen wird.

Württembergischer Verein für Baukunde. 10. Versammlung, am 26. Juni 1885. Vorsitzender: v. Hänel.

Nach Erledigung der Einläufe etc. wird zur Wahl eines ersten Ab-

geordneten zur bevorstehenden Breslauer Versammlung geschritten, welche auf den Vorschlag des Vorsitzenden einstimmig auf Oberbaurath Leibbrand fällt. Die Bestimmung eines zweiten Abgeordneten wird, nachdem mehrere Mitglieder die Wahl abgelehnt haben, schliesslich dem Ausschuss überlassen. (Derselbe hat in einer späteren Sitzung Prof. Kastel gewählt.) —

Folgen zwei Kommissionsberichte, erstattet durch Oberbaurath v. Schleierholz, betreffend das Gesuch von Laube und Genossen (vergl. 6. Versammlung) und den neuen, vom Hannoverschen Verein ausgearbeiteten Entwurf zu einer Honorarnorm für Ingenieurarbeiten. Leider mangelt die Zeit zur Einzelberathung über diesen umfangreichen Bericht, daher nach flüchtiger Kenntnissnahme seines Inhalts auf Anregung des Vorsitzenden beschlossen wird, denselben unter Mittheilung dieses Umstandes unverändert der Breslauer Versammlung zur Berücksichtigung zu empfehlen.

Dr. Huber berichtet über den Stand der Frage der civilrechtlichen Verantwortlichkeit der Bautechniker und über das vorgeschlagene neue Verbandsstatut (Punkt 2 und 5 der Breslauer Tagesordnung). Gemäss den Ausschussanträgen erhalten die Abgeordneten über diese Gegenstände entsprechende Weisungen.

Der angekündigte Vortrag von Baurath Kaiser über die Reinigung städtischer Strassen musste bei der vorgeschrittenen Zeit auf eine spätere Versammlung verschoben werden.

Vermischtes.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten hat folgenden Circularerlass, betreffend das Verfahren bei Vorbereitung, Ausführung und Abrechnung staatlicher Hochbauten, erlassen:

Berlin, den 4. August 1885.

Behufs Einführung eines möglichst gleichartigen und zweckmässigen Verfahrens bei der Vorbereitung, Ausführung und Abrechnung der aus Staatsmitteln ganz oder theilweise zu errichtenden Hochbauten bestimme ich im Einvernehmen mit den beteiligten Herren Ministern Folgendes:

1. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Aufstellung genereller Bauprojekte zu den gedachten Bauten erst dann den betreffenden Localbaubeamten aufgegeben wird, nachdem von der Behörde, für deren Zweck der Bau bestimmt ist, ein nach Möglichkeit erschöpfendes Bauprogramm übermittelt worden ist, auch hinsichtlich der in Frage kommenden Bauplätze die Untersuchungen auf sanitäre Beschaffenheit, Auskömmlichkeit, auf den Baugrund, die Lage des höchsten Wasserstandes, die Möglichkeit der Gewinnung guten und ausreichenden Wassers abgeschlossen sind. Die Aufstellung specieller Projekte und Kostenanschläge darf dem Localbaubeamten erst aufgegeben werden, nachdem die Centralinstanz über den Bauplatz entschieden und die vorgelegten Skizzen genehmigt oder solche entworfen hat.

Die fertigen Pläne und sonstigen Ausarbeitungen sind demnächst der im ersten Absatz gedachten Behörde, welche das Bauprogramm übermittelt hat, zur eingehenden Prüfung und Aeussereung vorzulegen, da nach erfolgter Festsetzung jener Ausarbeitungen durch die Superrevisionsinstanz Abweichungen von denselben und nach begonnener Ausführung des Projekts nachträgliche Herstellungen und Beschaffungen nur ganz ausnahmsweise stattfinden dürfen. Bei eintretenden Zweifeln und Bedenken ist die Angelegenheit erforderlichenfalls auf dem Wege commissarischer Berathungen zum Abschlusse zu bringen. Behörden, welche mit Bauausführungen dieser Art selten zu thun haben, sind auf vorstehende Bestimmungen noch besonders aufmerksam zu machen.

2. Während der Ausführung des Baues hat der zuständige Localbaubeamte oder in dessen Verhinderung der mit der speciellen Leitung des Baues betraute Regierungsbaumeister oder -Bauführer sich besonders hinsichtlich derjenigen Einzelheiten, welche auf die Benutzung der verschiedenen Räumlichkeiten für ihre Zweckbestimmung von Einfluss sein könnten, mit der im ersten Absatz der No. 1 gedachten Behörde oder dem von dieser bezeichneten Beamten in Verbindung zu setzen und, soweit es zweckmässig und nach dem Anschlage zulässig ist, den Wünschen derselben Rechnung zu tragen.

Ebenso hat der Regierungs- und Baurath, wenn er den fraglichen Bau zu besichtigen gedenkt, jene Behörde bzw. jenen Beamten davon rechtzeitig in Kenntniss zu setzen, damit sie sich hierbei beteiligen und Abänderungen oder Ergänzungen in Vorschlag bringen können.

Geschieht dies, so sind die darauf bezüglichen Erörterungen in einem gemeinschaftlichen Protocoll zusammenzufassen, welches mit einem Ueberschlage der etwaigen Mehrkosten, sowie einer Nachweisung der zur Deckung derselben verfügbaren Ersparnisse bei den Baufonds dem betreffenden Herrn Ressortchef und mir zur Genehmigung einzureichen ist.

Letzteres hat auch zu geschehen, wenn aus anderer Veranlassung Abweichungen oder Ergänzungen in Frage kommen sollten.

3. Nach Vollendung des Baues wird die Uebergabe an die unter No. 1 gedachte Behörde oder den von dieser bezeichneten Beamten durch den Localbaubeamten unter Zuziehung des mit der speciellen Leitung des Baues betrauten Regierungsbaumeisters oder -Bauführers bewirkt. Nach eingehender Besichtigung des ganzen Baues ist ein gemeinschaftliches Protocoll über deren Ergebniss und die Uebergabe aufzunehmen, in welchem seitens des Uebernehmers etwaige Aenderungen und Ergänzungen zur Sprache zu bringen sind, welche er für nothwendig hält, um das Bauwerk für seine Bestimmung vollständig brauchbar zu machen. Das Protocoll ist dem betreffenden Herrn Ressortchef und mir zur Kennt-

nissnahme und zum Befinden über die darin etwa enthaltenen Vorschläge auf Ausführung von Aenderungen u. s. w. mit einem Ueberschlage der etwaigen Kosten, sowie einer Nachweisung der zur Deckung derselben verfügbaren Ersparnisse bei den Baufonds einzureichen.

Etwaige Anträge auf Aenderungen, Herstellungen und Beschaffungen, deren Nothwendigkeit sich erst nach Uebergabe des Baues ergeben sollte, sind, sofern beabsichtigt wird, den Kostenbedarf aus dem Baufonds zu bestreiten, dem betreffenden Herrn Ressortchef und mir längstens 6 Monate nach Uebergabe des Baues zur Genehmigung zu unterbreiten. Sind in dem betreffenden Gebäude Räume vorhanden, oder enthält dasselbe Einrichtungen, wie Centralheizungen u. dgl., über deren Brauchbarkeit nach 6 Monaten noch kein abschliessendes Urtheil gewonnen worden ist, so bleibt der Behörde auch später noch vorbehalten, Anträge auf Ausführung etwaiger Aenderungs- oder Ergänzungsarbeiten zu stellen. Nach Ablauf von 15 Monaten nach Uebergabe des Baues werden Anträge auf Aenderungen oder Ergänzungen zu Lasten des ursprünglich bewilligten Baufonds nicht mehr zugelassen werden.

4. Vorstehende Bestimmungen gelten für die im Eingang bezeichneten Hochbauten aller Ressorts, sofern die bei der Superrevision in der Abtheilung für das Bauwesen meines Ministeriums festgesetzte Anschlagssumme des Hauptgebäudes 30 000 M übersteigt, für Bauten des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten jedoch mit der Maassgabe, dass die Protocolle und sonstigen Anträge auf Ausführung von Abänderungen oder Ergänzungen von Seiten der ihnen unterstellten Provinzialbehörden an die Herren Chefs dieser Ministerien allein zu richten sind, welche dieselben demnächst zu meiner Kenntniss bringen werden. Die Bestimmungen sind, soweit noch thunlich, bei den bereits in der Ausführung begriffenen Bauten ebenfalls zur Anwendung zu bringen.

Die Ausflüge beim Delegirtentage in Breslau. Nachdem in diesem Blatte über die Verhandlungen des XIV. Abgeordnetentages schon berichtet worden, verbleibt es uns noch Einiges über die Thätigkeit der Breslauer Vereine bei diesem Anlass mitzutheilen. Am Vorabend, den 6. August, fand eine Begrüssung der bereits eingetroffenen Delegirten im Café Taentzien statt, bei welcher Geh. Regierungsrath Grotefend als Vorsitzender des Architekten- und Ingenieurvereins zu Breslau die Honneurs machte. Nach dem Abschluss der schwierigen Berathung vom 7. August fand Abends auf der reizenden Anlage Liebichshöhe ein gemeinsames Mahl statt, bei welchem — meistens launiger Weise — auf die Stadt Breslau, auf Geheimrath Grotefend, auf die verschiedenen Vereine und die Damen getoastet wurde. Bemerkenswerth waren die vortrefflichen Worte, in denen gleich zu Anfang Oberingenieur Andreas Meyer das Hoch auf den Kaiser ausbrachte. Er äusserte sich etwa, wie folgt:

Wo immer wir zusammenkommen, die Angelegenheiten unserer Genossenschaft zu berathen, da bilden wir ein grosses Ganzes, dem alle Stämme unseres gemeinsamen Vaterlandes zugehören. Seit der Begründung des neuen Deutschen Reiches pflegen wir vereint in treuer Arbeit unseres Faches Kunst und Wissenschaft nach echter deutscher Art, und so lange das Reich besteht, konnten wir das zum Heile unserer Aufgaben. Wirken wir doch unter dem Schutze des erhabenen Begründers Deutschlands, unseres hochverehrten greisen Kaisers, der unermüdet arbeitet, wie es deutsche Art ist, auf dass wir in langem Frieden die uns gestellten Aufgaben ruhig lösen können. Er selbst und sein Haus sind uns ein Vorbild arbeitsamen Lebens, ein leuchtendes Beispiel wahrhaft deutscher Art; dem Streben aber seiner Verfahren danken wir, dass wir das schöne Schlesien, dessen Hauptstadt uns gastlich aufgenommen, unserem Gebiete zurechnen dürfen. Möge unser erhabener Kaiser Wilhelm uns noch recht lange erhalten bleiben!

Am 8. August wurden die ebenfalls wieder sehr schwierigen Berathungen so energisch gefördert, dass Nachmittags um 2 Uhr die Besichtigung einiger Sehenswürdigkeiten vorgenommen werden konnte. In dem im Umbau begriffenen berühmten Schweidnitzer Keller sammelte man sich, um dann in zwei Abtheilungen sich zu trennen, wo dann die eine unter Führung des Bauinspectors Hamel eine Befahrung der Oder mit Besichtigung der Wasserwerke, der Kanalisation u. s. w. ausführte, während die Architekten unter Leitung des Stadtbauraths Mende die Beschreibungsarbeiten des Rathhauses in Augenschein nahm. An der Ostseite ist der nördlich belegene kleinere Giebel schon vollendet und wird der ehemals mit Malereien überdeckte Hauptgiebel jetzt von Gerüsten in vielen Theilen versteckt. Die Hauptaufmerksamkeit nahmen die alten Innenräume mit ihrer prächtigen Einrichtung in Anspruch, ferner aber die Erläuterungen zu den Renovierungsplänen des Baurath Lüdecke, die auf Grund neuerer Entdeckungen erst endgiltig festgestellt worden sind. Den Rest des Nachmittags füllte Jeder, so gut es ging, mit dem Besuch des Museums (von Rathhey), der Synagoge (Oppler), der Elisabethkirche, des Domes und anderer Sehenswürdigkeiten der schönen Stadt. Unter den neueren Bauten sind zu beachten: die Michaeliskirche von Langer, das Stadttheater von Baurath Schmidt, Salvatorkirche von Zimmermann und Mende, die Nicolalkirche von Knorr, die neueren Schulbauten und die Gasanstalt III (vor dem Oederthor) von Oechelhäuser und Mende. Im Bau begriffen sind: das neue Gymnasium auf der Sonnenstrasse, das neue Regierungsgebäude (von Endell und Plüddemann) an einem hervorragenden Punkte der ausgedehnten Pro-

menade, das neue Postgebäude (von Kyllmann und Heyden) und die Vordombrücke (von Kaumann). — Nach dem von dem Breslauer Vereine zu diesen Tagen ausgearbeiteten kleinen Führer ist die Breslauer Strassenbahn 1877 begonnen worden. — Ende 1884 waren 33 000 m in Betrieb. Die neueren Geleise sind nach System Demerbe ausgeführt. Der Hauptbahnhof der Verwaltung in der Friedrichstrasse hat Ställe mit zwei Etagen für 196 Pferde. Die Pferdebahn ist einleisig; der Director ist Oberingenieur Büsing. Die Schwemmkanalisation ist 1875 bis 1884 angelegt worden. Seit 1880 begann der Bau der Rieselfelder, die z. Z. 500 Hektar umfassen für ein Tagesquantum von 30 000 cbm. — Am 8. August Abends vereinigte ein Festmahl die Abgeordneten im Scheitniger Park mit den Breslauer Fachgenossen, die in ansehnlicher Stärke mit ihren Damen erschienen waren. Am anderen Tage fanden von kleineren Gruppen Excursionen nach Görlitz und nach der Schneekoppe statt. Der Hauptstamm benutzte um 9 Uhr den Schnellzug nach Freiburg, um von dort zu Wagen zur Schweizelei und alsdann durch den Fürstensteiner Grund zu dem alten Schlosse mit seiner weiten Aussicht zu gelangen. Diese künstliche gothische Ruinenburg ist berühmt durch das Turnier, das zu Ehren der Königin Luise im August 1800 hier abgehalten wurde. Das neue Schloss Fürstenstein, früher den Grafen Hochberg, später der Familie Radziwill, jetzt dem Fürsten Pless gehörig, war der letzte Zielpunkt der Wanderung. Die älteren Theile des Schlosses gehen bis ins XVI. Jahrhundert zurück; der Hauptbau mit der Prachtterrasse und dem Festsaal entstammen dem vorigen Jahrhundert. Der Park, die Terrassen und Anlagen von Fürstenstein sind von sehr seltener Schönheit. In einem freundlichen Gasthause nahe dem Schlosse fand die letzte gesellige Vereinigung statt, an welcher noch Delegirte aus Hamburg, Berlin, Leipzig, Dresden, Breslau und Hannover sich theiligten. Nach mancherlei gegenseitig erhebenden Toasten schloss man Arbeit und Erholung mit einem Glase auf ein fröhliches Wiedersehen in Frankfurt.

Auszeichnung an Techniker. Wie wir vernehmen, ist dem Regierungs- und Baurath Meydenbauer im Cultusministerium zu Berlin der Titel eines Doctor honoris causa von der Universität Marburg verliehen worden.

Bücherschau.

„Bericht über die vergleichende Werthbestimmung einer Reihe deutscher Normalprofile in Fluss- und Schweisseisen,“ ausgeführt in der Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien am schweiz. Polytechnikum in Zürich durch L. Tetmayer, Professor am schweiz. Polytechnikum, Vorstand des eidg. Festigkeitsinstitutes etc. Zürich, Druck von Zürcher und Furrer, 1885.

Gebrüder Stumm, Besitzer des Neunkircher Eisenwerkes bei Saarbrücken, haben dem Verfasser ein umfassendes Material zur vergleichenden Prüfung deutscher Normalprofile aus Fluss- und Schweisseisen zur Verfügung gestellt und es sind mit denselben 556 Versuche angestellt und zwar Zerreißproben, Kaltbiegeproben, Warmbiegeproben, Schweissproben, Härteproben, Biegeproben und Schlagproben an ganzen Profilen und Lochungsproben.

Die Resultate haben die gute Qualität beider Materialien erwiesen und ausserdem die Ueberlegenheit des Flusseisens über das Schweisseisen klar gestellt. Unter den wichtigen gefundenen Resultaten ist hervorzuheben

Seite 69, dass:

1. das Thomas-Flusseisen die dynamischen Belastungen, insbesondere zufällige Stosswirkungen mit mindestens gleicher Zuverlässigkeit als das Schweisseisen aufzunehmen und zu übertragen vermag;
 2. dass kleine zufällige Beschädigungen, Fehler etc. beim reinen, weichen Thomaseisen bezüglich der Stabilität und Sicherheit einer Construction keine grössere Gefahr als beim Schweisseisen nach sich ziehen;
 3. durch Stanzen des Flusseisens wird seine ursprüngliche Zugfestigkeit abgemindert, durch Ausglühen des gestanzten Flusseisens oder durch gleichmässiges Ausreiben der gestanzten Löcher um 1 mm wird die ursprüngliche Festigkeit des Materials wieder hergestellt;
 4. durch Bohren wird die Festigkeit des Thomas-Flusseisens nicht alterirt;
- und Seite 73.

„Aus vorstehenden Versuchsergebnissen geht zweifellos hervor, dass das Stumm'sche Thomas-Flusseisen sämtliche Bedingungen erfüllt, um gegenüber dem Schweisseisen der Brückenqualität als „hochwerthiger“ bezeichnet und kräftiger beansprucht werden zu können.“

Das Studium des 85 Seiten grossen Werkes ist jedem Ingenieur zu empfehlen; denn ausser dem Werthurtheil über das Flusseisen enthält dasselbe werthvolle Ermittlungen hinsichtlich der mit der Höhe der Walzträger abnehmenden zulässigen Beanspruchung, sowie Tabellen für die praktische Benutzung, welche auf Grund der zahlreichen Versuche aufgestellt sind und von den bisher gebräuchlichen sich in vorteilhafter Weise unterscheiden. Dem Werk sind sechs Tafeln beigegeben, welche graphisch die Versuchsergebnisse darstellen und photolithographische Abbildungen der deformirten Probestücke enthalten. Basel.

Inhalt: Die neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne. — Vermischtes: Circular-Erlass, betreffend die Amtsbezeichnungen „Landmesser“ und „Feldmesser“. — Grossherzoglich hessische Technische Hochschule zu Darmstadt. — 4% Industrial Dwellings Company Limited. — Bücherschau. — Personalmeldungen.

Die neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne.

Nach Notizen einer Studienreise.



On den augenblicklich im Bau befindlichen Eisenbahnstrecken Norddeutschlands dürfte die Linie Blankenburg a./H. über Rübeland und Elbingerode nach Tanne, welche die Halberstadt-Blankenburger Eisenbahngesellschaft mit Unterstützung der Braunschweigischen Staatsregierung jetzt ausführt, zu den interessantesten gehören, obwohl sie nur 27 km lang ist.

Der Bau dieser Linie ist das Resultat langjähriger Bestrebungen, das Innere des Harzes und besonders das obere Bodethal durch Eröffnung neuer Absatzquellen aufzuschliessen, da dessen Industrie und Bevölkerung ersichtlich abnahm.

Soviel Zweiglinien auch von der Hauptbahn Halle — Hildesheim an den Nordfuss des Gebirges heranreichen, so dringt doch nur die Linie Grauhof — Clausthal allein bis in das eigentliche Innere des Gebirges und die Transportkosten der an vielen Stellen gewonnenen Rohstoffe, wie Steine, Erze und Holz, sind trotz eines guten Strassennetzes so erheblich, dass die Brüche und Gruben theils allmählich eingingen, theils nur fast künstlich unterhalten wurden.

Namentlich forderte das obere Bodethal mit seiner Umgebung zu einem Aufschlusse auf, da hier sowohl vorzügliche Eisenerze als auch ein Kalkstein gewonnen wird, welcher seiner Reinheit wegen von den Zuckerfabriken der Ebene sehr geschätzt ist.

Es ergaben jedoch von verschiedenen Seiten aufgestellte Entwürfe, dass eine normalspurige Bahn, welche sich der gewöhnlichen Betriebsmittel bediente, ganz unverhältnissmässige Kosten erfordern würde, gegen eine Schmalspurbahn machten sich Bedenken wegen der Kosten des Umladens und der dazu nöthigen Einrichtungen auf den Anschlussbahnhöfen gegenüber einer ziemlich geringen Länge der Bahn geltend. Der Verwerfung beider Systeme und Anwendung eines neuen Grundgedankens verdankt die Linie Blankenburg — Tanne ihre Entstehung.

Es ist nämlich hier, wohl zum ersten Male, die bisher nur für den Personenverkehr auf kurzen Bergstrecken verwandte Zahnstange in Verbindung mit einem normalspurigen Geleise für eine wesentlich auf Güterverkehr berechnete Linie angewendet, jedoch nur dort, wo die Adhäsion nicht ausreichte, die Hochebenen von Hütterode und Elbingerode zu ersteigen. Danach zeigt das Längenprofil der neuen Linie, wie die Zuförderung bis zu einer Steigung von 1:40 mit Adhäsion bewirkt werden soll und nur in einzelnen und dann in einer Steigung von 1:16 $\frac{2}{3}$ (0,06) liegenden Strecken die Zahnstange helfend eintritt. Da auch die Richtungsverhältnisse sich als ziemlich günstig ergeben haben, da die Curven nicht geringeren Radius als 180 m und auch nur bei Durchschneidung des Ortes Rübeland haben, so ist es möglich, abgesehen von den Maschinen, später alle anderen normalen Betriebsmittel auf die Linie zu führen.

Während die Zahnstange dieser Linie nicht wesentlich von anderen derartigen Ausführungen abweicht, muss das Hauptinteresse bei dieser Neuerung naturgemäss der neue Motor erregen, der sich als eine mächtige vierachsige Tendermaschine von 55 Tonnen Dienstgewicht erweist und von der Firma Abt in Würzburg nach einem neuen Systeme hergestellt ist.

Die Bestimmung als Adhäsions- und Zahnradmaschine gleichzeitig, oder nur als Adhäsionsmaschine, zu wirken, ist dadurch erfüllt, dass ein ausserhalb liegendes Cylinderpaar in gewöhnlicher Weise drei gekuppelte Achsen bewegt und bei den Adhäsionsstrecken auch nur allein in Thätigkeit ist.

Beim Einlaufen in die Zahnstange wird ein zweites unter der Maschine befindliches Cylinderpaar in Thätigkeit gesetzt, welches gleichzeitig auf zwei Achsen wirkt, die drei der Zahnstange entsprechend versetzte Zahnräder aufgekeilt tragen. Die Probefahrten mit der einen bisher fertig gestellten Maschine sollen nach allseitigem Vernehmen einen sehr guten Erfolg, ein sicheres Bremsen und namentlich ein ruhiges Zusammenarbeiten beider Cylinderpaare ergeben haben. Es wird beabsichtigt, in

den hauptsächlichsten Steigungen die Maschine hinter den Zug zu setzen.

Eine Begehung der jetzt bis aufwärts Rübeland im Bau befindlichen Linie bietet viel Interesse und kann zugleich als hübsche Harztour nur empfohlen werden. Die neue Strecke zweigt von einer vorhandenen und der Eisenbahngesellschaft gehörenden normalspurigen Hüttenbahn, welche bisher nur die Hochöfen der „Harzer Werke“ mit dem Bahnhofe Blankenburg verbindet, ab und sucht unter Anwendung der Zahnstange auf längere Strecken die Hochebene von Hüttenrode zu gewinnen, welche ca. 250 m über dem Ausgangspunkte an den Hochöfen liegt.

Der gegebene Anfangspunkt und der Umstand, dass unter dem Bielsteine ein vorhandener grosser Stollen der Harzer Werke der Bahngesellschaft zur Verfügung gestellt wurde, legten die aufsteigende Trace im Allgemeinen fest, und war dabei eine Spitzkehre wohl nicht zu vermeiden. Diese Spitzkehre liegt übrigens mitten im Walde und soll weder dem Personen- noch Güterverkehre nutzbar gemacht werden, erhält vielmehr nur eine Wasserstation.

Der Stollen der Harzer Werke ist zu einem eingleisigen Tunnel von ca. 500 m Länge erweitert, innen durchgehend mit Mauerwerk verkleidet.

Während der Herstellung des Planums auf der Strecke bis zum Tunnel erhebliche Arbeiten veranlasste, senkt sich die Bahn von Hüttenrode in das Bodethal nur unter Anwendung geringer Auf- und Abträge, durchbricht mit dem kurzen Bismarktunnel einen Felsvorsprung bei der Marmormühle und legt sich dann mit dem Bahnhofe Rübeland dicht an die Bode.

Von hier aus windet sich die Linie auf nahezu 2 km durch den gleichnamigen Ort, fast überall unter Sicherung von Tunnelmauern gegen den Wasserlauf, um weiter im Mühlenthale nach Elbingerode und über Rothe Hütte nach dem vorläufigen Endpunkte Tanne zu gehen.

Man merkt schon bei der Tracirung, wie, dem Charakter der Bahn entsprechend, für welche demnächst naturgemäss die Bahnordnung für Bahnen untergeordneter Bedeutung maassgebend sein wird, auf möglichst bequeme Anschlüsse der nächstliegenden Fabriken und Hütten Rücksicht genommen ist, und schon sollen sich auch weiter liegende Brüche etc. um Anschlüsse bemühen.

Der Unterbau weicht kaum von dem Ueblichen ab, bei den Brücken ist vielfach die Holzmindener Cementbaugesellschaft thätig gewesen, welche hier, wo ein vorzüglicher, aber schwer zu bearbeitender Bruchstein überall zur Hand ist, mit ihren besonders in ihrer Bauweise geübten Leuten anscheinend recht Tüchtiges geleistet hat.

Nur fällt auf, dass die Unterführungen mit eisernem Ueberbau, wohl ursprünglich mit Rücksicht auf die Zahnstange, überall eine vollständig durchgeführte Bettung tragen, indem auf den Trägern mit Beton abgeglichenen, verzinktes Wellblech und darauf die Steinpackung ruht.

Diese Anordnung erscheint wohl empfehlenswerth, da die dadurch veranlassten Kosten eines stärkeren Ueberbaues durch den Ausfall der leicht vergänglichen Brückenbalken und Bohlen nahezu gedeckt werden dürften, nur bei minimaler Constructionshöhe wird diese Ausführung sich von selbst verbieten.

Der Oberbau besteht aus 7,02 m langen Stahlschienen von 121 mm Höhe, welche auf 8 Vautherinschwellen mittelst der bei der Bergisch-Märkischen Bahn üblichen Keile befestigt sind und in ähnlicher Weise sind auf der Mitte der Schwellen in den Zahnradstrecken eiserne Stühle befestigt, welche die dreitheilige Zahnstange tragen. Besonders sorgfältig sind die Einläufe in die Zahnstange mittelst einer auf Bufferfedern lagernden Zunge von ca. 3,0 m Länge behandelt, auf welcher die versetzten Zähne allmählich abgeflacht sind.

Im October d. J. hofft man die erste Strecke bis Rübeland dem Güterverkehre übergeben zu können und im nächsten Jahre die ganze Linie fertig zu stellen.

Wenn auch ein endgültiges Urtheil über dieses neue ge-

mischte System von Adhäsions- und Zahnradbahnen vor Kenntnis der wirklichen Betriebskosten kaum sich bilden kann, so ist doch sicher anzunehmen, dass manchem schmalspurigen Gebirgsbahnentwurf der Boden der Nothwendigkeit entzogen wird, wenn es gelingt, hier einen allen Witterungseinflüssen trotzen-

Vermischtes.

Circular-Erlass, betreffend die Amtsbezeichnungen „Landmesser“ und „Feldmesser“. Berlin, den 12. August 1885.

Unter Feldmessern sowohl, wie bei einzelnen Behörden ist die Meinung hervorgetreten, als liege es in der Absicht der Prüfungs-Ordnung für Landmesser vom 4. September 1882, zwischen den nach ihren Vorschriften geprüften Landmessern und den nach den Vorschriften der älteren Prüfungs-Ordnung geprüften Feldmessern einen Unterschied zu begründen, welcher insbesondere auch dadurch zum Ausdruck gelange, dass nur für die ersteren die Amtsbezeichnung „Landmesser“ gelte, während die Bezeichnung „Feldmesser“ für die letzteren festzuhalten sei. Eine solche Absicht hat bei Erlass der neuen Prüfungs-Ordnung nicht obgewaltet. Unter den übrigens synonymen Bezeichnungen der Vermessungstechniker als Feld- oder Landmesser ist der letzteren Bezeichnung der Vorzug gegeben worden, ohne dass beabsichtigt worden wäre, damit einen Gegensatz zum Ausdruck zu bringen. Nachdem dadurch die Bezeichnung Landmesser vielmehr zur amtlichen geworden ist, würde es an jeder Begründung dafür fehlen, den Gebrauch derselben denjenigen, welche bisher als Feldmesser bezeichnet wurden, zu untersagen.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.	Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.	Der Finanzminister.
Im Auftrage: gez. Schultz.	In Vertretung: gez. Marcard.	Im Auftrage: gez. Gauss.

Grossherzoglich hessische Technische Hochschule zu Darmstadt. Aus dem Jahresbericht für das Studienjahr 1884/85 entnehmen wir folgende Daten:

Zu Beginn des abgelaufenen Studienjahres hat die Organisation der vor zwei Jahren errichteten „Elektrotechnischen Fachschule“ ihren Abschluss durch Einführung eines Abgangs-Examens und Aufstellung der einschlägigen Prüfungs-Ordnung erhalten.

Laut Grossh. Verordnung vom 15. Juli 1885, die „Organisation des zur Ausübung der Feldmesskunst bestellten Personals“ betreffend, haben diejenigen, welche die Bestellung als Geometer I. Klasse erlangen wollen, den mindestens einjährigen Besuch der technischen Hochschule nachzuweisen.

Mit dem chemisch-technischen Institute der technischen Hochschule ist die neu errichtete „Chemische Prüfungs- und Auskultsstation für die Gewerbe“ vereinigt worden. Die Leitung derselben geschieht im Einvernehmen mit der Grossherzoglichen Centralstelle für die Gewerbe und den Landesgewerbverein durch den Vorstand, Herrn Professor Dr. Thiel. Die für diese Station creirte Assistentenstelle wird demnächst besetzt werden.

Laut Grossh. Verordnung vom 6. December 1884, betreffend die „Vorbereitung für den Staatsdienst in dem Finanzfach und den technischen Fächern“, werden diejenigen Candidaten für den höheren Staatsdienst in den bautechnischen Fächern, welche die allgemeine Staatsprüfung bestanden haben, vom Grossh. Ministerium der Finanzen zu „Grossherzoglichen Baumeistern“ ernannt.

Das Professorencollegium beabsichtigt, im Juli nächsten Jahres das fünfzigjährige Bestehen der Anstalt festlich zu begehen. Die Vorbereitungen für diese Jubelfeier sind im Gange; auch ist ein vorläufiges Programm derselben aufgestellt. Vom Lehrkörper, vom „Verein ehemaliger Studirenden der technischen Hochschule zu Darmstadt“ und von der derzeitigen Studentenschaft sind Jubiläumscommissionen ernannt und mit den Vorarbeiten für die gedachte Feier betraut worden. Die bereits begonnene Thätigkeit dieser Comités findet ihren Mittelpunkt in dem zu diesem Zwecke gebildeten Centralausschuss, und der eben genannte „Verein ehemaliger Studirenden“ hat vor Kurzem einen Aufruf an alle früheren Schüler der Anstalt, sowie an alle Freunde derselben erlassen, worin zur Betheiligung an dieser Feier eingeladen wird. Ein Adressenverzeichnis der ca. 2500 früheren Schüler der Anstalt befindet sich im Drucke.

Die Frequenz der technischen Hochschule blieb während der beiden verflossenen Semester, soweit es sich um die Gesamtziffer handelt, die gleiche; sie gestaltete sich indess dem Vorjahre gegenüber insofern beträchtlich günstiger, als die Zahl der Studirenden wesentlich zugenommen hat. Die Gesamtzahl der Studirenden und Hospitanten beträgt am Ende des gegenwärtigen Sommersemesters 195; davon gehören 113 dem Grossherzogthum Hessen, 47 dem Königreich Preussen, 21 anderen deutschen Staaten und 14 dem Auslande an.

4 % Industrial Dwellings Company Limited. Unter diesem Titel hat sich eine Anzahl Menschenfreunde der englischen Geldwelt verbunden. Zweck der Gesellschaft ist die industriellen Klassen mit bequemeren und gesünderen, einzelnen Zimmern und kleineren Wohnungen zu versehen, welche ihnen ein Maximum von Bequemlichkeit bei einer möglichst niedrigen Miethsrente gewähren sollen. Die Gesellschaft rechnet auf 4 % von dem aufgelegten Capital der Gesellschaft, welches sich auf 800 000 Mk. be-

Betrieb durchzuführen, denn dass Schmalspurbahnen nur ein Nothbehelf sind, dürfte wohl überall anerkannt sein.

Dem wesentlichen Förderer der Ausführung dieser Linie, Bahndirector Schneider und seinen Ingenieuren, möge ein glücklicher Erfolg beschieden sein.

läuft und in 25 Antheilscheinen getheilt ist. Die 7 Subscribenten, welche erforderlich waren, um die Concession zu erhalten, sind Lord Rothschild und 6 andere Finanzgrößen. Die Zahl der Directoren soll nicht kleiner als 6 und nicht grösser als 12 sein. Jedes Directionsmitglied muss Antheilscheine besitzen. Die ersten Directoren sind die 7 Unterzeichner des Concessionsantrages und M. Beddington und L. Lewisohn. Das Amt der Directoren ist ein Ehrenamt (Builder).

Bücherschau.

Das Hotelwesen der Gegenwart. Von Eduard Guyer. Zweite durchgesehene und erweiterte Auflage. Mit 73 in den Text gedruckten Originalplänen. In 8 Lieferungen à 1,50 Mk. Lief. I. Zürich, Orell Füssli u. Cie.

Die erste Auflage des im Jahre 1874 erschienenen Buches war äusserst schnell vergriffen und die Anerkennung, welche dem Buche bei seinem Erscheinen durch die Fachpresse zu Theil wurde, wurde dadurch als eine gerechtfertigte gekennzeichnet. Die zweite Auflage, die in erweiterter Form in die Welt geht, wird darum mit Freuden allseitig besonders auch von dem Architekten begrüsst werden. Wenn das Buch auch für jeden, der eine Reise machen will oder der sonst zu dem Hotelwesen in Beziehung steht, werthvolle Winke und Anleitungen bietet, so findet besonders der Architekt darin an Vorbildern ausgeführter Hotels aller Länder eine reiche Sammlung. Die Ausgabe erfolgt in 8 Lieferungen zum Preise von 1,50 Mk. und soll im September d. J. bereits abgeschlossen sein; später tritt ein erhöhter Preis ein. — d —

Barock- und Rococo-Architektur, herausgegeben von Robert Dohme. Verlag von Ernst Wasmuth-Berlin. Die dritte Lieferung bleibt hinter ihren beiden Vorgängerinnen nach Inhalt und Ausstattung nicht zurück. Wir finden u. A. darin aus Berlin: vom königl. Schloss Nordflügel, Portal No. IV, Südflügel, Rittersaal, Hauptfassade im 2. Hofe, vom ehemaligen Zeughause das Nebenportal des Ostflügels, den Thurm der Neuen Kirche; aus Dresden: die Seitenfassade des Palais im grossen Garten; aus Karlsruhe: die Kapelle des Grossherzoglichen Schlosses; aus München: das Silberzimmer der Amalienburg; aus Potsdam: der Mitteltheil der Südflügel und den Haupttheil des Stadtschlusses; aus Würzburg: Darstellungen äusserer und innerer Theile des königl. Schlosses; aus Zürich: Gartenterrasse im Park des Hauses Rechberg. — d —

Personalnachrichten.

Bayern.

Se. Majestät der König haben Sich Allergnädigst bewogen gefunden, den Ingenieurassistenten Wilh. Fischer unter Belassung in seiner Verwendung als Vorstand der Eisenbahnbausionen München zum Abtheilungsingenieur in provisorischer Diensteseigenschaft zu ernennen.

Preussen.

Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, die Erlaubniss zur Anlegung des dem Regierungs- und Baurath Naumann in Breslau, Director des Eisenbahn-Betriebsamtes (Breslau-Tarnowitz) verliehenen Ritterkreuzes I. Klasse des Königl. Sächsischen Albrechtsordens sowie des dem Ober-Baurath und Geheimen Regierungsrath Durlach, Abtheilungsdirigenten bei der Eisenbahn-Direction in Hannover verliehenen Ehrenkreuzes I. Klasse des Fürstlich Lippeschen Gesamthauses zu ertheilen.

Dem Eisenbahn-Maschineninspector Diedrich in Erfurt ist die Stelle eines Mitgliedes der Königlichen Eisenbahn-Direction daselbst verliehen.

Zu Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspectoren sind ernannt: Der Regierungs-Baumeister Schürmann in Köln, unter Verleihung der Stelle eines Bauinspectors im Bezirk der Königlichen Eisenbahndirection (linksrh.) daselbst; der Regierungs-Baumeister Stölting in Hamm, unter Verleihung der Stelle des Vorstehers der dem Königlichen Eisenbahn-Betriebsamte in Dortmund unterstellten Bauinspection daselbst; der Regierungs-Baumeister Schachert in Deutz, unter Verleihung der Stelle eines Bauinspectors im Bezirk der Königlichen Eisenbahn-Direction Elberfeld; der Regierungs-Baumeister Beckmann in Kassel, unter Verleihung der Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Königlichen Eisenbahn-Betriebsamte (Main-Weser-Bahn) daselbst und der Betriebsinspector Hinrichs in Kassel, unter Verleihung der Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Königlichen Eisenbahn-Betriebsamte (Directionsbezirk Erfurt daselbst; ferner der Baumeister Fein in Grünberg i. Schlesien, bei Uebernahme in den unmittelbaren Staatsdienst und unter Verleihung der Stelle des Vorstehers der Eisenbahn-Bauinspection daselbst.

Zu Eisenbahn-Maschineninspectoren sind ernannt: der Regierungs-Maschinenmeister Kuntze in Cottbus; unter Verleihung der Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Königlichen Eisenbahn-Betriebsamte daselbst und der Regierungs-Maschinenmeister Rimrott, unter Verleihung der Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Königlichen Eisenbahn-Betriebsamte in Hagen.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 68.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zelle.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
25. August 1885.

Familien-Nachrichten.

Heute Nacht 1 $\frac{1}{2}$ Uhr wurde meine liebe Frau Luise geb. Stroedke von zwei Mädchen glücklich entbunden.
Berlin, den 22. August 1885. (3924)

Ludolf Müller,
Architekt.

Ernst Irmisch,
Regierungs-Baumeister,
Helene Irmisch, geb. Irmisch,
Vermählte.

Berlin SW., Möckernstr. 102. (3925)

Offene Stellen.

Ein **Regierungs-Bauführer** oder **Feldmesser** findet bei der Vermessung und Kartirung des Pregel gegen 6 Mk. Tagegelder und 1,50 Mk. Feldzulage auf längere Zeit sofort Beschäftigung.

Gesuche unter Beifügung von Attesten über die bisherige Beschäftigung sind hierher zu richten.

Tapiau, im August 1885. (3926)

Der **Wasser-Bauinspector**.
H. Steinbick.

Ein **Regierungs-Bauführer** wird, bei einem Tagegeldersatz von 7 $\frac{1}{2}$ Mk., zur Leitung des Neubaus von Schiessständen für die Garnison Lüben gesucht durch Garnison-Bauinspector **Herzog** zu Liegnitz. Lebenslauf und Zeugnisse werden erbeten. (3929)

Zur Bearbeitung von Zeichnungen für mein Werk über die kirchliche Baukunst suche ich für 15. September oder 1. October **zwei mit den mittelalterlichen Bauformen vertraute, in Federzeichnung, Aquarelliren und Perspective vollkommen geübte Zeichner.**

Meldungen mit Beilage selbstgefertigter Arbeiten und Angabe der Gehaltsansprüche erbittet bis längstens 6. September (3923)

G. v. Bezold, München, Ludwigstr. 17a.

Stellengesuche.

Baugewerkschule Buxtehude.

Hilfskräfte für Bureau oder Bauplatz kann ich aus der Zahl unserer reiferen Absolventen zum 1. October, eventl. früher empfehlen. (3927)

Architekt **Hittenkofer,** Director.

Ein **Bautechniker**, der gegenwärtig bei einem grösseren fisc. Bau beschäftigt ist, sucht wegen Beendigung desselben, gestützt auf gute Zeugnisse und Empfehlungen zu spätestens 1. October d. J. möglichst dauernde Beschäftigung. Offerten unter P. 100, Danzig, Postamt 1. rest. erbeten. (3922)

Eisenbahn-Directions-Bezirk Magdeburg.

Die Ausführung der Holzcementdächer für den Neubau des Magazin-gebäudes auf Bahnhof Buckau (ca. 696 qm) soll vergeben werden. Preisliste und Bedingungen sind vom Bureau-Vorsteher des unterzeichneten Betriebsamts gegen Einsendung von 1,00 Mk. zu beziehen. Die Zeichnungen liegen im Neubau-Bureau, Bahnhofstr. No. 15, 2 Tr., zur Einsicht aus. Angebote sind verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen bis

Donnerstag, den 3. September cr.,

Vormittags 11 Uhr,

einzureichen. Zuschlagsfrist 14 Tage, Beendigungstermin am 24. October cr.

Magdeburg, den 14. August 1885. (3919)

Königliches Eisenbahn-Betriebsamt.
(Wittenberge-Leipzig.)

Verdingung.

Für den Neubau des Regierungs-Gebäudes zu Breslau sollen im Wege der öffentlichen Ausschreibung in dem Baubureau auf dem Lessingplatz

am 3. September cr.,
Vormittags 11 Uhr,

die Arbeiten zur Herstellung der Terrazzo-Fussböden, einschliesslich Materiallieferung, verdingen werden.

Geeignete Unternehmer werden hierzu mit dem Bemerken eingeladen, dass die Anschlagsauszüge, Bedingungen und Zeichnungen zur Einsichtnahme während der Dienststunden, Vormittags von 9 bis 12 Uhr, vorher im Baubureau ausliegen und Abschriften gegen Erstattung der Abschreibegebühren bezogen werden können.

Die Angebote sind unterschrieben, postfrei und versiegelt mit der Aufschrift:

„Angebot auf Herstellung der Terrazzo-Fussböden für den
Neubau des Regierungs-Gebäudes zu Breslau“

versehen, bis zu dem anstehenden Termin einzureichen.

Die Auswahl unter den drei Mindestfordernden bleibt vorbehalten.
Breslau, den 20. August 1885. (3928)

Der **Regierungs-Baumeister**.
I. V. Diestel.

Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission. Vorcursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.

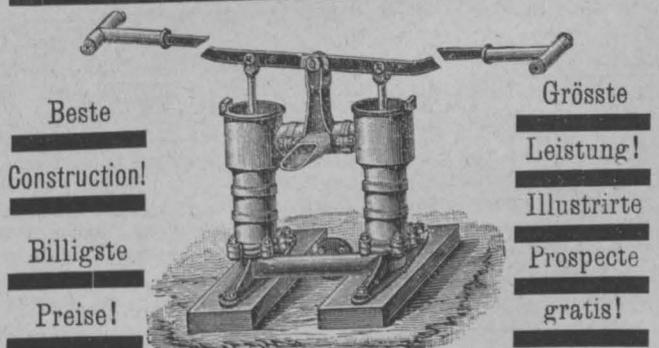
Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Rolläden

aus Stahl u. Holz
Wilh. Tillmanns, Remscheid.
Ehrendiplom Amsterdam.

(3907)

Bau-Pumpen!



Beste
Construction!
Billigste
Preise!

Grösste
Leistung!
Illustrierte
Prospecte
gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blancke & Co.,
Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.

Bekanntmachung.

Für den Neubau der naturhistorischen Museen, Invalidenstrasse 43, sollen im Wege der öffentlichen Submission
400 000 Hintermauerungssteine,
300 000 Hartbrandsteine,
verdingungen werden und ist hierzu ein Termin auf **Dienstag, den 1. September cur., Vormittags 10 Uhr**, im Baubüreau, Invalidenstrasse No. 101, anberaumt. Die Verdingung erfolgt auf Grund der Submissions-Bedingungen vom 17. Juli 1885. Als Zuschlagstermin wird der 14. September cur. festgesetzt. Verslossene mit entsprechender Aufschrift versehene Offerten und Proben sind kostenfrei vor dem Termin in dem bezeichneten Baubüreau abzugeben. Die Bedingungen liegen daselbst in den Geschäftsstunden zur Einsicht aus, auch können sie gegen Erstattung von 0,75 Mark von dort bezogen werden.

Berlin, den 20. August 1885.

(3921)

Die Bauverwaltung. Kleinwächter.

Im Wege der öffentlichen Submission sollen nachstehende Lieferungen und Leistungen:

37 000 kg gusseiserne Rohre mit 300, 500 und 600 mm Lichtweite,
1 000 lfd. m glasierte Thonrohre von 0,30 m Lichtweite
zur Herstellung der Röhren- und Seitendurchlässe der Secundärbahn Trachenberg-Herrnstadt vergeben werden und ist hierzu Termin auf **Montag, den 7. September cur., Vormittags 10 Uhr**, im Bureau der Eisenbahn-Bauabtheilung anberaumt.

Die zur Aufstellung der Offerte erforderlichen Submissions-Formulare sind nebst den zugehörigen allgemeinen und speciellen Bedingungen gegen Einsendung von je 75 Pf. von dem Betriebs-Secretair Kroeger, hier, zu beziehen.

Die Offerten sind mit anerkannten Submissions-Formularen und Bedingungen verschlossen und versiegelt der Eisenbahn-Bauabtheilung Rawitsch, Lindenstr. 296/97, bis zum obengenannten Termin portofrei einzureichen.

Rawitsch, den 19. August 1885.

(3917)

Der Abtheilungs-Baumeister. Blunck.

Eisenbahn-Directionsbezirk Breslau.

Submission auf Lieferung einer eisernen Dachconstruction zum Bau einer Reparatur-Werkstatt für eiserne Wagen auf Bahnhof Breslau O./S. Termin am **3. September cur., Vormittags 9^{1/2} Uhr**, im diesseitigen Geschäftsbüreau (Zimmer No. 11). Die Bedingungen nebst Zeichnungen liegen ebendasselbst aus, können auch für 1,50 Mk. von uns bezogen werden.

Breslau, den 12. August 1885.

(3918)

Königliches Eisenbahn-Betriebsamt (Brieg-Posen).

Bekanntmachung.

Die Anlieferung und Aufstellung eines feststehenden Hebekrahns mit Ausleger von 5000 kg Tragfähigkeit für den Bahnhof Rheydt-Geneiken, sowie die Anfertigung und der Einbau von zwei Centesimalwaagen mit 6 m Brückenlänge und 30 Tonnen Tragfähigkeit auf den Bahnhöfen Ameln und Eschweiler-Aue, letztere ausschliesslich der Herstellung des Mauerwerks und des zugehörigen Wiegehäuschens sowie auch der für die Waagenbrücke nöthigen Eisenbahnschienen, sollen getrennt oder auch zusammen vergeben werden.

Unternehmungslustige wollen Angebote unter Beifügung von Zeichnungen mit entsprechender Aufschrift versehen portofrei und versiegelt bis zum **15. September d. Js.** an das unterzeichnete Königliche Eisenbahn-Betriebsamt einsenden, an welchem Tage die Eröffnung in unseren Geschäftsräumen (Marschierthorbahnhof) Vormittags 11 Uhr stattfinden wird.

Die der Verdingung zu Grunde liegenden Bedingungen können auf unserm technischen Bureau eingesehen oder gegen Einsendung von 1 Mk. von unserem Kanzlei-Vorsteher Pelzer bezogen werden. Die für den Zuschlag vorbehaltene Frist beträgt 4 Wochen.

(3920)

Königliches Eisenbahn-Betriebsamt Aachen.

Bekanntmachung.

Reichstagsbau.

Die Lieferung von rd. 2528 cbm hellfarbigen Sandsteinquadern pp. zu den äusseren Fronten des Erdgeschosses soll im Wege der öffentlichen Ausschreibung an einen oder mehrere Unternehmer vergeben werden. Versiegelte und vorschriftsmässig bezeichnete Anerbieten sind unter Beifügung von genau bezeichneten bedingungsgemäss bearbeiteten Proben bis zum

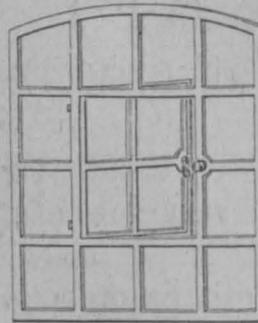
Montag, den 7. September d. Js., Vormittags 10 Uhr

im Amtszimmer der Reichstagsbauverwaltung abzugeben, woselbst auch die Lieferungs-Bedingungen werktäglich in den Vormittagsstunden eingesehen bezw. gegen postfreie Einsendung von 1,0 Mk. bezogen werden können. Zuschlagsfrist 4 Wochen.

Berlin, den 15. August 1885.

(3914)

Die Reichstagsbauverwaltung. Haeger.



Eisenhütten- und Emallirwerk Franz Wagenführ TANGERHÜTTE

liefert als
**ausgebildetste Specialität:
Gusseiserne Fenster**
jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)
in **unübertroffener Modellauswahl**
sowie auch nach neuen Modellen.

Stückpreise schliessen Modellkosten ein.
Transport-Ramponage
ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfehl ich zur Anfertigung von completen industriellen Anlagen, als: Brauereien, Dampfmahlmühlen, Schneidemühlen, Oelmühlen, Porzellan- und Thonwaren-Fabriken, Bergwerksanlagen, Gasanstalten etc. (3247)

Trockenstuck

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**

11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck. (2790)

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.

für Haarleidende

existirt kein empfehlenswertheres Mittel, wie Apotheker Dunkel's **vegetabilischer Haarbalsam**. Derselbe befördert in ungehabter Weise den Haarwuchs, reinigt die Kopfhaut, befreit die so lästigen Schuppen und giebt dem **ergrauten Haare** in 10 bis 14 Tagen seine ursprüngliche Farbe zurück. Für den Erfolg garantire. Pro Flasche mit Gebrauchsanweisung versendet zu 2 Mk. 60 Pf. franko gegen Nachnahme oder nach Einsendung des Betrages Apotheker Dunkel, Köpfigenbroda. (3643)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Taschenbuch

zum
Abstecken von Kreisbögen

mit und ohne Uebergangskurven

für

Eisenbahnen und Strassen.

Mit besonderer Berücksichtigung
der Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung

bearbeitet

von

O. Sarrazin und H. Oberbeck.

Dritte durchgesehene Auflage.

Preis gebunden Mk. 3.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Inhalt: Die Baudenkmale der Pfalz. — Ueber Flusscorrectionsarbeiten an der Isar im Bauamtsbezirke Landshut, Königreich Bayern. — Hydraulisches Brunnenbohren. — Vereinsnachrichten: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Die XXVI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Stettin. — Vermischtes: Polytechnikum zu Stuttgart. — Das neue Hospital in Havre. — Bücherschau. — Personalmeldungen.

Die Baudenkmale der Pfalz.

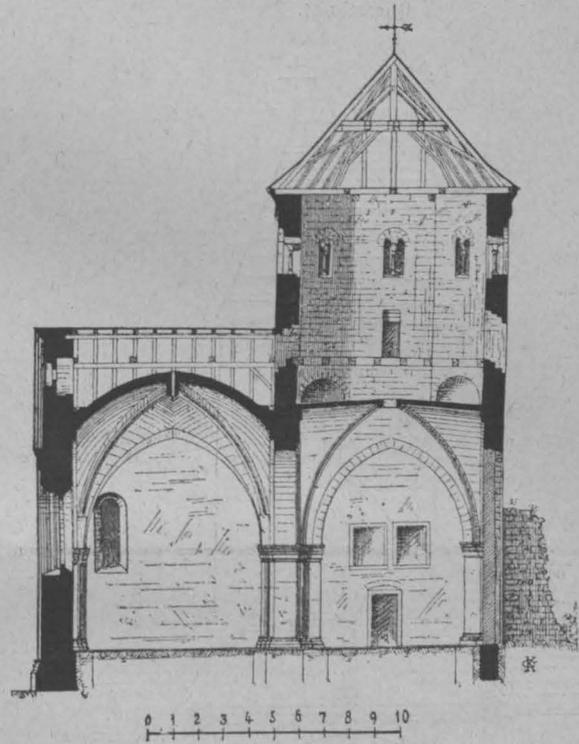
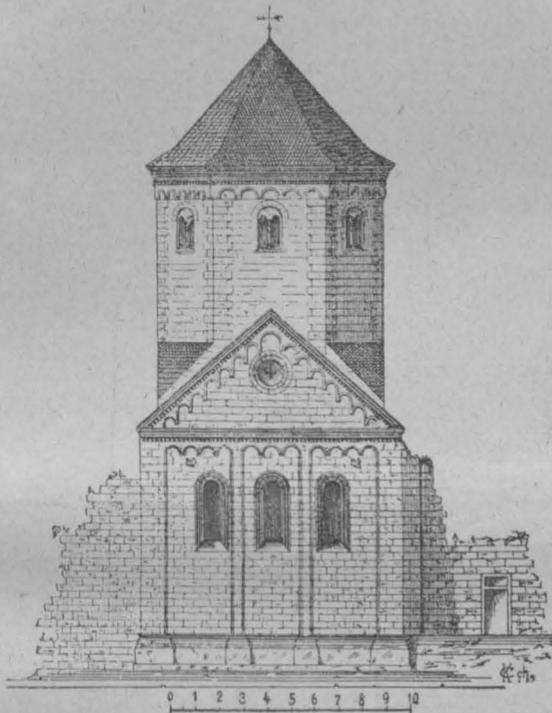
Die Pfälzische Kreisgesellschaft des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins hat jetzt die Fortsetzung der Baudenkmale der Pfalz in einem ziemlich starken Hefte herausgegeben, das auf etwa 70 Seiten die Klosterkirche in Seebach, den Friedhofthurm in Freinsheim, das Judenbad in Speyer, die Stiftskirche in Kaiserslautern, die ehemalige Kaiserburg daselbst, die

sich auf alle Zeiten aus, so dass wir neben Thoren des vorigen Jahrhunderts und dem mittelalterlichen Judenbad auch Festungsreste und schliesslich selbst römische Denkmäler und Heizungs-Anlagen (zu Aschbach) finden. In architekturgeschichtlicher Hinsicht ist diese neueste Schrift der Pfälzischen Kreisgesellschaft von Professor E. Marx in Darmstadt durchgesehen und zum Theil neu bearbeitet worden, ein Um-

Die Klosterkirche in Seebach.

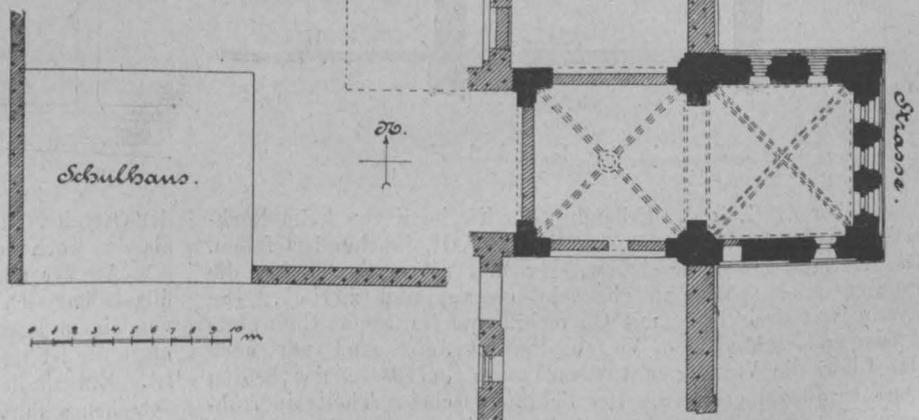
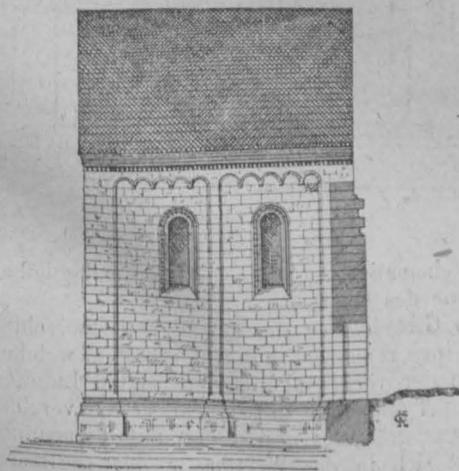
Ansicht gegen Osten.

Längenschnitt.



Ansicht des Chores gegen Norden.

Grundriss.



Burgruine Neudahn und noch zwanzig andere Monumente und Baureste mehr oder weniger eingehend behandelt. Diesem Hefte sind allein 96 Figuren beigegeben, darunter die vorzüglichen Lichtdrucke der durch Professor Heinrich Schmidt bewirkten Originalaufnahme von der Stiftskirche zu Kaiserslautern, die durch den genannten Architekten vor fünf Jahren restaurirt wurde. In sorgfältiger und vielseitiger Art dehnen die Arbeiten

stand, dem die zweckmässige knappe und übersichtliche Form der den Zeichnungen beigegebenen Erläuterungen wohl mit beizumessen ist. Ebenso wie die in Kurzem vergriffene Ausgabe der ersten Lieferung wird die Fachgenossenschaft gewiss auch diese Arbeit mit Freuden aufnehmen, zu deren Beurtheilung wir hier einige Mittheilungen im Auszuge wiedergeben.

Die Klosterkirche in Seebach.

(1,35 Kilometer südwestlich von Dürkheim a. H.)

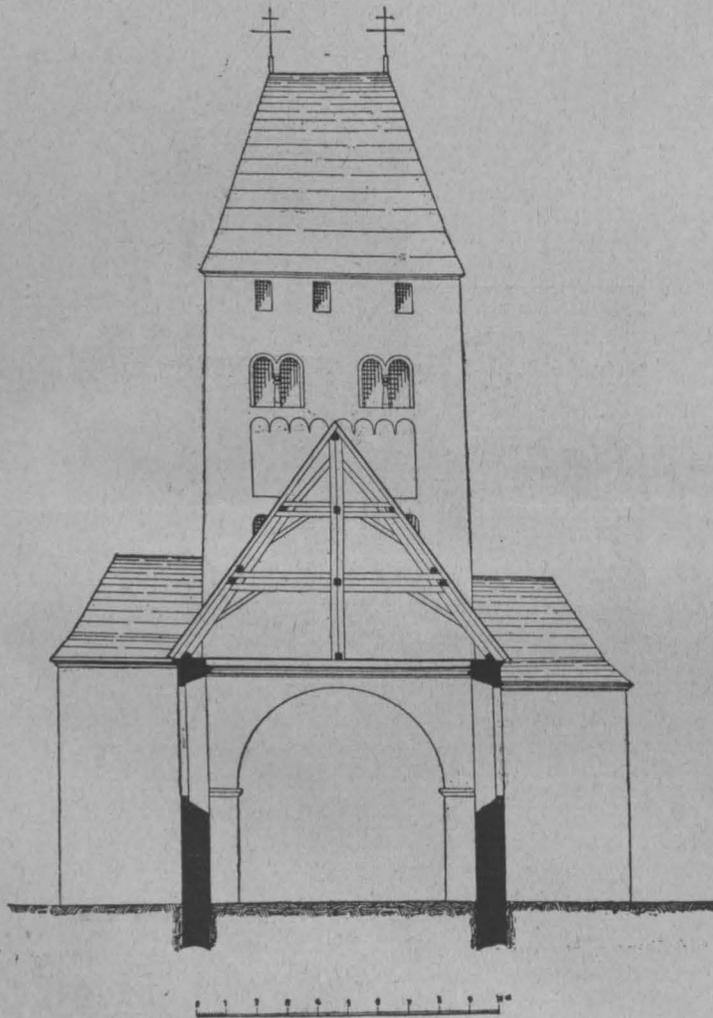
(Aufgenommen im Jahre 1875 durch die Herren M. Siebert und L. Stempel von Speyer.)

Das in einem stillen Thälchen gelegene Dorf Seebach gehörte bis Ende des XVIII. Jahrhunderts zur churpfälzischen Schaffnerei des benachbarten Benedictinerklosters Limburg. Es verdankt sein Dasein der Aufhebung des gleichnamigen Benedictiner-Nonnenklosters Seebach, welches der Ritter Siegfried von Seebach gestiftet hat, und dessen erste Erwähnung in einer Urkunde vom Jahre 1136 gefunden wird, wonach die Nonnen, welche grösstentheils aus adeligen Geschlechtern abstammten, von dem damaligen Speyerer Bischof „Siegfried von Leiningen“ besondere Vorschriften und Rechte erhielten.

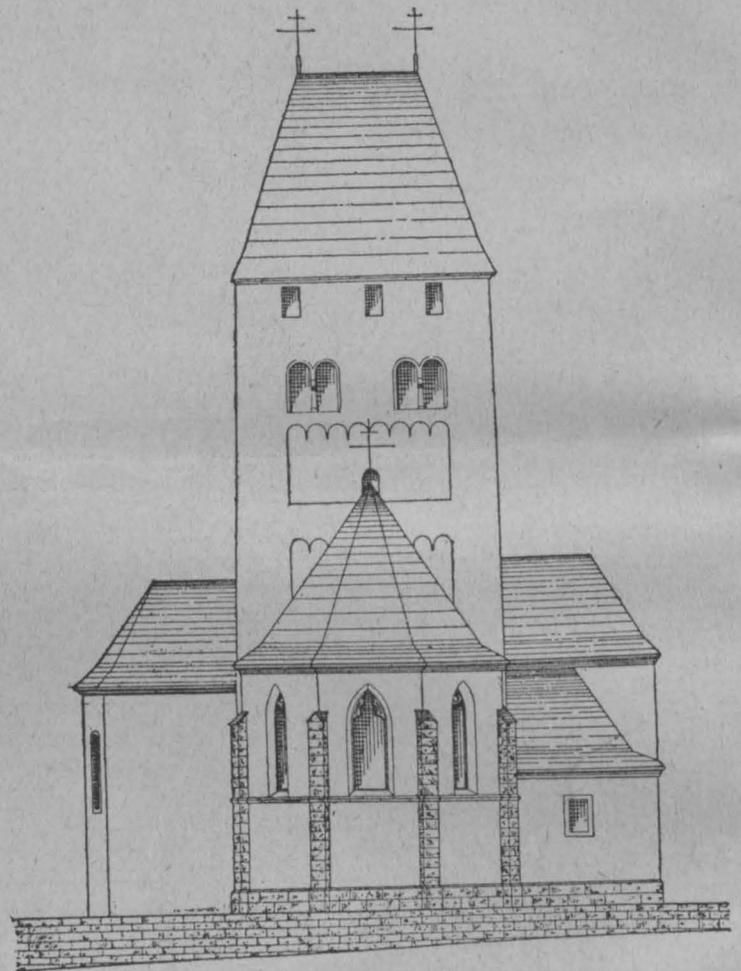
sprechen in den Winkeln der Wandpfeiler runde Dienste. Die Kämpfergesimse sind um alle Vorsprünge der Pfeiler herumgeführt, sie erinnern in ihrer Form an die des Wormser Doms. Das jetzige Vierungsgewölbe ist spätgothisch. Die Chorfenster sind aussen von einem dreifachen Rundstab umzogen. Die Wände sind durch Lisenen gegliedert, deren Kanten dasselbe Profil aufweisen, wie die dieselben verbindenden Rundbogenfriese. Das Hauptgesims zeigt über einem deutschen Bande (Zahnfries) zwei Wellen mit einem bekrönenden Viertelsstab mit Plättchen. Es erinnert ebenfalls an Gesimse des Wormser Doms. Das Kranzgesims des Thurmes ist ähnlich, aber noch reicher gegliedert. Die gekuppelten Thurmfenster sitzen in einer halbkreisförmig geschlossenen Blende und haben ein Mittelsäulchen mit Würfelcapitäl und hohem Kämpferstück. Der einfache Uebergang in das Achteck liegt an der Westseite höher als an

Katholische Kirche in Niederkirchen.

Querschnitt.



Giebelansicht gegen Osten.



Ueber die Zeit der Erbauung der Kirche liegen keine Nachrichten vor, sie dürfte aber erst in das XIII. Jahrhundert fallen. Das Material des Baues ist weisser und rother Sandstein; die Formen sind spätromanisch, sehr elegant und zierlich. Die Kirche war dreischiffig mit Querschiff, quadratischem Chor ohne Apsis und achteckigem Vierungsturm. Jetzt sind nur noch das Chor, die Vierung mit dem Thurm und Reste der beiden Querschiffflügel erhalten. Der Schiffbau scheint Theile in frühgothischen Formen gehabt zu haben. Vierung und Chor messen 7,6 m im Lichten und 10,3 m bzw. 9,5 m bis zum Gewölbscheitel. Auffällig ist die grössere Breite der Querschiffflügel. Die Achteckseiten des Thurmes sind 4,5 m lang; er hat bis an den Helm 19,7 m und bis an das Kreuz 25 m Höhe.

Die Vierungsbögen und die Schildbögen des Chores sind stumpfe Spitzbögen. Das Chorgewölbe ist stark überhöht und hat derbe Rippen mit vorgelegtem Rundstab. Den letzteren ent-

der Ostseite, auch das ehemalige Dach des Langhauses lag höher als das noch vorhandene des Chores.

An der nördlichen Giebelmuer des nördlichen Querschiffflügels hat sich ein kleines romanisches Portal erhalten, welches von einem Rundstab in der rechtwinkelig abgesetzten Laibung umzogen ist und dessen Tympanum mit einem Kreuz verziert ist. Ein ähnliches, etwas grösseres und nicht mit Tympanum versehenes Portal findet sich in der Westmuer des südlichen Querschiffflügels.

In die Mauer, welche jetzt den nördlichen Vierungsbogen abschliesst, ist eine kleine, zierlich umrahmte, halbkreisförmige Platte eingesetzt, welche die Spuren eines aufgemalten Christuskopfes trägt.

An den nördlichen Querhausflügel schliesst sich nach Westen zu ein unterirdischer, rechteckiger Raum an, dessen Kreuzgewölbe mit schweren rechteckig geformten Rippen versehen ist.

Der ehemalige Kreuzgang auf der Südseite des Langhauses ist ganz verschwunden.

Die Geschichte des dem hl. Laurentius geweihten Klosters anlangend, haben wir gefunden, dass dasselbe bis zum Jahre 1203 unter der Aufsicht des Limburger Abtes stand.

In letzterem Jahre hob der Bischof Conrad III. von Speyer dieses Verhältniss auf und die damalige Aebtissin liess diesen Entscheid in eine Steinplatte hauen und über einer Thüre der Klosterkirche einmauern, woselbst derselbe noch Anfangs des

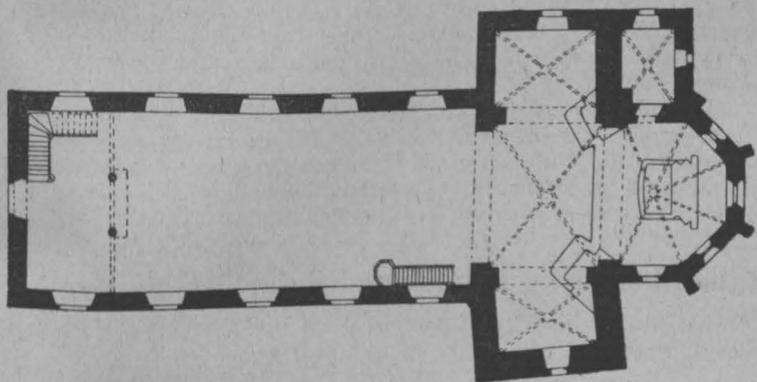
neu eingesetzt worden zu sein. Von diesem Umbaue sowie weiter von den Klosterbauten herrührende interessante Sculpturstücke, Capitäle und Säulenknäufe findet man vielfach in den Wänden benachbarter Wohngebäude eingemauert.

Nach dem im Jahre 1568 erfolgten Tode der Aebtissin Margaretha von Nippenberg wurde das Kloster allmählig verlassen und im Jahre 1591 von Churpfalz eingezo- gen. Die Klostergüter wurden im Jahre 1602 in Erbbestand verliehen.

Näheres bei Weiss, Sighart, Frey, Lehmann, Rem-

Katholische Kirche zu Niederkirchen.

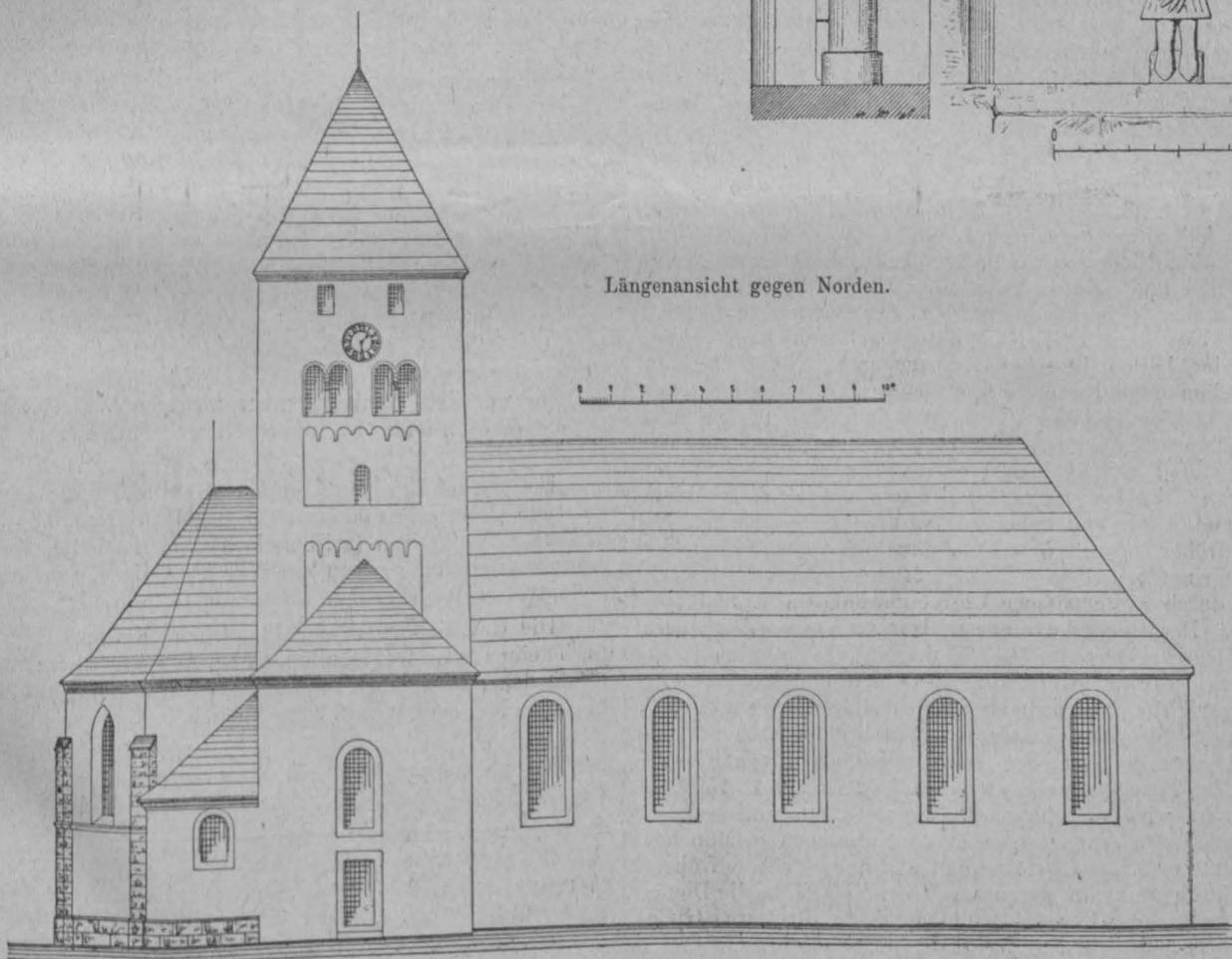
Grundriss.



Thurmfenster auf der Südseite.



Längenschnitt gegen Norden.



XVIII. Jahrhunderts zu sehen gewesen sein soll. Im Jahre 1471 hatte das Kloster viel Ungemach zu erdulden, indem Churfürst Friedrich I. von der Pfalz sein Lager in und um Seebach aufgeschlagen hatte, um von hier aus das Städtchen Dürkheim, welches mit festen Mauern umgeben war, zu bestürmen. Das Langhaus wurde während dieser Belagerung so zugerichtet, dass es, wie der grösste Theil der zum Kloster gehörigen Wohngebäude, in den Jahren 1482 bis 1488 wieder neu erbaut werden musste. Auch das jetzige Vierungsgewölbe scheint damals

ling, F. Kugler (kleine Schriften) und dem Monasticon palatinum.

Die Kirche wurde nach und nach durch Privathäuser ganz eingebaut, ja sogar im Jahre 1820 ein Schulhaus in dem nördlichen Seitenchore eingerichtet, welches jedoch im Jahre 1870 wieder beseitigt wurde. In letzterem Jahre wurde theilweise auf den alten Mauern des früheren Kirchenschiffes ein neues Schulhaus erbaut. Durch Fürsorge und Unterstützung der Kgl. Kreisregierung wurden von 1870 bis 1880 die angebauten Pri-

vathäuser sämmtlich beseitigt und für die Unterhaltung des Vorhandenen sehr viel gethan.

Die Kirche, welche, soweit sie zum Gottesdienste benützt wird, demnächst stylgerecht restaurirt werden soll, ist Eigenthum der protestantischen Cultusgemeinde Seebach.

Thurm und Chor der katholischen Kirche in Niederkirchen.

6,05 Kilometer gegen Südwesten von Dürkheim a. H.

Aufgenommen im Jahre 1881 von Herrn H. Erfle in Dürkheim a. H.

Die katholische Kirche in Niederkirchen, deren Thurm hoch über die benachbarten Häuschen hinausragt, liegt am Südende des Ortes, unmittelbar am sogenannten Martenwege, welcher sich von Deidesheim gegen Osten an den Rhein zieht. Der kreuzförmige Bau, über dessen Vierung ein bis zum Helme 20,60 m und bis zum Kreuze 27,10 m hoher Thurm sich erhebt, soll vor dem Jahre 1000 erbaut worden sein. Auffallend erscheint in seinem Aeusseren die Verjüngung nach Oben, sowie die Schiesscharten, die zu 2 bzw. 3 auf jeder der 4 Seiten unmittelbar unter dem Dache ansetzen. Die Längsaxe des Thurmes geht genau von Nord nach Süd und misst 8,75 m, seine Breitenaxe von Ost nach West misst 7,10 m. Das zweit-

oberste Thurmgeschoss ist auf jeder Seite von zwei romanischen gekuppelten Fenstern durchbrochen. Die Mittelsäulen der besagten Fenster haben stereometrisch gebildete Kapitäle. An einem Fenster der Südseite zeigt die Säule in ihrer ganzen Höhe von 1,00 m die roh gearbeitete Figur eines Mannes, offenbar eines Kriegers, der in seiner rechten Hand früher einen Speer getragen haben soll.

Das Mauerwerk des Thurmes besteht aus kleinen, jedoch regelmässig behauenen Sandstein-Quadern; die Mauerdicke beträgt durchschnittlich 1 m.

An die Vierung schliessen sich nördlich und südlich kurze romanische Querschiff Flügel an, nach Osten das nach 5 Seiten des Achteckes gebildete gothische Chor. Die Vierungsbögen, von denen der östliche und westliche verhältnissmässig weit gespannt sind (6,90 bzw. 6,95 m) ruhen auf Kämpfergesimsen, die in ihrer Form an Gesimse der Abteikirche Limburg erinnern können.

Der 23,50 m auf 10,70 m grosse, einschiffige Längsbau im Westen gehört der jüngeren Zeit an. — Die Unterhaltungskosten der Kirche trägt die katholische Pfarrgemeinde.

Näheres in einem, in dem Feuilleton des „Pfälzischen Kurier“ No. 88 — Jahrgang 1877 veröffentlichten Aufsätze.

Ueber Flusscorrectionsarbeiten an der Isar im Bauamtsbezirke Landshut, Königreich Bayern.

Nach amtlichen Quellen und eigenen Erfahrungen bearbeitet von **A. Wolf**, königl. Bauamtmann, Terrainaufnahmen und Zeichnungen vom Staatsbaupraktikanten **A. Specht**.

Bevor zur eingehenden Schilderung der auf eine Länge von circa 70 km innerhalb des Flussbauamtsbezirkes Landshut sich vertheilenden Correctionsstellen übergegangen wird, dürfte es angezeigt sein, erst über den Charakter der Isar im Allgemeinen einige Bemerkungen vorzuschicken, die jedoch um so kürzer zu fassen sein werden, als bei Ausführung der Einzelfälle Gelegenheit geboten ist, charakteristische Eigenschaften dieses Flusses besonders hervorzuheben.

Die Isar ist ein Gebirgsfluss, entspringt im Karwendelgebirge am Heisenkopf in Tyrol, tritt beim Scharnitzpasse in Bayern ein und fliesst unterhalb Deggendorf in die Donau. Der Fluss behält auf seiner ganzen Länge in Bayern circa 270 km, Oberbayern 178, Niederbayern 93 km, den Charakter eines Gebirgsflusses bei und sein beträchtliches Gefälle veranlasst insbesondere in den Niederungen an den ungedeckten und wenig Widerstand bietenden Ufern, in der Regel aus Kies, Sand, Schlamm oder Letten bestehend, ausgedehnte Einbrüche, an welchen Stellen dann Hunderte von Tagwerken, mitunter sogar werthvoller Ländereien, dem Flusse zum Opfer fallen, um nach seitlicher Abschwenkung desselben wieder als mit Rinnen durchfurchte Alluvionen mit üppigem Weidenwuchs zu erstehen. Der Grundbesitz an der Isar ist auf eine Breite von circa 1 km ein äusserst wandelbarer und daher zu Culturen nicht geeignet, da der Fluss früher oder später in Jahrzehnte lang verschonte Gebiete eindringt und dort sein Zerstörungswerk ausübt, wenn ihm nicht durch systematische Correctionsanlagen Einhalt geboten wird. Das Gefälle der oberen Isar im Kreise Oberbayern beträgt im Durchschnitte 1 : 500, in der unteren Isar im Kreise Niederbayern 1 : 1000, bei Niederwasserstand und insbesondere in den uncorrigirten Strecken an Stromschnellen schwankt dasselbe auf kurze Strecken gemessen wegen bei den vorhergehenden Hochwässern eingetretenen stellenweise mächtigen Kiesablagerungen im Flussschlauche zwischen 1 : 200 und 1 : 1500.

Schiffahrt wird und kann auf der Isar ohne neue kostspielige Bauanlagen schon wegen den Wehranlagen in München und Landshut nicht getrieben werden und hat selbst die frühere in grosser Ausdehnung in das untere Isarthal und in die Donau hinein stattgefundene Flossfahrt mit Bauholz, Brettern, Gyps, Cement u. dergl. ihre Bedeutung verloren, selbst für die direct an der Isar liegenden Städte und grösseren Orte wie München, Freising, Moosburg, Landshut, Dingolfing, Landau, Plattling ist der alljährliche Bezug an Flossholz wegen der Minderwerthigkeit desselben gegenüber Waldholz und den total geänderten Verhältnissen sehr abgemindert. Die Wassermenge schwankt an der oberen Isar zwischen 30 und 1000, an der unteren zwischen 60 und 1200, die gewöhnlichen Hochwässer führen circa 700 cbm per Secunde ab. Das Flussgebiet der Isar zwischen der Wasserscheide des Leches, des Inns und der Donau beträgt nach der hydrographischen Uebersichtskarte des

Königreiches Bayern, herausgegeben von der obersten Baubehörde 1881, bis zum Pegel bei Mittenwald 441, bis Tölz 1524, bis zur Loisachmündung 1731, mit Loisachfluss 2736, bis zur Amperemündung 4160, mit Amperfluss, das ist nächst der Kreisgrenze Ober- und Niederbayerns, 7354, bis zum Pegel bei Landau 8745 qkm.

Die Wassertiefen der Isar wechseln stark und betragen durchschnittlich bei Mittelwasserstand 0,50, bei Tölz 1,00 m, bei München 2, bei Landshut und abwärts ca. 3 m; im korrigirten regelmässig ausgebildeten Flussschlauche an der untern Isar ist die Tiefe 2 bis 2,5 m, an den dem Stromanfalle besonders ausgesetzten Ufern steigt dieselbe auf 4 bis 5 m und bei partiellen Schutzbauten an den in der Regel konkaven Uferstellen auf 6 bis 7 m Wassertiefe.

Die Minimaltiefe bei Niederwasserstand beträgt in den ausgebildeten Korrekturen Niederbayerns 1,20 m, im unkorrigirten Flusse dagegen an Stromschnellen 0,40 m, die untere Isar wäre deshalb zur Zeit wenigstens bei niederen Wasserständen auch wegen den Untiefen im unkorrigirten Flusse nur beschränkt schiffbar. —

Die nachstehend angeführten Resultate der Beobachtungen aus den letzten 10 Jahren am Pegel zu Dingolfing über die niedersten, mittleren (arithmetisch) und höchsten Monats- und Jahreswasserstände geben ein Bild über die Verschiedenheit und den grossen Wechsel der Wasserstände. — vide Verzeichniss.

Die Geschiebe, in der Hauptsache Kalkgebilde, erreichen noch einen grössten Durchmesser von etwa 10 cm und ist die Sohle des Flusses im Flussbauamtsbezirke Landshut wenigstens bis auf eine Tiefe von 6 m beweglich.

Aus den auf Normal Null bezogenen Pegelnullpunkten und den am 29. Januar 1881 bei Niederwasserstand abgenommenen Pegelstände ergeben sich nachstehende Gefällsverhältnisse.

Pegel zu	Coten der Nullpunkte m	Pegelstand am Januar 1881 m	Höhenunterschied m	Entfernung km	Relatives Gefälle auf 1000 m	Bemerkungen.	
4.	2,5	1,5	2,5	2	2		
Tölz	640,572	+ 0,18	100,971	40,2	2,51	* Die bedeutende Senkung der Wasserpegels unter Null ist eine Folge der Correction.	
Grünwald . .	539,481	+ 0,30	11,144	6,6	1,69		
Grosshesslohe	528,080	+ 0,56	28,766	10,14	2,84		
Bogenhausen.	503,314	- 3,44	58,824	33,20	1,77		
Freising . . .	440,630	+ 0,42	28,806	19,00	1,52		
Moosburg . .	412,384	- 0,14	18,133	13,00	1,40		
Hofham . . .	394,511	- 0,40	5,432	7,00	1,03		
Landshut . . .	387,929	+ 0,75	7,658	7,40			
	386,303	+ 0,15	32,991	28,40	1,16		oberhalb des Maxwehres am Stauspiegel, unterhalb desselben.
Dingolfing . .	353,262	+ 0,20	18,000	15,00	1,20		
Landau	335,363	+ 0,10					

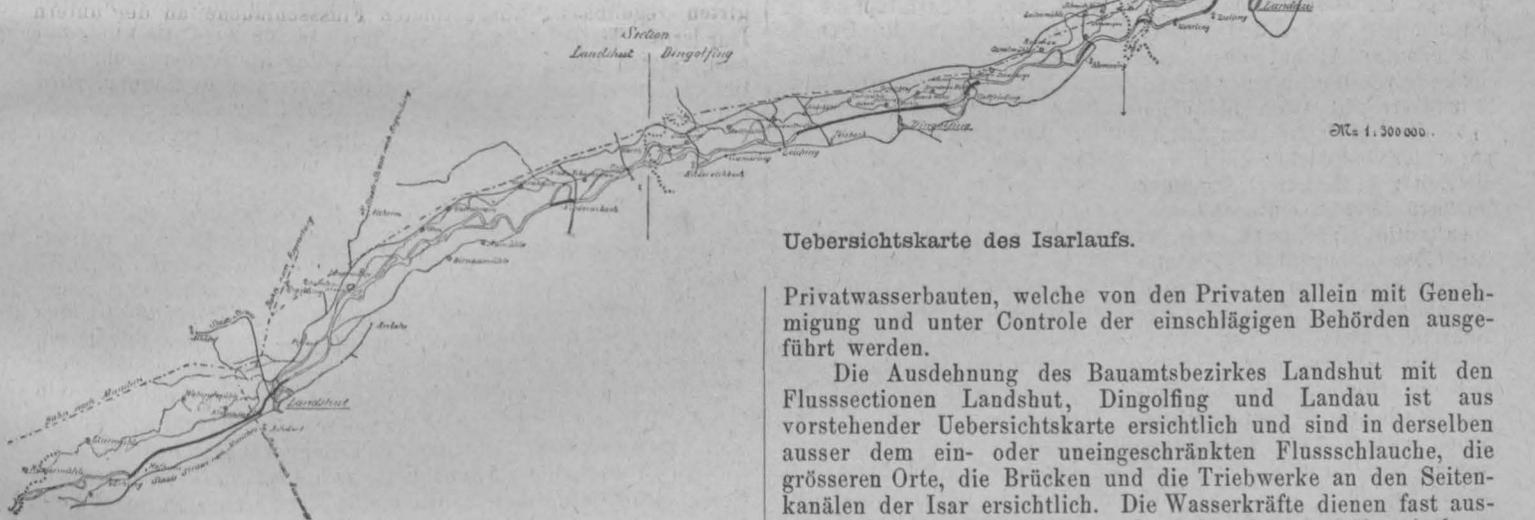
Verzeichniss der höchsten, mittleren und niedrigsten Monats- und Jahreswasserstände am Pegel zu Dingolfing.

Jahr	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			October			November			December			Jahres-		
	höchster	mittlerer	niedrigster																																				
	Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand			Wasserstand					
1875	1.100,80	0,49	0,78	0,64	0,54	1,79	0,92	0,54	1,28	1,06	0,92	1,70	1,35	1,10	1,75	1,10	0,90	1,46	1,27	1,05	1,30	0,96	0,80	1,70	0,91	0,69	1,70	1,36	1,15	1,86	1,22	0,97	1,30	0,99	0,87	1,86	1,05	0,49	
1876	1.450,93	0,80	2,15	1,19	0,70	2,10	1,58	1,35	1,85	1,48	1,34	1,70	1,48	1,32	1,80	1,55	1,34	2,00	1,38	1,05	1,30	0,89	0,65	1,40	0,97	0,80	1,04	0,75	0,61	1,30	0,88	0,63	1,09	0,83	0,62	2,15	1,16	0,61	
1877	0.840,70	0,60	1,85	1,25	0,80	1,68	1,22	0,90	1,78	1,51	1,25	1,65	1,49	1,28	1,60	1,38	1,05	2,03	1,49	1,00	1,60	1,23	1,00	1,30	1,11	0,94	0,92	0,77	0,68	1,15	0,70	0,58	0,94	0,72	0,58	2,03	1,13	0,58	
1878	2.271,13	0,48	0,98	0,78	0,59	1,71	1,19	0,84	1,68	1,26	0,84	2,10	1,60	1,30	1,70	1,18	0,85	1,70	0,97	0,48	1,65	1,07	0,76	1,73	1,13	0,80	1,30	0,79	0,60	0,76	0,53	0,40	0,66	0,32	0,21	2,27	1,00	0,21	
1879	1.550,51	0,22	0,80	0,40	0,18	0,75	0,49	0,25	1,15	0,61	0,38	1,13	0,91	0,66	1,33	0,92	0,63	1,63	1,13	0,84	1,40	0,82	0,50	1,02	0,64	0,39	1,30	0,52	0,33	0,82	0,51	0,28	1,54	0,72	0,16	1,63	0,68	0,16	
1880	2.600,61	0,10	0,83	0,31	0,11	1,36	0,61	0,28	0,96	0,66	0,32	1,42	0,74	0,46	1,50	1,03	0,70	1,70	1,00	0,55	2,11	1,17	0,62	1,60	0,84	0,56	2,00	0,97	0,53	1,40	0,78	0,60	1,55	0,97	0,55	2,60	0,81	0,10	
1881	0.820,36	0,10	0,72	0,31	0,21	1,30	0,63	0,20	0,72	0,48	0,35	2,05	0,87	0,50	1,98	1,01	0,65	1,20	0,69	0,45	1,70	0,41	0,15	1,80	0,78	0,39	0,70	0,40	0,24	1,40	0,47	0,25	0,32	0,18	0,00	2,05	0,55	0,00	
1882	0.120,02	-0,06	-0,02	-0,06	-0,11	0,22	0,08	0,02	0,32	0,11	0,03	0,45	0,22	0,12	0,95	0,53	0,23	1,95	0,77	0,35	2,03	1,21	0,70	1,40	0,77	0,53	1,40	0,71	0,49	1,48	0,78	0,45	2,18	0,79	0,38	2,18	0,49	-0,11	
1883	1.950,73	0,32	0,73	0,43	0,29	0,47	0,31	0,18	0,70	0,50	0,30	1,15	0,77	0,60	1,97	1,49	0,98	1,50	1,02	0,71	1,30	0,66	0,34	0,90	0,47	0,25	1,00	0,62	0,40	0,67	0,50	0,36	1,27	0,63	0,30	1,97	0,68	0,18	
1884	0.920,53	0,35	0,60	0,35	0,23	0,63	0,39	0,23	1,50	0,75	0,48	1,15	0,71	0,38	1,58	0,92	0,32	1,65	0,95	0,52	1,35	0,71	0,34	1,20	0,48	0,19	1,25	0,73	0,16	0,85	0,34	0,11	0,60	0,30	0,12	1,65	0,60	0,11	
	2.600,632	-0,06	2,15	0,560	-0,112	1,100	0,742	0,021	1,850	0,842	0,032	1,014	0,121	1,981	1,111	0,232	0,303	1,067	0,352	2,110	0,913	0,151	1,800	0,810	0,192	0,000	0,762	0,161	1,860	0,671	0,112	1,180	0,645	0,002	2,600	0,815	-0,11		

Die den Verhältnissen angemessene Normalbreite des Flusses zwischen den Correctionswerken beträgt im Bauamtsbezirke Landshut 68,5 m, als Baumaterial zum Schutze der Ufer und Ländereien wurden schon wegen Beschränktheit der Mittel ausschliesslich nur Faschinen und Kies, für Anlage von Correctionsbauten eingerammte Pfähle, Senkfaschinen mit Kies- oder Steinfüllung und Hinterbauung mit Packfaschinat und sodann in neuerer Zeit, nachdem die Vervollständigung des Eisenbahnnetzes die Beischaffung entsprechend billigen Steinmaterials ermöglicht, Armirung der Bauböschungen von der Sohle des Flusses bis auf Mittelwasserhöhe mit Bruchsteinen angewendet. Die Baukosten für systematische Correctionsanlagen der älteren Periode, 1850 bis 1885, stellen sich auf ca. 80 Mk., der neueren Periode, 1875 bis 1885, auf ca. 60 Mk. per laufenden Meter Bau incl. vollständiger Consolidirung der Flussböschungen mit Bruchsteinen.

Schliesslich dürfte zum allgemeinen Verständniss des Sachverhältnisses bei Correctionen und Schutzbauten an den öffentlichen Flüssen in Bayern anzuführen sein, dass gemäss Artikel 2, 3 und 4 des Gesetzes über Uferschutz vom Jahre 1852 der Uferschutz eine Kreislast bildet und dass nach Maassgabe der

Kreise Niederbayern auf 1/5 und nur in besonderen Fällen auf 1/10 der Kostensumme festgesetzt. Flusscorrectionen oder andere Schutzvorrichtungen an öffentlichen Flüssen sind nur dann eine allgemeine Staatslast, wenn dieselben zur Beförderung der Schiff- und Flossfahrt und zur Beseitigung der Hindernisse derselben notwendig werden. Als öffentliche Flüsse werden nur diejenigen betrachtet, welche und so weit sie zur Schiffahrt oder zur Flossfahrt mit gebundenen Flössen dienen. Es wird deshalb bezüglich der Corrections- und Schutzbauten an öffentlichen Flüssen in Bayern (Donau, Inn, Lech, Iller, Loisach etc.) zu unterscheiden sein: Staatsfondswasserbauten, welche der Staat für seine Zwecke allein zur Ausführung bringt, ferner Kreisfondswasserbauten, welche gemeinschaftlich vom Kreis und den Beteiligten, eventuell auch unter Zuschüssen des Staates, ferner



Uebersichtskarte des Isarlaufs.

Privatwasserbauten, welche von den Privaten allein mit Genehmigung und unter Controle der einschlägigen Behörden ausgeführt werden.

Die Ausdehnung des Bauamtsbezirkes Landshut mit den Flusssectionen Landshut, Dingolfing und Landau ist aus vorstehender Uebersichtskarte ersichtlich und sind in derselben ausser dem ein- oder uneingeschränkten Flussschlauche, die grösseren Orte, die Brücken und die Triebwerke an den Seitenkanälen der Isar ersichtlich. Die Wasserkräfte dienen fast ausschliesslich zu Mahlmühlen und sind solche aus den Anfangs dieses Jahrhunderts in die Isar eingehängten Schiffmühlen allmählich entstanden. Diese in das Bereich der Isar eingestellten Triebwerke bezw. deren Mühlkanäle, in welche an verschiedenen Stellen Wasser aus der Isar eingeleitet wird, sind nun neben den vorgeschobenen Ortschaften und den zugehörigen Brücken häufig Angriffsobjecte des uncorrigirten Gebirgsflusses und sollen nun die besonderen Localverhältnisse an diesen Objecten, die zum Schutze derselben getroffenen Maassnahmen und die hierbei erzielten Erfolge und Erfahrungen im Flussbau Gegenstand weiterer Mittheilungen bilden.

(Fortsetzung folgt.)

Hydraulisches Brunnenbohren.

Engineering.

In Amerika wird die Tiefbohrung auf Oel und natürliches Gas jetzt vielfach nach einer Methode ausgeführt, welche grosse

Ähnlichkeit mit dem von uns im Jahrgang 1883 S. 240 beschriebenen Verfahren hat.

Das Gestänge wird aus starken Gasröhren oder geschweissten Schmiedeeisenröhren von 7,5 m Länge und 62 bis 68 mm Licht-

*) Landrath ist in Bayern Versammlung der gesetzlichen Vertreter der Interessen der Bewohner des Kreises, in Niederbayern 26 Mitglieder.

weite gebildet, die an den Enden durch schmiedeeiserne Muffen mit Schraubengewinde verbunden sind (vergl. Fig. 1); das unterste Rohr trägt den Bohrer, dessen beste Form Figur 2 zeigt.

Ein starker Wasserstrahl wird stetig vermittelt einer Drehkappe (Fig. 4) in das Gestänge gedrückt und das Gestänge mit einer Geschwindigkeit von 80 bis 100 Touren pro Minute gedreht. Es führt der unten am Bohrer austretende Wasserstrom die gelösten Erdtheile in den ringförmigen Raum zwischen dem Futterrohr und dem Gestänge aufwärts und lagert sie oben ab.

Da das Futterrohr im Allgemeinen wenigstens 17,5 cm Durchmesser hat, und in diesem grossen Querschnitt die Geschwindigkeit des aufsteigenden Wassers zu gering wird, um die Bodentheile mit sich zu führen, so bekleidet man das Bohrgestänge mit Holzfutter (siehe Fig. 1), um den Querschnitt des ringförmigen Kanals zu verkleinern und erreicht hierdurch eine ausreichende Wassergeschwindigkeit des aufsteigenden Wasserstromes zur Fortschaffung des durch den Bohrer gelösten Bodens.

Die Anordnung des Bohrgestelles ist aus Figur 3 zu ersehen.

Um die geeignete Wassergeschwindigkeit und Druck zu beschaffen, ist eine Dampfmaschine erforderlich, welche gleichzeitig die Drehung des Bohrers bewirkt. Die Zuführung des Wassers geschieht durch eine biegsame Gummiröhre. Diese Einrichtung arbeitet ausserordentlich rasch. Ich sah, berichtet C. W. Darley, mit eigenen Augen, dass eine Senkung von 6 m in einer halben Stunde erreicht wurde bei einer Tiefe des Bohrloches von 157 m unter der Oberfläche; hierin war die Zeit zum Heruntertreiben der Futterröhre mit eingeschlossen, aber natürlich ohne Einschluss der Herstellung und Nietung des Futters, denn diese Arbeit erfordert mehr Zeit als das Bohren.

Der Unternehmer war an Ort und Stelle mit seiner Einrichtung behufs Beginn der Bohrarbeit gerade $11\frac{3}{4}$ Arbeitstage vor meinem Besuch der Baustelle eingetroffen und hatte, wie oben erwähnt, bereits die Tiefe von mehr als 150 m, völlig ausgefüllt, erreicht.

Da eine gewisse Zeit zur Aufstellung des Gestelles und der Maschine, sowie zur Ausgrabung eines Wasserbehälters nöthig war, so ergibt sich für das wirkliche Bohren und Ausfüllen des Bohrloches die sehr erhebliche Leistung von über 15 m pro Tag. Die wirklich erforderliche Wassermenge war nicht sehr

gross, denn nach Herstellung eines Klärbehälters setzt sich der mitgeführte Boden schnell ab und das Wasser wird stets von Neuem verwendet.

Aus Figur 4 ist zu ersehen, dass an das letzte obere Bohrröhrenstück *a* eine kurze Länge *b* geschraubt ist, die eine guss-eiserne Kamme *c* trägt, in deren Fuss das obere Ende von *b* sich frei zwischen zwei Messinglagern dreht und einen ausreichend wasserdichten Schluss gleichzeitig herstellt. Auf dem Rohrstück *b* ist gleichzeitig ein Zahnrad *d* aufgekeilt, mit welchem ein Triebrad *e* in Eingriff steht, durch dessen viereckiges Axenloch die gleichfalls vierkantige Welle *f* von 38 mm Stärke geht. Diese Welle wird mittelst Riemscheiben und Kegelräder *g* von der Maschinenwelle *h* angetrieben. Beim Einsinken des Gestänges sinkt das Triebrad an dem Vierkant, dem Zahnrad *d* folgend, herab und überträgt die antreibende Kraft in jeder Stellung. An die Kammer *c* ist das biegsame Rohr befestigt, welches das Druckwasser von der durch die Maschine betriebenen Pumpe zuführt.

Es geht bei diesem Bohrvorfahren wie bei den anderen Methoden viel Zeit verloren, wenn die Aufholung des Gestänges erforderlich wird, aber diese Nothwendigkeit tritt natürlich viel seltener ein, da der gelöste Boden selbstthätig durch die Wasserspülung herausgeschafft wird. Wenn jedoch Schichten von grobem Kies zu durchfahren sind, dessen Steine zu gross sind, um durch den Spülstrom nach oben geführt werden zu können, wird ein Sandfänger mit grossen Klappen heruntergelassen, um in gewöhnlicher Weise die Bruchstücke heraufzuholen.

In Verbindung mit dieser Einrichtung wendet man hydraulische Pressen (vergl. Fig. 3), welche sehr zweckmässig angeordnet sind, zum Herunterdrücken der Futter an und reicht ein Mann zum Herunterpressen der Futterröhre aus, während ein zweiter die Maschine, Pumpe und Bohr-Apparat bedient.

Die Unternehmer Jerome Haas und James Manning in Stockton in Californien haben dieses Verfahren zu grosser Vollkommenheit entwickelt und haben Patente für mehrere Einzelheiten desselben.

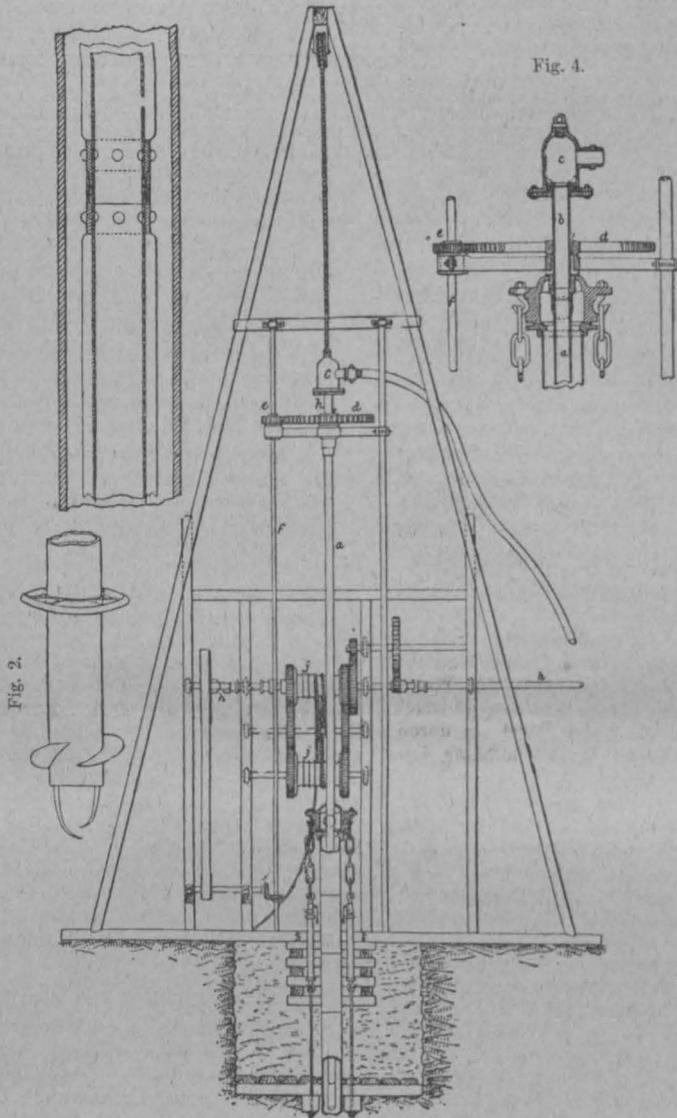
Zu bedauern ist, dass das oben erwähnte in Deutschland patentirte Verfahren, welches nach den vorliegenden amerikanischen Erfahrungen sichere Erfolge aufzuweisen haben dürfte, bisher nicht zur Anwendung gelangt ist.

R. B.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4.



Vereinsnachrichten.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen.

Protokoll der VII. Hauptversammlung am 11. April 1885. Vorsitzender Herr Funk, Protokollführer Herr Hin. Anwesend 24 Mitglieder. Herr Funk bittet, ihn von der Stellung als Mitglied des Redaktionsausschusses für das Vereinsorgan zu entbinden. An seine Stelle wird Herr Semler gewählt. Aufgenommen als einheimisches Mitglied wird Herr Regierungs-Bauführer Wefels.

Herr Semler giebt sodann einige Mittheilungen über eine selbstthätige Feuerlöschrichtung von Mather & Platt in Manchester. Die Einrichtung ist im Wesentlichen folgende: Ein Wasserrohr, welches das Wasser aus einem hochgelegenen Wasserreservoir oder aus einer Wasserleitung mit genügendem Druck entnimmt, geht senkrecht durch alle Stock-

werke des Gebäudes. Von dem Hauptrohr zweigt sich in den einzelnen Stockwerken ein horizontales Leitungsrohr in jeden Flügel ab, welches an der Hauptmauer und nahe unter der Decke liegend entlang geht. Das letztere Rohr liefert in den einzelnen Sälen das Wasser in eine grössere Anzahl Zweigrohre von etwa 20 mm Durchmesser, welche ebenfalls nahe unter der Decke nach der Quere des Raumes liegen, untereinander parallel sind und eine Entfernung von etwa 3 m von einander haben. An jedem der Zweigrohre befinden sich in Entfernungen von ebenfalls 3 m von einander die zum Löschen unmittelbar thätigen Apparate, die Brausen. Jede Brause beherrscht einen Raum von etwa 9 qm. Sie besteht aus einem abwärts gerichteten Ventil, das mit einem leichtflüssigen Metall, welches schon bei 70 Grad Celsius schmilzt, verlöthet ist. Bei einem im Raume entstehenden Feuer wird die Temperatur von 70 Grad Celsius an der nächstbefindlichen Brause bald erreicht, das Loth

schmilzt und damit ist der Schluss des Ventils gelöst, das Wasser strömt aus und schlägt auf einen Teller auf. Durch den gezahnten Rand desselben wird dann das Wasser in Strahlen gegen die Decke geworfen, fällt als Sprühregen auf den Fussboden und löscht das in seinem Bereiche liegende Feuer.

Herr Herr spricht sodann „Ueber den Aufschluss der Eifel und des Hunsrücks durch Eisenbahnen.“ Da der Vortrag in der VIII. Hauptversammlung fortgesetzt wurde, wird über denselben im Protokoll dieser Versammlung im Zusammenhang berichtet werden.

Im Anschluss an obige Mittheilungen des Herrn Semler und an den Vortrag des Herrn Schachert in der letzten Hauptversammlung fand am Sonnabend den 18. April eine Excursion des Vereins nach Kalk zur Beiwohnung eines Feuerlöschversuchs mittelst der beschriebenen Einrichtung sowie zur Besichtigung der im Bau begriffenen Verbindungsbahn Deutz-Kalk statt.

Die XXVI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Stettin. Stettin, 19. August. Die III. Gesamtsitzung beginnt morgens 9 Uhr. Nach Erledigung mehrerer geschäftlicher Angelegenheiten geht man zu den Vorträgen über. Herr Professor F. Fischer-Hannover, welcher einen Vortrag „Ueber Ausnutzung der Wärme im Dampfkesselbetriebe“ zugesagt, ist durch Krankheit am Erscheinen verhindert, so dass der Vortrag von der Tagesordnung abgesetzt werden muss. Zu einem Vortrage „Ueber neuere Festigkeitsprüfungsmaschinen“ erhält darauf Herr Ingenieur A. Martens-Charlottenburg das Wort. Bei einem Festigkeitsversuch, so führt der Redner einleitend aus, soll in erster Linie die mechanische Arbeit gemessen werden, welche ein Körper bis zu den einzelnen Abschnitten des Versuches oder bis zum Bruch aufzunehmen im Stande ist. Bei der Messung der Arbeit werden gewöhnlich die beiden Faktoren derselben, die Kraft und der Weg, d. i. die Formänderung, gesondert gemessen. Bei den Festigkeitsmaschinen werden drei Hauptbestandtheile unterschieden: der Antrieb, die Wege und das Maasswerkzeug; man kann diese drei Theile auch die arbeitleistenden, die kraftmessenden und die formänderungsmessenden Theile der Maschine nennen, der arbeitleistende und der kraftmessende Theil bilden der Regel nach das eigentliche Wesen der Maschine, während der formänderungsmessende Theil zumeist völlig für sich besteht. Bei den selbstregistrirenden Maschinen pflegen die beiden Faktoren der Arbeit gemeinsam gemessen aufgezeichnet zu werden; es entstehen die Festigkeitsdiagramme von den bekannten Formen. Bei den selbstthätigen Maschinen pflegt der Antrieb durch Maschinenkraft zu erfolgen und in einzelnen Fällen durch die Maschine selbst in der Weise regulirt zu werden, dass die Arbeit nach bestimmten Gesetzen geleistet wird. Der arbeitleistende Theil der Maschine ist in der Regel ein durch Wasserdruck bewegter Kolben oder eine Schraube mit den nöthigen Angriffswerkzeugen für die Aufnahme des Probekörpers.

Der kraftmessende Theil ist entweder als Hebelwaage mit Gewichtsbelastung und auch als Federwaage construirt, oder es wird die durch den Antrieb erzeugte Kraftleistung in einen Flüssigkeitsdruck umgesetzt, welcher durch eine Manometervorrichtung gemessen wird.

Der formänderungsmessende Theil der Maschine ist meistens als Hebelzeigerwerk ausgebildet oder es sind optische Messmethoden zu Hilfe genommen.

In Bezug auf diese Grundzüge beschreibt nun der Vortragende die verschiedenen Systeme, welche als Maschinen für Zerreißproben auftreten, und zwar das amerikanische System Emery, die Pohlmeier'sche Maschine, die Zerreißmaschine von Mohr und Federhaff, das System von Fairbanks & Co. und endlich die in der Montage begriffene Maschine der Königl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg-Berlin, zu deren Betriebe das durch einen von der städtischen Wasserleitung gespeisten selbstthätigen Druckerzeuger gelieferte Druckwasser von 180—200 Atm. zur Verfügung steht. Der kraftmessende Theil der Maschine hat nur einen Hebel von einer Uebersetzung von 1:250. Auf der rechten Seite der Maschine wird mit mechanisch bewegten Aufsatzgewichten gearbeitet. Soll ein Diagramm verzeichnet werden, so wird die rechte Seite der Maschine ausser Thätigkeit gesetzt und links die obere Pfanne in der Druckstange mit der linken Endschnide des Hebels in Verbindung gebracht. Wenn dann durch den hydraulischen Antrieb im Probestab eine Spannung erzeugt wird, so wird die Kraft durch die Stange auf den leicht beweglichen Deckel der Maassdose übertragen. Dieser Deckel wird in der Schwebe erhalten durch den Gegendruck der eingeschlossenen Flüssigkeit, welcher durch das Anheben eines beweglichen Quecksilbergefässes erzeugt wird. Die senkrechte Bewegung des Quecksilbergefässes giebt ein Maass für die im Probestab herrschende Beanspruchung. Man darf auf die Resultate, welche man mit dieser demnächst in Betrieb kommenden Maschine erzielen wird, mit Recht gespannt sein. Den Vortragenden lohnt für seine stilvolle Darstellung lebhafter Beifall.

Von Seiten mehrerer Mitglieder erfolgen darauf noch mehrere interessante technische Mittheilungen. Unter anderem theilt Herr Hammer aus Mansfeldt mit, dass die erste deutsche Dampfmaschine aus deutschem Material und in einer deutschen Werkstatt erbaut am 25. August 1785 in Betrieb gesetzt worden ist, dass wir somit am 25. August das 100jährige Jubiläum dieser interessanten Thatsache feiern. — Es findet sodann noch ein Meinungsaustausch über Portland-Cement und Porcellan-Cement statt, worauf man zum Schluss der Verhandlungen schreitet.

Der I. Vorsitzende Becker dankt der Stadt Stettin, der Presse, den Vortragenden, dem Vorstände des Concert- und Vereinshauses und dem

Pommerschen Bezirksverein, zu dessen Ehren sich die Versammlung von den Sitzen erhebt. Auf den Vorschlag des Herrn Professor Zemann bringt die Versammlung dem I. Vorsitzenden ein enthusiastisches Hoch aus, worauf die Verhandlungen um 12 Uhr geschlossen werden.

Vermischtes.

Nach dem Jahresbericht des Königlichen Polytechnikums zu Stuttgart für das Studienjahr 1884/85 betrug die Jahresfrequenz in der üblichen Weise berechnet (Gesamtzahl der Studierenden, welche während des Studienjahrs die Anstalt besucht haben, d. h. die Frequenz des Wintersemesters mit Hinzurechnung der im Sommer Neueingetretenen) im Ganzen 336, worunter 214 Württemberger und 122 Nichtwürttemberger. Im Einzelnen kamen auf die Fachschule für:

	Architektur	Bau-Ingenieurwesen	Maschinen-Ingenieurwesen	Chemische Technik	Mathematik und Naturwissenschaften	Allgemein bildende Fächer	Zusammen
Württemberg . .	25	15	21	57	56	40	214
Nichtwürttemberger	58	16	15	23	8	2	122
Zusammen	83	31	36	80	64	42	336

Von den 122 Nichtwürttembergern gehörten an:

- 59 Staaten des deutschen Reichs, nämlich: Preussen 23, Elsass-Lothringen 10, Bayern 10, Hamburg 4, Hessen und Sachsen-Coburg-Gotha je 3, Baden und Sachsen-Weimar-Eisenach je 2, Sachsen und Lübeck je 1;
- 61 andern europäischen Staaten, nämlich: der Schweiz 22, Russland 16, Oesterreich-Ungarn 6, England und Italien je 3, Holland, Liechtenstein und Rumänien je 2, Frankreich, Griechenland, Ostrumelien, Portugal und Serbien je 1;
- 2 aussereuropäischen Ländern, nämlich: den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kleinasien je 1.

Von den 336 Studierenden waren eingeschrieben: 224 als ordentliche und 112 als ausserordentliche.

Das neue Hospital in Havre. Mitte Juni wurde das vom Architekten Léon David erbaute neue Hospital in Havre eröffnet. Es liegt ausserhalb der Stadt am südlichen Abhange der Côte d'Ingouville auf einem Terrain von 65 000 qm Grundfläche. Der Gipfel des Berges ist mit üppigem Baumwuchs bedeckt. Die ganze Anlage ist nach den neuesten Erfahrungen der medicinischen Wissenschaften durchgeführt. Die Baukosten belaufen sich auf 1½ Millionen Mark, während die Kosten pro Krankenbett ungefähr 4800 Mark betragen. Die Anlage besteht aus 17 Pavillons, welche amphitheatralisch gruppiert sind. Durch diese Anordnung ist jeder Pavillon vollständig isolirt, gelüftet und nach allen Richtungen hin dem Einflusse der Sonnenstrahlen ausgesetzt, also in hygienischer Beziehung so günstig wie möglich gelegen. Für die Verwaltung und den allgemeinen Wirtschaftsbetrieb sind 6 Pavillons vorgesehen, während 6 für die Aufnahme männlicher und 5 für die Behandlung weiblicher Kranker bestimmt sind. Die Pavillons der Frauenabtheilung sind mit allen irgend wie wünschenswerthen Einrichtungen versehen: Zimmer für den Arzt, Zimmer für die Wärterin, Zimmer für Arzneibereitung, Waschanstalt, Speisesaal, Heissluftöfen, Wassercloset u. s. w., ferner mit einer Gallerie oder einem Balcon am Hause, auf welchen die Kranken in einem Sessel getragen oder gerollt werden können. Die Krankensäle sind spitzbogig eingewölbt. Im Gewölbscheitel sind Ventilatoren angebracht. Die Höhe vom Fussboden bis Gewölbscheitel beträgt 7 m, die Grundfläche des Saales 46,60 qm und der Rauminhalt pro Bett 48 cbm. Im Uebrigen ist Alles gesehen, um die Krankensäle in hygienischer Beziehung so vollkommen als möglich herzustellen. Der Fussboden ist als Mosaikfussboden angefertigt, um alle Ritzen zu vermeiden, welche als Ablagerungsstätten für ansteckende, organische Stoffe dienen könnten. Die Ecken der Mauern im Innern der Krankensäle sind abgerundet, um das Ansetzen des Staubes möglichst zu verhüten und die vollständige Reinigung der Räume zu erleichtern. Eine trichterförmige Oeffnung im Fussboden dient zum Fortschaffen der schmutzigen Krankenwäsche. Ebenso werden die von der Reinigung herrührenden Schmutzmassen nahe bei den Caloriferen in den Kellerraum geworfen, wo sie leicht gesammelt und verbrannt werden können. Die Wasserclosets sind mit doppeltem Wasserverschluss versehen und mit einem Abfallrohr, welches nach einer Grube für die Weitervertheilung der Kanalisationswässer führt. Das für diese Zwecke im Ueberfluss vorhandene und stets neu zufließende Wasser verhindert jede Ausströmung übler Gase. Da Gasbeleuchtung die Temperatur in bedeutendem Maasse erhöht, schlechte Luft erzeugt und ausserdem noch die Gefahren der Explosion und des Erstickens in sich birgt, hat man die ganze Anstalt mit elektrischer Beleuchtung versehen. Zum Schutz der Säle gegen den Einfluss des plötzlichen, äusseren Temperaturwechsels ist eine isolirende Luftschicht in den Umfassungswänden und im Dache angebracht. Letztere werden gebildet aus einer Ziegelwand von 22 cm Stärke, einem hohlen Raum von 6 cm und einer inneren Wand aus Hohlziegeln von 80 cm Dicke. Von den Zimmern und Balcons eines für Kranke erster Klasse bestimmten Pavillons aus überblickt man das Panorama der Stadt und die Rhede. Dieser Pavillon enthält die erforderlichen Einrichtungen eines feinen Privatkrankenhauses.

Auf dem Gipfel des Hügels hinter einem dicken Gebüsch von Bäumen sind für die Behandlung ansteckender Krankheiten 2 Pavillons für je 11 Betten erbaut, abgetheilt in 3 Zimmer mit je 1 Bett und 2 Schlafsälen zu 4 Betten, um gleichzeitig für die verschiedenen Leiden sorgen zu können.

Die Mauern dieser Säle sind im Innern mit Stuck bekleidet. Ein zweiter Pavillon mit 23 Betten, der auf derselben Höhenlage liegt und hauptsächlich für die Reconvalescenten bestimmt ist, kann bei herrschenden Epidemien ebenfalls für ansteckende Krankheiten benutzt werden.

Ausser den vollständigen Apparaten für die Hydrotherapie hat man auch einen Trockenraum zum Desinfectiren der Leinenwäsche und sonstiger verunreinigter Effekten hergerichtet. Dieselbe soll gleichzeitig den Bewohnern von Havre zur Benutzung dienen.

Der Dampfkessel und die 15pferdige Maschine dienen am Tage zum Betriebe der Waschanstalt und Nachts zur Erzeugung der Elektrizität für die Beleuchtung. Die in den Sälen und Gärten vertheilten 106 Caroeelampen können entweder zu gleicher Zeit oder getrennt angezündet und ausgelöscht werden. Die Lichtstärke wird vom Maschinenraume aus überwacht und regulirt. Die Ventilation geschieht durch Absaugung und es wird die verdorbene Luft aus den Krankensälen durch vier Aspirationsröhren, deren Mündungen neben den Eingangsthüren liegen, abgesogen. Zum Betriebe der Ventilation und Heizung sind im Kellergeschoss Caloriferen aufgestellt. Sie sind aber diesen Zwecken entsprechend in zwei von einander unabhängige Abtheilungen getheilt. Der nördlich gelegene Apparat erhält einen Feuerraum, welcher gemeinsam mit den mit Flügeln versehenen Rosetten im Gewölbscheitel zum Betriebe der Ventilation während des Sommers dient, während die andere Feuerstelle für Heizung und Ventilation während der Winterzeit hergerichtet ist. Die reine Luft wird im Norden von Aussen entnommen, in den Caloriferen vorgewärmt und entsprechend den Grössen des Pavillons durch vier bis sechs Oeffnungen in die Krankensäle getrieben. Zwei dieser Oeffnungen liegen mitten in den Sälen im Mosaikfußboden, während die anderen in den Umfassungsmauern gleichmässig vertheilt angebracht sind.

Die entweder durch Respiration oder durch andere in Krankensälen herrschende Infektionsursachen verdorbene Luft wird, wie schon erwähnt, sofort durch Absaugungsröhren abgeführt und nach einem Schornstein geleitet, in dessen Mitte sich die Rauchröhren befinden. Hierdurch wird die Temperatur im Schornstein erhöht und dadurch der Abzug der verdorbenen Luft beschleunigt. Ausserdem sind mitten in den Sälen Kamine mit doppeltem Feuerheerd aufgestellt, um sowohl bei der Ventilation mitzuwirken, wie zur Beruhigung der Kranken beizutragen, deren Auge sich an der Helligkeit und Beweglichkeit der Flamme erfreut. Selbst beim stärksten Frost wird sich die Temperatur in den Krankensälen leicht auf 16° C. bringen lassen. Die Lufterneuerung im Sommer und im Winter soll 150 cbm pro Stunde und pro Bett, die Geschwindigkeit der einströmenden Luft soll dabei 1—1,5 m pro Secunde betragen (wohl etwas hoch). Ein sehr opulenter Wasserzufluss ist vorgesehen. Die Stadt liefert das erforderliche Wasser, ferner sichert eine Quelle, welche sich auf dem Terrain der Anstalt vorfindet, durch einen täglichen Zufluss von 200 cbm den Betrieb der Bewässerung und der Waschanstalt.

Ohne Zweifel sind die oben beschriebenen Einrichtungen als muster-giltig anzusehen. Eine andere schwerwiegende Frage bleibt bei diesen Anstalten immer die, werden auch alle getroffenen Einrichtungen und Vorkehrungen von dem Wärterpersonal derartig bedient, dass dieselben vollständig ihren Zweck erfüllen? Nach den Erfahrungen, die man an Centralheizungen in öffentlichen Gebäuden gemacht hat und noch fortwährend macht, kommt der Fall einer sorgfältigen, verständnisvollen Bedienung derartiger Einrichtungen nur sehr selten vor, und werden daher die Wirkungen der Verbesserungen der Krankenhäuser erst dann zur vollen Geltung kommen, wenn eine straffe Verwaltung derartiger Etablissements das Wärterpersonal zur genauen und gewissenhaften Erfüllung aller ihm übertragenen Obliegenheiten gebracht haben wird.

Bücherschau.

Beiträge zur Lösung der Kanalfrage von Julius Greve, Regierungs-Baumeister, Berlin, Ernst und Korn, 1885.

In der vorliegenden kleinen Schrift macht der Verfasser uns mit zwei Neuerungen im Betriebe und Bau von Kanälen bekannt, welche eigener Erfindung ihren Ursprung verdanken. Die erste derselben „Waggon Schiff und Schiffswaggon“ ist bereits im Jahre 1882 Seite 375 des Centralblattes der Bauverwaltung veröffentlicht. Sie bezweckt, statt grosser Schiffe sog. Schiffszüge durch Aneinanderreihung kleiner Kästen zu bilden, welche beliebig an- und abgehängt, auch auf gewöhnliche Eisenbahnplateauwagen gesetzt werden können, so dass z. B. bei Kohlentransporten von der Beladung auf der Zeche bis zur Entladung in's Seeschiff ein Umstürzen oder Umschaukeln der Kohlen nicht erforderlich wird. Die gleiche Einrichtung bestand, soweit uns bekannt, früher (seit 1862) in Goole (England), ist dort aber zu Gunsten grösserer Kästen bis zu 40 t Tragfähigkeit, welche dann nicht mehr auf die Eisenbahnen übergehen können, wieder aufgegeben worden. Die Leser des Wochenblattes erinnern sich wohl noch des auch hier wiedergegebenen Vortrages des Wasserbauinspectors Gerhard im Berliner Architekten-Verein über diesen Gegenstand, in welchem auch die Waggon Schiffe anerkennend erwähnt

wurden, jedoch mit der Einschränkung, dass die Detailconstruction der Verbindung mit Rücksicht auf den nothwendigen Zusammenhalt auf bewegten Flussstrecken noch nicht hinreichend ausgearbeitet sei und gewiss manche Schwierigkeiten verursachen werde. Diese Detailconstruction fehlt leider auch in der Greve'schen Schrift, welche überhaupt eine Zeichnung des Schiffswaggon und der Waggon Schiffe vermissen lässt. Abgesehen von den allgemeinen Vorzügen, welche in der Vermeidung jeglicher Umladung, Ermöglichung kleiner Frachtsendungen und der unbeschränkten Uebergangsfähigkeit vom Wasserwege zur Eisenbahn und umgekehrt besteht, wird vielleicht gerade die letztere Eigenschaft eine ausbreitere Verwendung empfehlen, wenn es sich um den Uebergang von Waaren aus einem Flussgebiet in ein anderes handelt, deren Wasserscheide nicht von einem Kanal, aber von einer Eisenbahn überschritten wird. Auch ist leicht eine Verkehrslinie zu denken, welche bis zum Beginn starker Steigungen als Kanal, über die hohe, aber kurze Wasserscheide als Eisenbahn und jenseits der Berge wieder als Kanal gebaut ist. Für die Kanäle in Norddeutschland trifft diese Voraussetzung der Terraingestaltung allerdings nicht zu; auch ist es erforderlich, dass ein ganz bestimmter, ausreichender Verkehr eine Einrichtung zulässig erscheinen lässt, die für gewöhnliche Schiffe unbenutzbar ist.

Weniger als die erste können wir die zweite Erfindung des Verfassers als eine glückliche bezeichnen. Die ausserordentlich theuere Anlage der neuen, eigenartigen geneigten Ebene, welche zum grossen Theil durch die vor dem Stauwagen vorhandene erhebliche Wassertiefe (rund 6 m) bedingt wird, ferner die Art der Aufwärtsbewegung mittelst des wie mit Pumpenkolben arbeitenden Stauwagens, zuletzt auch die Beweglichkeit einer 67 m langen, 4—5 m hohen Schleusenwand scheinen uns Nachteile gegen die einfachen wassergefüllten Schiffswagen, von denen der eine mehrbelastete den minderbelasteten leicht und ohne Betriebskraft aufwärts zieht — in gleicher Weise will der Verfasser übrigens auch seine Stauwagen bewegen —, dass wir glauben, jenen Schiffswagen den Vorzug geben zu müssen. Ein Zweifel an der Ausführbarkeit eines eisernen Bassins von 67 m Länge, 8,60 m Breite und 2,50 m Tiefe, wenn auf einer Ebene stets gleicher Neigung die Zahl der Axen und Räder eine unbeschränkte ist, erscheint doch geradezu undenkbar. Der in den anschliessenden Haltungen etwa mögliche Wechsel in den Wasserständen ist kein Hinderniss der Verwendung; selbst die von C. Rupprecht im Centralblatt der Bauverwaltung, Jahrgang 1883 No. 8, für diesen Fall vorgesehenen und sehr schön erdachten Auszüge werden überflüssig, wenn man die Höhe der Wagen etwas vergrössert und durch einen seitlichen Anlass in denselben ermöglicht, bald dem oberen, bald dem unteren Wagen, so viel an Füllwasser zu entziehen, dass die Bewegung vor-schriftsmässig vor sich gehen kann.

Wir wollen nicht verhehlen, hierbei auf eine neue Einrichtung von Schleusenwagen aufmerksam zu machen, die zu gleicher Zeit von dem Eisenbahn-Bauinspecteur a. D. Gustav Meyer-Berlin und zwei französischen Ingenieuren erfunden ist und welche dem wassergefüllten Kasten eine kleine Beweglichkeit in sich gestattet, so dass es möglich ist, Curven und Gefällwechsel selbst bei Anwendung vieler Räderpaare zu befahren. Diesbezüglichen Aufschluss geben eine jüngst erschienene Meyer'sche Schrift: über geneigte Ebenen und eine Mittheilung des französischen Chefingenieurs Jacquier in den „Memoires, publiés à l'occasion du congrès international de navigation intérieure à Bruxelles, 1885“.

Wenn wir bezüglich des zweiten Theils der Greve'schen Schrift mit dem Verfasser auch nicht ganz einer Meinung sind, so theilen wir doch ganz die Ansicht, welche ihn zu seinen Erfindungen führte, dass nämlich die neuen Aufgaben des Wasserverkehrs neue Mittel erfordern. Nur zu lange hat sich der Sinn des Volkes und die Erfindungskraft der Ingenieure von den Kanälen abgewendet, als dass es nicht mit Freude begrüsst werden sollte, wenn die im Wasserbau erfahrenen Fachgenossen den modernen Bedürfnissen ein schaffendes Verständniss entgegenbringen.

Sy —.

Accord-Lohn-Tabelle für die Aufstellung und Revision der periodischen Lohnrechnungen von G. Kosub, General-Secretair. Meinungen. Selbstverlag des Verfassers. Preis 5 Mk. Die von dem General-Secretair G. Kosub berechnete Accord-Lohn-Tabelle ist das schätzbare Erzeugniss eines unermüdeten Fleisses; das Werk empfiehlt sich durch praktische Anordnung des Stoffes und grosse Uebersichtlichkeit. Ein dem Buche beigegebenes Beispiel über die Anwendung selbst, beweist, dass letztere für den bauführenden Ingenieur, wie für das Bau-Aufsichts-Personal und die Unternehmer von gleichem Interesse ist. Wir können das Werk warm empfehlen.

Personalnachrichten.

Königreich Bayern.

Dem Director und Professor an der Technischen Hochschule zu München wurde der Rang eines Kgl. Geheimen Rathes, dem Vorstande des Oberbahnamtes München, Oberbahninspecteur Laubmann der Titel eines Kgl. Generaldirectionsrathes, dem Director der Pfälzischen Eisenbahnen Lavale der Titel eines Regierungsrathes verliehen.

Der Hofbaudirector Eduard v. Riedel ist gestorben.

Inhalt: Der Maurerstreik in Berlin. — Vermischtes: Bekanntmachung der Königlichen technischen Prüfungs-Commission. — Zahnradbahnen für Güterverkehr. — Die Pariser Stadtbahn. — Bücherschau. — Personalmeldungen.

Der Maurerstreik in Berlin.



or etwa 7 Wochen wurde fast auf allen Bauten in Berlin von den Maurern die Arbeit eingestellt, weil der geforderte Stundenlohn von 0,50 Mk. nicht bewilligt wurde. Da der Streik fast volle 6 Wochen gedauert und von beiden Parteien mit so grosser Hartnäckigkeit fortgesetzt worden ist, so sei es wohl gestattet, die Verhältnisse des Maurergewerbes in Berlin etwas näher zu beleuchten.

Entgegen an anderen Orten arbeiten die Maurer in Berlin bei ihren Meistern fast ausschliesslich in Tagelohn, bei 10stündiger Arbeitszeit erhielten die Maurer bisher pro Stunde durchschnittlich 0,40 Mk., bekamen demnach einen Tagelohn von 4 Mk. Der Wochenlohn wird berechnet nach den wirklich gearbeiteten Stunden. Unterbrechungen in der Arbeit durch Regenwetter, durch Mangel an Material etc. kommen in Abzug. In Accord wurde bisher von den Maurern fast gar nicht gearbeitet, und wird Seitens der Maurer dem Verlangen der Meister nach Accordarbeit grosser Widerstand entgegen gesetzt.

Nur allein die Putzarbeiten sowohl im Innern der Gebäude wie an Façaden werden ausschliesslich in Accord ausgeführt; Putzer und Maurer sind aber in Berlin ganz verschiedene Handwerker, und nur im Nothfalle wird ein Putzer sich dazu bequem als Maurer zu arbeiten, da er bei Putzarbeiten in Accord wesentlich mehr verdient.

Der bisher gezahlte Tagelohn von 4 Mk. für Maurer ist nicht als besonders hoch zu bezeichnen im Vergleich zu den Lohnsätzen von 2,50—3,50 Mk. in den meisten Provinzialstädten, denn erstens ist der Lebensunterhalt erheblich höher wie anderwärts und dann ist nicht zu unterschätzen, dass die Leistungen der hiesigen Maurer ganz andere sind wie auswärts. Der Berliner Maurer ist im allgemeinen fleissig und geschickt, die Arbeit fliesst ihm von der Hand; Rauchen während der Arbeitszeit ist ganz unbekannt, auch kommt es selten vor, dass Leute sich während der Arbeit unterhalten. Der Vergleich von hiesigen Bauausführungen mit denen anderer Städte zeigt die Ueberlegenheit der hiesigen Maurer ganz augenscheinlich. Es ist hier etwas ganz gewöhnliches, dass die besten Ziegelrohbau-Façaden über die Hand gemauert werden, bei Giebelwänden nach Nachbargrundstücken ist diese Art des Mauerns ganz selbstverständlich, und dabei sind diese 20 m hohen Wände tadellos gerade und glatt wie gehobelt. Der Berliner Maurer arbeitet bei guten Ausführungen stets mit der Libelle und Putzwaage und sucht etwas in besonders sauberer Ausführung, daher können auch mit Recht hiesige Bauten als Muster hingestellt werden. Derartige Leistungen sind jedoch nur möglich bei Tagelohnarbeit, und es wäre im Interesse der guten und soliden Ausführung zu beklagen, wenn vorwiegend Accorarbeit eingeführt werden müsste zum Schutz vor Arbeitseinstellungen, das Handwerk würde darunter leiden. Das Maurer-Handwerk hat sich in Berlin trotz der Gewerbe-freiheit recht gut erhalten, es kann hier keiner als Geselle arbeiten, der nicht seine 3jährige Lehrzeit abgemacht hat.

Das mit den wachsenden Bedürfnissen der Zeit auch die Arbeitslöhne von Zeit zu Zeit steigen müssen, ist ganz naturgemäss, nur dürfen die Forderungen nicht gewaltsam und unbillig sein. Vor 6—8 Jahren betrug der Stundenlohn der Maurer 30—33 Pf., seit einigen Jahren erst ist der Lohnsatz von 40 Pf. pro Stunde fast allgemein geworden, von einzelnen Meistern wurde sogar schon vor dem Streik an bessere Gesellen ein Stundenlohn von 42½ Pf. gezahlt. Die nun plötzlich gestellte Forderung von 50 Pf. Stundenlohn ist durchaus unbillig und gewaltsam, und würden hierdurch viele Meister zweifellos ruiniert werden. Dieser Lohnsatz bedeutet eine Aufbesserung des Verdienstes in einem Zeitraum von 8—10 Jahren um rot. 50 bis 60 % und jeder vernünftig Denkender muss eine derartige Forderung als exorbitant bezeichnen, da auf keinem Gebiet, weder an Wohnungsmiethe noch an Lebensmitteln, eine nur annähernde Steigerung der Preise stattgefunden hat. Mit Recht haben daher die Arbeitgeber im Verein mit den Bauherren, Communen und Behör-

den die Forderungen der Maurer zurückgewiesen, bis dieselben nothgezwungen die Arbeit wieder aufnehmen mussten. Zwar ist den Maurern fast durchweg eine geringe Lohnerhöhung bewilligt worden, indem gegenwärtig wohl 50 % aller Maurer einen Stundenlohn von 45 Pf. beziehen, da viele Bauten so bald als möglich fertig gestellt werden müssen; jedoch steht dieser geringe Mehrverdienst in gar keinem Vergleich zu dem grossen Lohnausfall während des 5—6 wöchentlichen Streiks. Auch ist mit einiger Bestimmtheit zu erwarten, dass, nach Fertigstellung der dringendsten Arbeiten, die Arbeitslöhne wieder auf den alten Satz von 40 Pf. zurückgehen werden, denn unter diesen unsicheren Verhältnissen werden neuere Bauten so leicht nicht übernommen. Man darf daher wohl sagen, dass trotz aller Anstrengungen in den unzähligen Versammlungen, trotz der vielen Reden und gefassten Resolutionen die Maurer gänzlich unterlegen sind, und die grossen pecuniären Verluste dürften ihnen eine heilsame Lehre sein, nicht wieder mit solchen gewaltsamen Forderungen aufzutreten.

Nicht minder wie die Maurer werden auch die Meister unter den Folgen des Streiks zu leiden haben, leider wird mancher strebsame junge Unternehmer, wenn er nicht besonders capitalfest ist, dem Streik zum Opfer fallen durch den unverschuldeten Ruin seines Geschäftes. Die Folgen werden sich für die Meister besonders erst zum Herbst bemerkbar machen, wenn die zum 1. Oktober bereits vermieteten Bauten nicht fertig gestellt sind. In Berlin giebt es 2 grosse Termine des Wohnungswechsels, zum 1. April und 1. Oktober, und zu diesen Terminen müssen Neu- und Umbauten fertig gestellt werden. Bei den stets kurzen Terminen für hiesige Bauten ist ein Stillstand von 6 Wochen kaum wieder einzuholen, selbst mit Aufbietung aller Kräfte, und der Unternehmer wird für die verspätete Fertigstellung dem Bauherrn aufkommen müssen, da dieser wieder seinem Miether gegenüber verpflichtet ist.

Das Gesetz schützt den Unternehmer wohl vor Ereignissen höherer Gewalt, aber die „höhere Gewalt“ des Streiks dürfte hiervon wohl ausgeschlossen sein, denn es ist nachweislich zu allen Zeiten während des Streiks gearbeitet worden; zahlreiche Prozesse wird der Streik zur Folge haben.

Wie bei den unsicheren Zuständen die Baulust naturgemäss abnimmt, so ist andererseits zu befürchten, dass eine Steigerung der Wohnungsmiethen eintreten kann zum grössten Nachtheil der Bürgerschaft, denn der Hausbesitzer weiss aus dergleichen Ereignissen stets Vortheil zu ziehen.

Wenn nun beide Parteien bei diesem eben beendeten „Krieg im Frieden“ grosse Nachtheile erlitten haben, dann sollte man annehmen, dass auch beide Theile sich die bitteren Erfahrungen zu Nutze machen würden. Der Misserfolg wird die Maurer hoffentlich dahin bringen, dass sie versuchen werden, auf friedlicherem Wege eine Lohnaufbesserung zu erreichen, indem sie ihre Forderungen etwa ½ Jahr vorher bekannt machen, damit die Meister bei Uebernahme von Arbeiten ihre Preise einrichten können. Geradezu widersinnig ist das Ansinnen der Maurer, dass Jedermann gleichen Lohn bekommen soll, auch werden sie sich schon bekommen müssen, Accorarbeiten auszuführen; die grössere Menge wird diesen Arbeitsmodus später mal mit Freuden begrüssen, denn hierdurch wird es ihnen erst recht möglich, ihre Lage zu verbessern.

Aber auch die Arbeitgeber werden die Erfahrung gemacht haben, dass mit der Arbeitsmacht in Zukunft mehr zu rechnen sein wird, und dass die Forderungen der Arbeiter nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen sind; wie verlautet sollen auch in letzter Zeit bereits Anzeichen wahrgenommen sein, wo die Meister mit der Lohncommission der Gesellen in Unterhandlungen treten wollen.

Im Interesse der Gesammtheit wäre es sehr zu wünschen, wenn derartige Lohnfragen späterhin durch gemeinschaftliche Verhandlungen auf friedlichem Wege geregelt, dabei wäre aber beiderseits zu beherzigen: „gebet nach“.

Vermischtes.

Bekanntmachung der Königlichen technischen Prüfungs-Commission vom 28. August 1885. Die Herren Candidaten des Bau- und Maschinenfaches, welche die erste Staatsprüfung im Winterhalbjahre October d. Js. bis einschliesslich März k. Js. abzulegen beabsichtigen, werden hierdurch aufgefordert, bis zum 30. September d. Js. sich schriftlich bei der unterzeichneten Behörde zu melden und dabei die vorgeschriebenen Nachweise und Zeichnungen einzureichen.

Wegen der Zulassung zur Prüfung wird denselben demnächst das Weitere eröffnet werden.

Meldungen nach dem angegebenen Schlusstermine müssen unberücksichtigt bleiben.

Zahnradbahnen für Güterverkehr. In der Besprechung der Harzbahn von Blankenburg nach Tanne ist der Vermuthung Ausdruck gegeben, dass bei jener Bahn zum ersten Male die Zahnstange in Verbindung mit einem normalspurigem Geleise für eine wesentlich auf Güterverkehr bezeichnete Linie, und zwar nur dort angewendet sei, wo die Adhäsion nicht ausreichte die Anhöhen zu ersteigen.

Diese Vermuthung ist nicht ganz zutreffend; in einer kürzlich erschienenen Schrift des Professors E. Dietrich über die „Baumaterialien der Steinstrassen“ ist nach einer Veröffentlichung vom Jahre 1879 in der „Eisenbahn“, die Anlage einer ähnlich construirten Bahn bei Laufen, unweit Basel, beschrieben, bestimmt die mit Steinen beladenen normalspurigen Eisenbahnwagen auf abwechselnd horizontaler oder mit 6⁰/₁₀ steigender Bahn an das schweizerische Eisenbahnnetz anzuschliessen.

Die Maschinen sind dort insofern anders gebildet, als jede Axe vier Räder trägt, zwei äussere normalspurige Räder für den Adhäsionsbetrieb auf horizontaler Strecke und zwei innere lose auf der Axe sitzende Räder, auf welchen die Maschine dann ruht, wenn sie mittelst Zahnrad und Zahnstange die Rampe befährt. Auf der Rampe liegen daher vier Schienen, zwei innere für die Maschine und zwei äussere Schienen für die Eisenbahnwagen.

Die inneren Schienen liegen um ein Geringes höher als die äusseren Schienen, so dass die an der Maschine befindlichen äusseren normalspurigen Räder während der Rampenfahrt frei in der Luft schweben.

Die Pariser Stadtbahn (Génie civil). Die Regierung hat soeben den Kammern einen Gesetzentwurf zur Genehmigung vorgelegt, welcher bezweckt, die Anlage einer Bahn in Paris und dessen Weichbild als von öffentlichem Nutzen zu erklären und die Concession im Submissionswege zu gewähren.

Folgendes ist der wesentliche Inhalt des Entwurfes.

Das von der Regierung in Vorschlag gebrachte System ist in Uebereinstimmung mit dem vom Stadtrath von Paris und dem „Conseil général des ponts et chaussées“ genehmigten und beabsichtigt die mittleren Theile von Paris mittelst Tunnel zu durchfahren. Das Netz hat eine Ausdehnung von 40 km und umfasst:

1. Eine Linie, welche die Eisenbahn des Moulineaux in Puteaux mit der Bahn von Vincennes bei Reuilly verbindet und nahe bei dem Thore Maillot, den Plätzen de l'étoile, der Oper, der Republik und der Bastille vorüberfährt.
2. Zwei Anschlüsse von dieser Linie an die Eisenbahn von Auteuil, einen nahe bei Batignolles, den anderen bei dem Thore Maillot.
3. Eine Linie, welche die rechtsufrige Gürtelbahn in oder nahe bei La Chapelle mit der linksufrigen nahe bei Gentilly verbindet und an den Markthallen (halles centrales) vorübergeht.
4. Eine Kreislinie auf dem linken Seineufer, welche auf dem Platz de l'étoile einerseits und am Boulevard Bourdon andererseits an die Linie von Puteaux nach Reuilly anschliesst und am Trocadero oder dicht dabei und am Bahnhof Montparnasse durchfährt.

Die Arbeiten sollen nach Verlauf von acht Monaten begonnen und die erste Linie vom Tage der Zuschlagserteilung ab nach Verlauf von drei Jahren dem Betriebe übergeben, die anderen Linien nach fünf Jahren, von demselben Zeitpunkt ab gerechnet, eröffnet werden.

Die Eisenbahn soll sofort durchweg zweigeleisig hergestellt werden.

Die Kosten sind auf 168 Millionen Mark veranschlagt, d. h. etwas über 4 Millionen Mark pro Kilometer. Die Finanzierung ist von der Regierung derartig in Aussicht genommen, dass ein Drittel des Capitaales durch Zeichnung von Actien und zwei Drittel durch Obligationen mit Staatsgarantie beschafft werden.

Der garantierte Zinsfuss soll im Submissionswege als Angebot von 5⁰/₁₀ incl. Amortisirung festgestellt werden. Diesem Zinsfusse entspricht, auf die Concessionsdauer von 65 Jahren derartig berechnet, dass der Staat das Stadtbahnnetz übernimmt, wenn er von der concessionirten Gesellschaft die Ringbahn übernimmt, ein Ausgabeurs von 281,6 Mk. pro Obligation von der gebräuchlichen Art derer der übrigen Eisenbahngesellschaften. Die Zuschlagserteilung soll vor einer Commission stattfinden, welche aus hohen Beamten und erwählten Mitgliedern der gesetzgebenden Körperschaften besteht.

Diese Commission soll auch die von den Submittenten beigebrachten Garantie-Nachweise vor Zulassung derselben zur Submission prüfen.

Die Summen, welche als Zinsen in Folge der Staatsgarantie gezahlt werden, bilden eine wieder einziehbare Vorschussleistung, welche incl. Zinsen wieder zurückzahlen ist sobald die Einnahmen zur Zahlung von 5⁰/₁₀ Zinsen an die Actieninhaber ausreichen.

Ein Viertel des weiteren Ueberschusses gehört der Gesellschaft, die

übrigen drei Viertel dienen zur Rückzahlung der gezahlten Staatsgarantie. Nach erfolgter Tilgung derselben theilt die Gesellschaft und der Staat die über 6⁰/₁₀ des Actien Capitals betragende Einnahme zu gleichen Theilen.

Das Bedingnisheft enthält alle erforderlichen Bestimmungen betreffend die Aufrechthaltung des Verkehrs während der Bau-Ausführung, die Wiederherstellung der Kanäle und Leitungen sowie die Lüftung der Tunnel.

Für den Personenverkehr ist der Tarif wie folgt festgesetzt:

8 Pf.	pro km	in erster Klasse,
5,6	„	„ „ „ zweiter „
3,2	„	„ „ „ dritter Klasse.

Das Bedingnisheft schreibt ausserdem die Ausgabe von Rück-Billets mit einer Ermässigung von 25⁰/₁₀ im Allgemeinen und von 50⁰/₁₀ für die Morgenzeit vor, zu welcher die Arbeiter sich im zur Arbeit begeben.

Der Gepäck-, Güter- und Postverkehr kann nur nach besonderem Abkommen mit den Concessionären eingerichtet werden. Indessen behält das Bedingnisheft der Verwaltung das Recht vor den Concessionären die Pflicht aufzulegen den Personen- und Gepäckzügen der grossen Eisenbahnlinien auf der Stadtbahn die Durchfahrt zu gestatten, sowie den Verkehr der Züge, welche zur Versorgung der Hauptstadt mit Lebensmitteln dienen; hierfür ist eine gesetzlich festzustellende Quote zu zahlen.

Der Gesetzentwurf hat auch eine weitere Ausdehnung des Stadtbahnnetzes vorgesehen und erklärt die Concessionäre für verpflichtet auch die Concession neuer Linien zu übernehmen, wenn dieselben gesetzlich für „öffentlich nützlich“ erklärt werden. Diese neuen Linien würden ein neues Netz mit getrennter Rechnungsführung bilden.

Zum Schluss bemerkt die Regierung: „der Staat allein muss diese Unternehmung in die Hand nehmen um seine Oberhand über eine Linie zu wahren, welche bestimmt ist das directeste Verbindungsglied der grossen Adern aller unserer in der Hauptstadt zusammenlaufenden Netze zu werden.“

R. B.

Bücherschau.

Die Anlage der Fischwege, von H. Keller. Mit einem Vorworte des Ausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins. Berlin 1885, Verlag von Ernst und Korn.

Nachdem in neuester Zeit durch Reichsgesetz die Anlage von Fischwegen bei Stauanlagen vorgeschrieben, hat man der Einrichtung solcher Fischpässe oder Fischtreppe auch in Deutschland grössere Aufmerksamkeit gewidmet, ohne sich indessen über die Gewohnheiten der Fische und über die denselben entsprechenden Einzelheiten der Constructionen ein erschöpfendes Urtheil bilden zu können. Es ist daher ein ungemein dankenswerthes Ziel, das sich der Verfasser des obigen Werkchens gesteckt hat, durch eine, mit gewisser Liebe in alle Einzelheiten eingehende, auch dem Laien verständliche Darstellung die Gewohnheiten des Wanderfisches — speciell des Lachses und Aales — zu beleuchten und danach die Bedingungen für eine zweckmässige Construction der Fischwege systematisch zu entwickeln; das in anregendem Tone geschriebene und durch zahlreiche Holzschnitte illustrierte Werkchen, welches die bisher bekannten Systeme von Fischwegen kritisch sichtet, geht nach einer die Gewohnheiten der Wanderfische schildernden Einleitung zunächst auf die allgemeine Anordnung der Fischwege ein, unterscheidet dann bei denselben hinsichtlich der Construction „Fischtreppe“ und „Fischpässe“, sowie Aalrinnen.

Unter den Fischpässen wird der von Macdonald mit Gegenstrom bei den Potomakfällen ausgeführte Fischpass eingehend beschrieben, dessen Princip der Verwendung von Gegenströmungen auch für eine Ausführung in grösserem Maassstabe für Schiffahrtzwecke zur Ueberwindung von Stromschnellen wohl geeignet erscheinen möchte.

Jedem Fischereifreund, sowie jedem Ingenieur, dem die Ausführung von Stauanlagen mit Fischwegen obliegt, kann das Werk nur warm zum Studium empfohlen werden.

C.

Personalnachrichten.

Bayern.

Der Ingenieur Assistent Wilhelm Fischer wurde ab 16. August l. Js. unter Belassung in seiner dermaligen Verwendung als Vorstand der Eisenbahnbausection München zum Abtheilungs-Ingenieur ernannt.

Als Commissär zur Durchführung der Weichencentralisirung in den Bahnhöfen der Linie München—Freilassing wurde aufgestellt: in Rosenheim der Königl. Bezirksingenieur Heinrich Pfalzer ab 1. August l. Js.

Elsass-Lothringen.

Se. Majestät der Kaiser haben Allergnädigst geruht, den bisherigen Wasserbau-Bezirksingenieur, Bauinspector Angele zum Kaiserlichen Regierungs- und Baurath in der Verwaltung von Elsass-Lothringen zu ernennen.

Preussen.

Der im technischen Bureau der Bau-Abtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten beschäftigte Land-Bauinspector Krüger ist nach Potsdam versetzt und demselben eine technische Hilfsarbeiterstelle bei der dortigen Königl. Regierung verliehen.

Bei Uebernahme in den preussischen unmittelbaren Staatsdienst sind ernannt: die Eisenbahn-Baumeister Steigertahl in Braunschweig und Peters in Seesen zu Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektoren, sowie die Maschinenmeister Harsleben in Braunschweig und Kelbe in Braunschweig zu Eisenbahn-Maschineninspektoren.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 70.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliustrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
1. September 1885.

Offene Stellen.

Zu Projektierungs-Arbeiten für Secundärbahnen werden einige theoretisch und praktisch erfahrene Ingenieure zum sofortigen Eintritt gesucht. Meldungen nebst Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sind an die unterzeichnete Behörde, welche zu jeder Auskunfttheilung bereit ist, zu richten.

Darmstadt, am 22. August 1885.

Grossherzogliches Ministerium der Finanzen.
Abtheilung für Bauwesen.
Horst.

Regierungs-Bauführer bezw. **Architekten** zur Bearbeitung von Hochbau-Projekten für den Centralbahnhof zu Frankfurt a. M. gesucht. Diäten 4,5 Mk. bis 6 Mk. Meldungen an **Regierungs-Baumeister Prinzhausen**, Frankfurt a. M., Niedenau No. 35. (3941)

1 im Hochbau erfahrener **Regierungs-Baumeister** und **1** **Regierungs-Bauführer** werden sofort zur Projektbearbeitung eines Artillerie-Kasernements auf die Dauer von 4 Monaten zu engagiren gesucht.

Diäten 10 bezw. 7,50 Mark. Zeugnisse unter Beifügung des Lebenslaufes sind zu richten an

Rühle von Lilienstern,
Garnison-Bauinspector zu Strassburg i. E. (3930)

Zu längerer Beschäftigung bei den Bauausführungen des hiesigen Centralrangirbahnhofs werden **zwei** im Ingenieurfach geprüfte **Regierungs-Bauführer** oder academisch gebildete **Ingenieure** zu engagiren gesucht. Eintritt kann sofort erfolgen. Meldungen unter Beifügung von Zeugnissen sind an den Unterzeichneten zu richten.

Frankfurt a. M., den 20. August 1885. (3934)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
Hanke.

Musterzeichner

farbiger Dessins für eine Porzellanfabrik Nordböhmens gesucht. Schriftliche Offerten sub **T. U. 25** an **Haasenstein & Vogler**, Berlin SW. — worauf mündliche Verhandlung in Berlin. (3933)

Zur Bearbeitung von Zeichnungen für mein Werk über die kirchliche Baukunst suche ich für 15. September oder 1. October **zwei** mit den **mittelalterlichen Bauformen vertraute**, in **Federzeichnung, Aquarelliren** und **Perspective vollkommen geübte Zeichner**.

Meldungen mit Beilage selbstgefertigter Arbeiten und Angabe der Gehaltsansprüche erbittet bis längstens 6. September (3923)

G. v. Bezold, München, Ludwigstr. 17a.

Ein Bauschreiber,

der mit dem Führen der Bücher vertraut und im Rechnungswesen vollständig sicher ist, wird per sofort gesucht. Diäten 3 Mk., Dauer der Beschäftigung ca. 4 Monate.

Glogau, den 26. August 1885. (3938)

Kalkhof,
Garnison-Bauinspector.

Submission.

Die Herstellung der für die hiesige **Schlachthofsanlage** erforderlichen Fussböden (ca. 1400 qm) von Asphalt auf Kiesbeton, Granolith oder Cementstrich ist zu vergeben.

Bedingungen sind auf dem unterzeichneten Stadtbauamte einzusehen, oder gegen Einsendung von 50 Pfg. für Copialgebühren zu beziehen. Offerten werden bis zum **10. September, Vormittags 11 Uhr**, entgegengenommen. (3939)

Duisburg, den 24. August 1885.

Stadtbauamt:
Quedenfeldt.

Königlicher Eisenbahn-Directionsbezirk Frankfurt a. M. Centralbahnhof Frankfurt a. M.

Die Lieferung, Aufbringung und Befestigung von 1545 qm 5 cm starkem, 15—20 cm breitem eichenen Bohlenbelag mit 61 cbm eichenen bezüglich kiefernen Unterlagshölzern für Bahnüberführungen soll im Ganzen vergeben werden.

Bedingungen und Zeichnungen liegen in dem Bauamtszimmer, Niedenau No. 35 I zur Einsicht aus und können die ersteren zu 1,5 Mk. bezogen werden. Versiegelte Angebote sind bis zu dem, **am 17. September cr., Vormittags 10 Uhr**, anberaumten Termin an das oben bezeichnete Amtszimmer einzusenden, woselbst die Eröffnung in Gegenwart der erschienenen Anbieter erfolgt. Der Zuschlag geschieht 14 Tage nach dem Verdingungstermin.

Frankfurt a. M., den 26. August 1885. (3944)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
Becker.

Beilage zum Deutschen Eisenbahn-Terminkalender.

Soeben erschienen!

Wird an die Besteller des Kalenders direct versandt. Einzelne Exemplare werden **ausnahmsweise** zum Preise von 1,25 Mk. abgegeben von der

Expedition der Rangliste der Baubeamten in Saarbrücken. (3936)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfehl ich zur Anfertigung von Dampfmaschinen, Dampfkesseln, Transmissionen zum Betriebe von Dynamomaschinen für elektrische Beleuchtung oder für andere Zwecke. (3249)

Rolläden

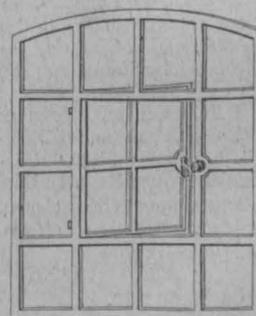
aus Stahl u. Holz
Wilh. Tillmanns, Remscheid.
Ehrendiplom Amsterdam. (3407)

Zum Bezug von

Schwemmsteinen und Kaminrohren

empfehl ich die Firma

Fonck & Comp., Neuwied-Weissenturm. (3314)



Eisenhütten- und Emailirwerk

Franz Wagenführ

TANGERHÜTTE

liefert als

ausgebildetste Specialität:

Gusseiserne Fenster

jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)

in **unübertroffener Modellauswahl**

sowie auch nach neuen Modellen.

Stückpreise schliessen Modellkosten ein.

Transport-Ramponage

ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Gusseiserne Futterstücke und Halteklötze, Gewicht zusammen 2400 kg, nebst Befestigungsmaterial, einzeln oder zusammen, veranschlagt zu rund 1000 Mk., sollen öffentlich vergeben werden. (3943)

Zeichnungen und Bedingungen gegen 1,00 Mk. durch Betriebs-Secretair Wartmann zu beziehen. Termin **den 11. September 1885, Vormittags 10 Uhr.** Zuschlagsfrist 14 Tage.
Königliche Eisenbahn-Bau-Inspection Minden.

Eisenbahn-Directionsbezirk Berlin.

Die Ausführung eines Wärterwohnhauses für 2 Familien bei Haltepunkt Zepernick soll, ausschliesslich Lieferung der Baumaterialien, vergeben werden. Die Verdingungs-Anschläge und Zeichnungen sind bei dem Unterzeichneten einzusehen und können Erstere gegen Erlegung von 1 Mk. (Briefmarken im Werth über 10 Pf. werden nicht angenommen) von demselben bezogen werden. Termin zur Eröffnung der Angebote am **Sonnabend, den 5. September cr., Vormittags 11 Uhr.** Zuschlagsfrist 14 Tage.

Berlin, Stettiner Bahnhof, den 24. August 1885.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.

Koch. (3940)

Bekanntmachung.

Die Anlieferung und Aufstellung eines feststehenden Hebekrahns mit Ausleger von 5000 kg Tragfähigkeit für den Bahnhof Rheydt-Geneiken, sowie die Anfertigung und der Einbau von zwei Centesimalwaagen mit 6 m Brückenlänge und 30 Tonnen Tragfähigkeit auf den Bahnhöfen Ameln und Eschweiler-Aue, letztere ausschliesslich der Herstellung des Mauerwerks und des zugehörigen Wiegehäuschens sowie auch der für die Waagenbrücke nöthigen Eisenbahnschienen, sollen getrennt oder auch zusammen vergeben werden.

Unternehmungslustige wollen Angebote unter Beifügung von Zeichnungen mit entsprechender Aufschrift versehen portofrei und versiegelt bis zum **15. September d. Js.** an das unterzeichnete Königliche Eisenbahn-Betriebsamt einsenden, an welchem Tage die Eröffnung in unseren Geschäftsräumen (Marschierthorbahnhof) Vormittags 11 Uhr stattfinden wird.

Die der Verdingung zu Grunde liegenden Bedingungen können auf unserm technischen Bureau eingesehen oder gegen Einsendung von 1 Mk. von unserem Kanzlei-Vorsteher Pelzer bezogen werden. Die für den Zuschlag vorbehaltene Frist beträgt 4 Wochen. (3920)

Königliches Eisenbahn-Betriebsamt Aachen.

Eisenbahn-Directionsbezirk Magdeburg. Königliches Eisenbahn-Betriebsamt Berlin-Magdeburg.

Der Abbruch des auf dem Aussenbahnhofe des Potsdamer Bahnhofs zu Berlin befindlichen Central-Hebelapparats mit zugehörigen Weichen etc. Gestängen, sowie die Lieferung und betriebsfähige Aufstellung eines neuen vollständigen Drahtzug-Stellapparats, für zweistöckige Thurmanlage, mit 30 Weichenhebeln, 15 Signalhebeln mit zugehörigen Transmissionen und mechanischen Vorrichtungen, Drahtzugleitungen etc., sowie die Lieferung und Aufstellung von 1 einflügeligen und 3 zweiflügeligen schmiedeeisernen Signal-Gittermasten soll öffentlich verdingen werden.

Der vorhandene Central-Apparat mit Ausnahme der elektrischen Anlagen, geht in den Besitz des Unternehmers über und ist in dem Preisgebote für die neue Anlage hierauf Rücksicht zu nehmen.

Termin zur Eröffnung der Angebote ist auf den (3931)

5. September cr., Vormittags 11 Uhr,

im Bureau des unterzeichneten Betriebsamts in Berlin, Potsdamer Platz 4/6, anberaunt und sind die bezüglichen Gebote, verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen, bis dahin kostenfrei einzusenden.

Für den Zuschlag wird eine Frist von 4 Wochen vorbehalten.

Die Verdingungsanschlüsse, Zeichnungen und Bedingungen, welche nebst einer Seitens des Unternehmers vorzulegenden Zeichnung und Beschreibung des angebotenen Centralapparats etc. dem abgegebenen Gebote wieder beizufügen sind, können gegen portofreie Einsendung des Betrages von 2 Mk. von dem Bureauvorsteher Genz bezogen werden.

Königlicher Eisenbahn-Directionsbezirk Frankfurt a. M. Centralbahnhof Frankfurt a. M.

Die Lieferung und Aufstellung der eisernen Dächer der Schmiede und Giessereianlage auf dem Werkstättenbahnhof im Gesamtgewicht von 57 t Schmiedeeisen, 8,5 t Gusseisen — 12 qm verzinktem Wellblech — 195 qm Zinkblech — 178 qm Verglasung — 162 qm Bohlenbelag — Herstellung von 16 Stück Fallkessel an den Rinneneinmündungen soll **im Ganzen** vergeben werden.

Bedingungen mit Gewichtsberechnung und Zeichnungen liegen in dem Bauamtzimmer, Niedenau No. 35 I., zur Einsicht auf und können die Ersten zu 2 Mk., die Letzteren zu 4 Mk. bezogen werden. Versiegelte Angebote sind bis zu dem am **15. September, Vormittags 10 Uhr,** anberaunt Termine an das oben bezeichnete Amtszimmer einzureichen, woselbst die Eröffnung in Gegenwart der erschienenen Anbieter erfolgt. — Zuschlag erfolgt 4 Wochen nach dem Verdingungs-Termin.

Frankfurt a. M., den 22. August 1885. (3932)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.

Becker.

Vorwohler Cementbau-Gesellschaft B. Liebold & Comp.

Holzminden.

Unternehmung für Betonarbeiten und Kunststeinfabrication.

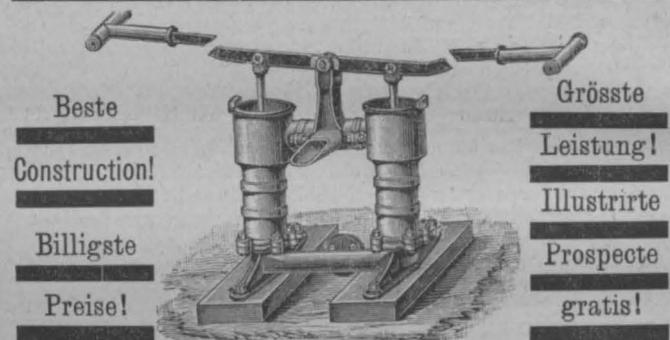
Röhren-Fabrik etc. (940)

1. Feuersichere Decken aus Beton und Concret. Spannweite innerhalb der aus Stabilitätsrücksichten für Gebäude gegebenen Grenzen beliebig. Stärke minimal.
2. Reservoir für Wasser, Soole, Melasse etc. In Form von Klostergewölben bei 15 m Spannweite in einem Bogen.
3. Brücken aus Concret oder Bruchstein-Cementmauerwerk. Grösste Stabilität bei billigstem Preis; kaum theurer als solid gebaute Holzbrücken.
4. Canäle aus Concret und Beton; an Ort und Stelle ausgeführt. Wesentlich billiger als gemauerte Canäle von gleicher Widerstandsfähigkeit.
5. Röhren aus Beton von 7—100 cm resp. 20/30—140/210 cm Weite. Canalsohlsteine, Einlässe, Sinkkästen etc. nach den Frankfurter Normalien.
6. Fundierungen, Schleusenbauten, Wehranlagen, Trottoir mit Rinn- und Bordsteinen, Wasserbehälter, Krippen etc., auf Wunsch auch Ornamente.

Illustrirte Preislisten, Zeichnungen und Anschläge stehen auf Wunsch zu Diensten.

In Berlin vertreten durch: Gustav Kirst, Charlottenstr. No. 82. SW., Baumaterialien-Handlung.

Bau-Pumpen!



Beste
Construction!
Billigste
Preise!

Grösste
Leistung!
Illustrirte
Prospecte
gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blanke & Co.,
Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.

Städtische Baugewerkschule
zu **IDSTEIN im TAUNUS.**
Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission.
Vorcursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.
Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Trockenstuck von A. Kleefeld, Bildhauer, 11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck. (2790)
Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.
Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.
Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.