

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen
1/2 Sgr. die gespaltene Petitzeile.
Dieselben müssen bis
spätestens Dienstag Mittag
eingeliefert sein.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Preis
1 Thlr. pro Vierteljahr.
Bei direkter Zusendung jeder
einzelnen Nummer unter Kreuz-
band 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 30. Dezember 1869.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Mittheilungen über den Kriegshafen an der Jade. (Schluss).
— Aus Frankfurt am Main. — Das Dresdener Hoftheater. — Mit-
theilungen aus Vereinen: Oesterreichischer Ingenieur- und
Architekten-Verein zu Wien. — Architekten- und Ingenieur-Verein
zu Kassel. — Aus dem deutschen Verein für Fabrikation von Zie-
geln etc. — Vermischtes: Zur Frage über die Einführung eines
einheitlichen Ziegelformates. — Die Pläne zur Vollendung der Dom-
thürme in Regensburg. — Zur Berechnung der Geschwindigkeit
des Wassers in Flüssen und Kanälen. — Ueber den Stand der

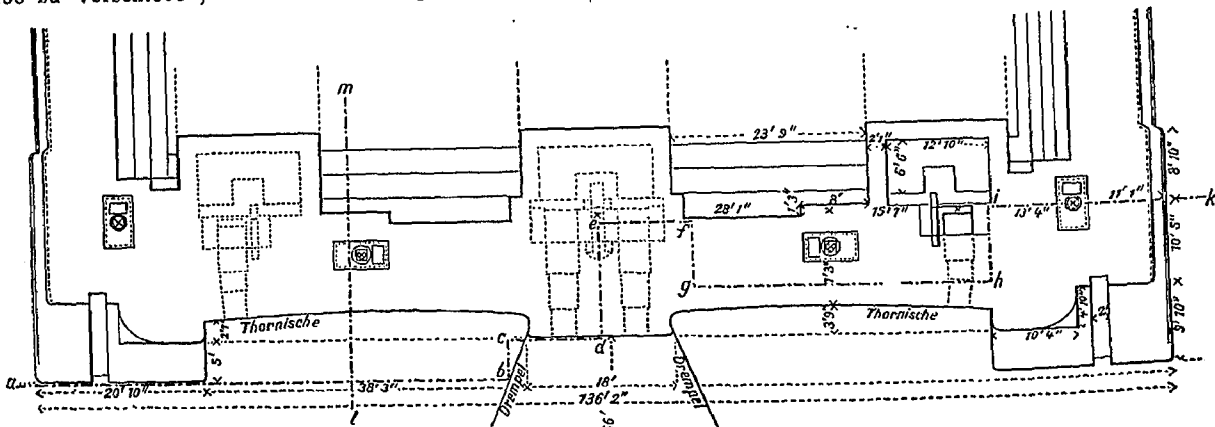
Wasser-Bauten im Regierungsbezirk Königsberg. — Berieselung mit
Kloakenwasser. — Zur Versorgung der Stadt Berlin mit Trink-
wasser. — Materialbedarf für die Packlage einer Schiefer-Chaussee.
— Gegenwärtige Ausdehnung des französischen Eisenbahnnetzes.
— Erörterungen über die Wohnungsfrage in Wien. — Aus der
Fachlitteratur: Der Dom zu Köln von Franz Schmitz. — La-
tham, a scheme of sewerage. — Bauwissenschaftliche Litteratur Ok-
tober, November, Dezember 1869. — Personal-Nachrichten.
— Offene Stellen. — Submissionen etc.

Mittheilungen über den Kriegshafen an der Jade.

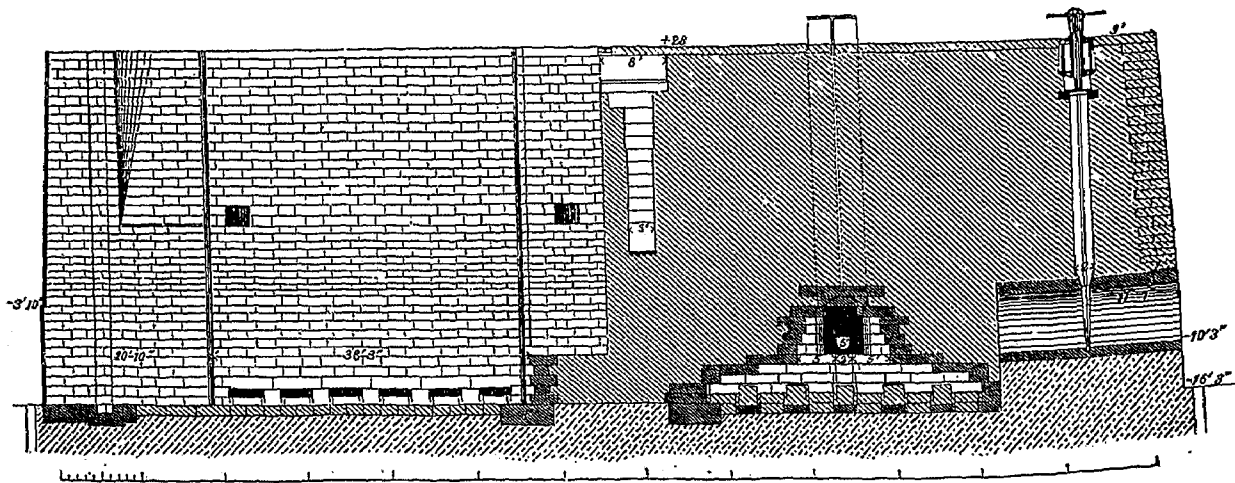
(Schluss.)

Der Béton wurde in den unteren Lagen meist mit-
telst eiserner Kästen und weiter nach oben mittelst Trich-
ter geschüttet. Die Kasten wurden durch eine Winde
herabgelassen und mit einer besonderen Kette geöffnet,
so dass der Béton ausfließen konnte. Die Windevor-
richtung war auf zwei armirten Trägern leicht über die
Baugrube zu verschieben, während die Träger durch auf

Bohlentafeln hergestellt werden mussten. Die Stiele er-
hielten eiserner Spitzen und wurden in das bereits er-
härtete Bétonbett eingetrieben. Nach der Herstellung
des Mauerwerks wurden diese Bétonfangedämme auf der
Hafeneinfahrtsseite wieder abgebrochen und die Spund-
wände in einer solchen Tiefe gekappt, dass eine Beschä-
digung der Schiffe nicht stattfinden kann.



Grundriss der ersten Schleuse.



Längendurchschnitt durch die Schleusenmauer nach der Linie a b c d e f g h k k

Schienen laufende Rollen in der Längenrichtung der
Mauern bewegt wurden. Die Schienen waren auf den
Holmen der Spund- und Bohlwände befestigt.

Nachdem das Bétonbett fertig war, wurden noch
an beiden Seiten Bétonfangedämme auf dasselbe geschüttet,
wofür zunächst Stielwerke mit dazwischen befestigten

Das Mauerwerk, welches über dem Bétonbett auf-
geführt wurde, besteht aus Ziegelsteinen. Dasselbe erhielt
an den Hafeneinfahrtsmauern auf der dem Bassin zuge-
kehrten Seite, an den Hafendämmen auf beiden Seiten
eine Verblendung von sächsischen Sandsteinen. Dieselbe
ist in Schichten von 11" bis 14" Zoll Höhe und zwar

so angeordnet, dass zum Zwecke einer möglichst guten Verbindung mit dem Ziegelmauerwerk Läufer und Binder in einer Schicht abwechseln. Ein ungleiches Setzen zwischen Ziegelmauerwerk und Verblendung ist nicht beobachtet worden. Die Mauern haben eine Neigung von $\frac{1}{12}$ erhalten, mit Ausnahme der Futtermauer an der ersten Schleuse, welcher eine Dossirung von $\frac{1}{18}$ gegeben wurde. Im Innern der Molenköpfe, die einen äusseren Durchmesser von 40' haben, sind überwölbte Aussparungen angelegt worden, die für einen Leuchthurm oder ein anderes Bauwerk berechnet sind. Auch im Innern der Hafendämme, welche von den Molenköpfen bis zu den Kontreforts gehen, wo die Deiche sich anschliessen, sind überwölbte Räume ausgespart worden.

Sämmtliche Mauern sind oben mit Sandsteinplatten abgedeckt. Auf den Aussenseiten der Hafendämme befindet sich eine 2' starke, $3\frac{1}{2}$ ' hohe Brustmauer aus Werksteinen, welche auch um die Molenköpfe herumgeführt wurde, an den der Hafeneinfahrt zugewendeten Seiten jedoch nicht angebracht ist, weil dieselbe hier beim Einholen der Schiffe hinderlich sein würde. Zum Anholen und Befestigen der letzteren sind auf den Mauern der Hafeneinfahrt in Entfernungen von 60' gusseiserne, nach Unten verjüngte Bollards angeordnet; dieselben sind, wie die Anker für die Reibhölzer, nach dem Einmauern noch mit Zement vergossen.

Um das Beschädigen der Mauern durch die Schiffe zu verhindern, sind in der Höhe, wo ein Berühren möglich ist, Reibhölzer von 12×12 " Stärke angebracht, welche 9' von Mitte zu Mitte von einander entfernt sind; dieselben stehen auf Konsolsteinen und werden oben von einer eisernen Kappe umfasst, welche in der Mauer verankert ist. Zur grössern Sicherheit sind diese Reibhölzer ungefähr in der Mitte noch durch einen eisernen Bolzen befestigt, der durch 2 Ankerarme gesteckt ist. Ob übrigens diese Konstruktion der Reibhölzer, welche ihre besonderen Vorzüge bei den älteren hölzernen Schiffen hatte, sich auch für die anders gebauten Panzerschiffe bewähren wird, muss die Erfahrung lehren.

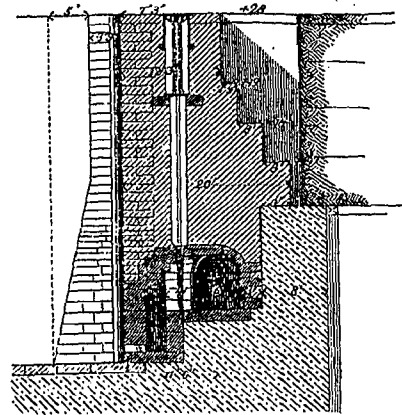
Auf beiden Seiten der Hafeneinfahrt, in den Ecken wo die Futtermauern zur Seite der ersten Schleuse sich anschliessen, ist eine 4' breite Treppe angeordnet, deren unterstes Podest auf ± 0 liegt. Um vorspringende Theile zu vermeiden, wurden diese Treppen in die Mauer verlegt und diese an den betreffenden Stellen bis auf das nöthige Profil verstärkt. Ausserdem sollen an den Mauern noch eiserne Leitern befestigt werden, welche die Schiffsleute ersteigen können.

Der Bau dieser Mauern wurde zu Anfang des Jahres 1864 durch eine Sturmfluth, welche den Kajedeich durchbrach und den ganzen Dauensfelder Groden überschwemmte, etwas gestört. Hierbei wurde viel Material durcheinander geworfen und das nördliche Kontrefort, ein erst frisch gemauerter Strebepfeiler der Hafeneinfahrtsmauern, fortgerissen; im Uebrigen kamen jedoch keine erheblichen Beschädigungen vor.

Während des Baues der Hafendämme wurde auch mit den Arbeiten zur Herstellung der beiden Schleusen begonnen. Dieselben sind in der Konstruktion fast ganz gleich und soll hier nur die erste Schleuse, welche zunächst in Angriff genommen wurde, etwas näher beschrieben werden.

Die Schleuse hat ein Ebbethor zur Herstellung eines konstanten Wasserspiegels für den Vorhafen, sowie ein Fluththor zur Abhaltung der höheren Fluthen von demselben erhalten. Im geschlossenen Zustande lehnen sich die beiden Thorflügel eines jeden Thores unter einem Winkel von 135° gegen einander, sowie unten gegen den Drempel, welcher ein umgekehrtes Gewölbe bildet, dessen Kämpferlinie auf $- 9'$ liegt. Wenn die Thore geöffnet werden, um ein Schiff durchzulassen, so legt man die 4 Thorflügel in Nischen zurück. Die Länge der Schleuse ist derart bestimmt, dass nicht nur der erforderliche Raum zu diesem Zurücklegen sowohl des Fluth- als des Ebbethores vorhanden ist, sondern dass ausserdem an den Enden des Schleusenhauptes noch die Dammfalze für etwa später vorzunehmende Reparaturen Platz haben.

Der Raum zwischen den Thornischen musste ferner die Kettenkanäle für das Schliessen der Thore aufnehmen, während die Schächte zum Oeffnen derselben sich in den Nischen befinden.



Querschnitt durch die Schleusenmauer nach der Linie I III

In den Schleusenmauern sind Umläufe angeordnet, welche den Zweck haben, die Wasserstände zwischen dem Vorhafen und der Hafeneinfahrt auszugleichen, wenn in letzterer die Fluth nicht die Höhe von $+ 12'$, den konstanten Wasserspiegel des Vorhafens, erreichen sollte, die aber auch gleichzeitig zur Spülung des Schleusenbodens dienen. Diese Umläufe sind 5' weite, 7' hohe überwölbte Kanäle, deren Sohle auf circa $- 10'$ liegt, während dieselbe bei der zweiten Schleuse auf ± 0 gelegt wurde. Nahe an den Enden des Schleusenhauptes können die Umläufe durch hölzerne Schützen geschlossen werden, welche von oben mittelst Schrauben in Bewegung gesetzt werden. Man hat sich hier für die Anwendung des Holzes wegen des dichterem Schliessens entschieden. Vom Bohrwurm, welcher den Hauptfangedamm vor der Hafeneinfahrt stark beschädigte, kann dasselbe nicht angegriffen werden, weil dies Thier erfahrungsgemäss im abgeschlossenen Wasser nicht auftritt.

Von den Umläufen zweigt sich für jede Thornische ein Fallschacht ab, um während des Niedrigwassers in der Hafeneinfahrt den Thorkammerboden des Fluththores, und während der höhern Wasserstände den des Ebbethores zu spülen. Dieser Fallschacht, welcher von dem Umlauf durch ein hölzernes Schütz abgeschlossen werden kann, endigt etwas über dem horizontalen Schleusenboden in 6 kleine Spülkanäle, die mit starken Granitplatten abgedeckt sind.

Die Schleusen-Mauern sind aus Ziegelmauerwerk, mit Verblendung von Werksteinen hergestellt, und zwar bestehen diejenigen Werksteine, welche die vorstehenden Ecken bekleiden oder dem Stoss des Wassers besonders ausgesetzt sind, aus schwedischem Granit, während in den übrigen Theilen Sandsteine verwendet wurden.

Die Thore sind aus Eisenblech kastenförmig hergestellt, die dem Drempel zugekehrte Seite gerade, die dem Wasserdruck zugewendete konvex. In dem Deckblech befinden sich die Mannlöcher zum Besteigen der Thore, sowie die Lenzpumpen, welche nöthig sind, weil die Thore im Innern durch Wasser belastet werden. Die Schlagsäulen bestehen aus starken eichenen Hölzern, welche an den Thoren befestigt sind; desgleichen sind unten eichene Schlagschwellen angebracht, mit denen sich die geschlossenen Thore gegen den Drempel lehnen. In der Wendensische dagegen ist die Anwendung von Holz vermieden worden und reibt sich die möglichst glatt bearbeitete, mit versenkten Nietköpfen versehene Wendensäule gegen die sauber abgeschliffenen Granitquaden. Zur möglichsten Verringerung der Reibung ist die Drehungsaxe des Thores etwas versetzt worden. Unten ruht die Wendensäule auf einem Zapfen, der in einer gusseisernen, mit Rippen verstärkten Platte sitzt, die sorgfältig in einen grossen Granitblock eingelassen, mit Blei vergossen und mittelst Steinschrauben in demselben

befestigt ist. Ebenso sitzt das Halsband, welches die Wendesäule oben umfasst, in einer gusseisernen Platte, die mit dem Mauerwerk stark verankert ist.

Das Öffnen und Schliessen der Thore geschieht durch Windevorrichtungen, mittelst $\frac{3}{4}$ zölliger Ketten, die ungefähr in halber Höhe der Thore befestigt sind. An den Stellen, wo die Kettenschächte das Mauerwerk durchbrechen, ist letzteres mit einem gusseisernen Kasten ausgefüllert, in dem sich 2 horizontale, sowie 2 vertikale Leitrollen befinden, welche die Bewegung der Ketten reguliren. Die Oberkante des Fluththores liegt auf $+26\frac{1}{2}'$, die des Ebethores auf $+16'$. Zur bequemen Verbindung der beiden Schleusenmauern sind die Thore mit Laufbrücken versehen worden.

Die Schleusenbaugrube wurde bis $+3'$ mit dem Spaten ausgeschachtet und von da ab verwendete man Handbagger, bis die erforderliche Tiefe für einen Dampfbugger vorhanden war, welcher den Boden bis $-29\frac{1}{2}'$ aushob.

Nach erfolgter Ausbaggerung wurden zunächst die erforderlichen Rüstungen hergestellt und darauf die zur Einchiessung der Baugrube nöthigen Spund- und Bohlwände geschlagen; ebenso wurden die Spundwände für die Thonfangedämme eingerammt, welche die Schleuse während des Baues von der Hafeneinfahrt und dem Vorhafen abschliessen sollten. Die Rüstungen erhielten Eisenbahngelcise, welche in bequemer Verbindung mit den Mörtelmühlen und Lagerplätzen standen.

Die Schleuse wurde auf einem circa 12' starken Betonbett fundirt. Die Betonirung geschah mittelst Kasten aus Eisenblech von zusammengekuppelten Prähmen, welche in der Längsrichtung mit einem Geleise versehen waren, worauf sich der Wagen mit der Windevorrichtung über dem 4' breiten Zwischenraum der Prähmreihen bewegte. An den Spundwänden dagegen wurden die Kasten mittelst Krähne versenkt. Nach Herstellung und Erhärtung des Betonbettes wurden an den Langseiten die 8' breiten Betonfangedämme geschüttet, deren Oberkante auf $+3\frac{1}{2}'$ liegt.

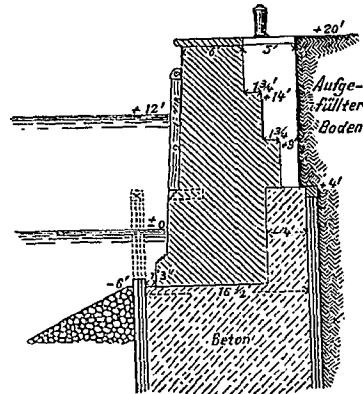
Als diese Arbeit vollendet war, schöpfte man die Baugrube mittelst einer Kreiselpumpe leer; gleichzeitig wurden auch vier Kastenpumpen angelegt, welche die Schleuse während des Baues trocken halten sollten. Es wurden demnach die vier, circa 144 Kubikfuss enthaltenden Thorpfannensteine in die Schleuse gebracht, um versetzt zu werden. Weil man aber inzwischen auch im Vorhafen und der Hafeneinfahrt ziemlich viel Boden ausgeschachtet hatte, war die Baugrube einem bedeutenden Wasserdruck ausgesetzt und es brach während der Nacht ein Thonfangedamm, wodurch die Schleuse wieder mit Wasser gefüllt wurde. Zunächst wurden jetzt die Thonfangedämme durch solche von Béton ersetzt und die beim Durchbruch beschädigten Stellen im Grundbett durch Taucher ausgestemmt und gereinigt; hierauf füllte man diese Vertiefungen mit Béton aus, welcher einen starken Zusatz von Zement erhielt.

Im Juli 1866, als diese Arbeiten beendet waren, schöpfte man die Baugruben wieder leer, senkte aber gleichzeitig den Wasserspiegel im Vorhafen und der Hafeneinfahrt so tief, als es die andern Bauwerke gestatteten. Jetzt wurde mit allen disponiblen Kräften gearbeitet, so dass die Maurerarbeiten ungefähr in Jahresfrist beendet waren und man im Juni 1867 mit dem Montiren der Schleusenthore beginnen konnte. Zum Versetzen der zum Theil sehr schweren Werksteine wurden zwei starke hölzerne Laufkrähne benutzt. Es mag noch bemerkt werden, dass die Granitsteine in den schwedischen Brüchen vollständig bearbeitet wurden, um an Transportkosten zu sparen.

Die zweite Schleuse wurde ausgeschachtet als der erwähnte Unfall bei der ersten erfolgte. Da man hier alle bei jener gemachten Erfahrungen benutzen konnte, so gelang es das Mauerwerk gleichfalls bis zum Juni 1867 vollständig herzustellen. Die zweite Schleuse hat den Zweck, für den Hafenkanal, Binnenhafen etc. den konstanten Wasserspiegel von $+12'$ zu erhalten, während der Wasserstand des Vorhafens immer etwas variiren kann; hauptsächlich dient dieselbe aber dazu, die erste

Schleuse zu ersetzen, wenn diese durch irgend einen Unfall unbrauchbar werden sollte. Es ist daher diese zweite Schleuse noch durch Deiche mit dem bereits früher erwähnten beiden Flügeldeichen verbunden worden.

Fast gleichzeitig mit den beiden Schleusen wurden die Umfassungsmauern des Vorhafens hergestellt, welche



Schnitt durch die Längsmauer des Vorhafens.

ebenfalls wie die Hafeneinfahrtsmauern ein Grundbett von Béton erhalten haben, dessen Oberkante auf $-6'$ liegt. Sie haben $\frac{1}{2}$ füssige Böschung, sind oben 6' breit und liegen mit der Oberkante auf $+20'$, ausgenommen die Flügelmauer an der ersten Schleuse, welche auf $+28'$ liegt und eine obere Breite von 8' hat. Auf der Bassiseite ist das Ziegelmauerwerk dieser Mauern mit hartgebrannten Backsteinen verblendet, deren Köpfe sämtlich nach Aussen gelegt wurden.

Auf $+4'$ wurden, 9' von Mitte zu Mitte entfernt, Kragsteine aus Granit zur Aufnahme der Reibhölzer eingemauert, welche letztere in ähnlicher Weise wie bei den Hafeneinfahrtsmauern konstruirt und befestigt sind. Die Längsmauern des Vorhafens haben in Entfernungen von 75' Verstärkungspfeiler zur Aufnahme der Bollards erhalten. Diese Bollards sind sehr sicher durch Grundplatten mit dem Mauerwerk verankert und sind die Ankerbolzen mit Zement vergossen worden. In den Vorderflächen der Mauern sind zum Befestigen der Schiffe noch gusseiserne Kasten eingemauert und verankert, welche mit schmiedeeisernen Ringen versehen sind. Zum Einholen der Schiffe werden ausserdem zu beiden Seiten der Hafeneinfahrt, der Schleusen, des Vorhafens und Kanals noch grosse Drehspille aufgestellt. Mehre Treppen sind in die Mauer gelegt worden; Stufen, sowie Podeste derselben bestehen aus Sandstein und sind auch die Mauern an diesen Stellen mit Sandstein verblendet. Unter den Podesten sind Steigeisen bis ± 0 eingemauert, so dass man auch bei einem niedrigeren Wasserstande als $+12'$ die Treppen erreichen kann.

Der Hafenkanal hat an der zweiten Schleuse eine Kurve erhalten, welche so angeordnet ist, dass die längsten Schiffe die Schleuse passiren können, ohne die Böschung zu berühren. Zwischen der Schleuse und dem alten Hoppenser Seedeiche ist der Kanal bis auf die Sohle mit dem Spaten ausgeschachtet, wobei der starke Wasserzudrang noch durch das Pumpwerk der Schleuse bewältigt werden konnte. Hingegen ist das Stück zwischen dem Seedeiche und der in's Stadtgebiet führenden Strasse im unteren Theil mittelst eines Dampfbuggers vertieft. Die in der Kanalböschung befindliche Dargsschicht wurde in circa 6' Breite ausgehoben und durch Klei ersetzt.

Anfangs war der Kanal mit einer $2\frac{1}{2}$ füssigen Böschung ausgeführt; jetzt ist diese Böschung nur von $-17'$ bis auf $+8'$, wo sich ein 2' breites Banquet befindet, hergestellt und von hier bis auf $+15\frac{3}{4}'$ eine 2füssige Böschung angeordnet worden. Diese obere Böschung ist mit einem Klinkerplaster versehen, welches sich in ähnlicher Weise gegen eine Holzwand lehnt, wie schon früher beschrieben ist.

Die Kaimauern des Binnenhafens liegen mit der Oberkante auf $+15\frac{3}{4}'$ und sind in ähnlicher Weise konstruirt, wie die Vorhafenmauern. Nur hat die nörd-

liche Kaimauer kein Bétonbett erhalten, sondern ist, wie auch die beiden Hellinge auf Pfahlrost fundirt. Zur Herstellung der drei Trockendocks wurde der Boden bis circa — 29' mit dem Spaten ausgehoben und die Baugruben durch eine kolossale Schneckenpumpe oder sogenannte archimedische Wasserschraube trocken gehalten. Man konnte hierbei ohne Baggermaschinen fertig werden, weil die Baugruben weiter von der Jade entfernt waren, als die der Hafeneinfahrtsmauern, Schleusen etc. und der Wasserzudrang deshalb bei Weitem nicht so beträchtlich war.

Nachdem darauf auch die Spundpfähle geschlagen waren, verlegte man im Trocknen eine circa 5' starke Bétonschiicht, auf die das Ziegelmauerwerk folgte. Diese Bétonschiicht wäre hier überflüssig gewesen, und hätte man bei dem festen Baugrunde von unten auf mauern können, wenn man nicht noch beträchtliche Quantitäten von Bétonirungsmaterial vorrätig gehabt hätte. Der Béton wurde übrigens nicht in Trommeln angefertigt, sondern mittelst eines Fallgerüsts hergestellt, welches sich hier als sehr zweckmässig erwies. In der Höhe der Lagerplätze (+14') wurden die zum Béton erforderlichen Materialien gemengt. Nachdem die Klappen oben geöffnet wurden, trat der fertige Béton etwas höher als die Baugrube aus dem Fallgerüst hervor und wurde mit Handkarren nach der Verwendungsstelle transportirt. Das Ziegelmauerwerk dieser Bauten ist mit schwedischem Granit verkleidet worden.

Gegenwärtig sind die beiden grossen Trockendocks ganz vollendet, die Hellinge in der Vollendung begriffen, während am dritten Trockendock noch gemauert wird. Die Pontons oder Schwimmthore, welche diese Bauwerke

von dem Binnenhafen abschliessen sollen, werden bereits montirt. Der Kriegshafen selbst ist ausgeschachtet. Die Bétonfangedämme vor den beiden Schleusen sind abgebrochen, ebenso sind schon die Pfähle des Hauptfangdammes mittelst eiserner und hölzerner Hausschrauben, sowie mit einer hydraulischen Presse ausgezogen worden, nachdem vorher der Klei zwischen den Pfahlwänden ausgekarrt war. Ein starker Dampfbagger vertieft die Hafeneinfahrt, welche Arbeit gut fortschreitet. Wenn noch der Kajedeich vollständig abgetragen ist und die Hafeneinfahrt, sowie das Vorhafen-Bassin bis auf — 17' ausgebaggert sind, so steht dem Einlaufen der Schiffe kein Hinderniss mehr entgegen. —

Hiermit sollen diese Mittheilungen über den ersten Kriegshafen Norddeutschlands abgeschlossen sein. Sie waren bestimmt dem regen und wohlberechtigten Interesse, das wohl alle deutschen Techniker an diesem Bau nehmen, endlich ein vorläufiges Material zu liefern. Sie wollen jedoch eine Publikation der Behörden, welchen Entwurf und Ausführung des Baues zu danken ist, nichts weniger als vorgreifen. Deshalb sind dieselben, auch wo dem Verfasser ein genaueres Detail zu Gebote stand — absichtlich so allgemein als möglich gehalten worden, deshalb haben sie gerade die wichtigsten, noch nicht völlig vollendeten Anlagen nur ganz flüchtig und oberflächlich berührt.

Mögen sie ihrem Zwecke in der beabsichtigten Weise entsprechen. Möge aber auch die authentische und umfassende Beschreibung und Darstellung der interessanten Anlage, der sie als Vorläufer dienen wollten, nicht allzulange mehr ausbleiben. C. Stocks.

Aus Frankfurt am Main.

Unser Magistrat hat der Stadtverordneten-Versammlung in der Sitzung vom 14. Dezember d. J. einen ausführlichen Bericht über den Stand der Gemeindeangelegenheiten vorgelegt, dem wir die nachfolgenden, auf die Bauhätigkeit resp. die Baubedürfnisse der Stadt bezüglichen Angaben entnehmen. Es heisst in dem Berichte:

Jahrzehnte hindurch war man in Frankfurt nur dahin bestrebt, durch thuntlichst vermehrte Rückzahlung der vorhandenen Schulden die finanzielle Lage der Stadt zu kräftigen und der höchstmöglichen Blüthe entgegenzuführen. Diesem maassgebenden Zwecke wurden alle sonstigen Rücksich-

ten und selbst die Befriedigung dringend notwendig erscheinender Bedürfnisse zum Opfer gebracht. Die Folge war, dass Frankfurt in seiner Entwicklung als Stadt zurückblieb und in Bezug auf Bauten und Unternehmungen, die dem öffentlichen Nutzen wie der Verschönerung der Stadt und der Annehmlichkeit ihrer Bewohner dienen, von anderen Städten weit überflügelt wurde. Die Erkenntniss dessen liess später den Wunsch lebendig werden, das Versäumte in kurzer Frist nachzuholen und so geschah es, dass das eintretende Jahr 1866 eine übergrosse Anzahl von Projekten im Schwung gehen sah, deren unbeschränkte Ausführung selbst unter den damaligen

Das Dresdener Hoftheater.

Nachdem wir in voriger No. u. Bl. nach den uns zu Gebote stehenden Quellen eine etwas ausführlichere Nachricht über den Stand der Dresdener Theaterfrage gebracht hatten, geht uns heut von Seiten eines dortigen Fachgenossen eine direkte Mittheilung zu, die uns ein wesentlich vollständigeres und umfangreicheres Material zur Beurtheilung der Angelegenheit liefert und uns namentlich auch von den Schritten in Kenntniss setzt, welche die Künstlerkreise Dresdens zu ihrer Förderung beabsichtigen.

Die Angelegenheit gehört jedoch nicht allein Dresden, nicht allein Sachsen an. Künstler und Kunstfreude in ganz Deutschland sind in gleichem Grade interessirt, dass sie in einer Weise gelöst werde, die der Würde und den idealen Zielen der Kunst entspricht; sie sind in gleichem Grade verpflichtet Theil zu nehmen an den Bestrebungen, die in's Werk gesetzt werden, um ihrer in diesem Falle fast einstimmigen Meinung das berechnete Gehör zu verschaffen. Und wir sind aufrichtig davon überzeugt, dass sie gern diese Pflicht erfüllen werden.

Die Frage kann zu diesem Zwecke nicht eingehend genug erörtert, nicht scharf genug beleuchtet werden und werden wir unsererseits — hoffentlich von recht vielen Seiten unterstützt — nicht verfehlen, ihr weiterhin unsere lebhafteste Theilnahme zu widmen. Vorläufig bringen wir heut zur Ergänzung der bisher vorliegenden Thatsachen den Wortlaut einer Petition, welche die Dresdener Kunstgenossenschaft Ende November an Se. Majestät den König Johann von Sachsen gerichtet hat:

Allerdurchlauchtigster

Allergnädigster König und Herr!

Ew. Majestät wagt die unterthänigst unterzeichnete Dresdener Kunstgenossenschaft nachstehendes ehrerbietigstes Gesuch in tiefster Ergebenheit zu überreichen.

Wie sehr jedes fühlende Herz und besonders das eines Künstlers davon ergriffen ist, dass unser Hoftheater, eines der edelsten deutschen Kunstwerke, durch Feuersbrunst vernichtet wurde, so sehr ist es auch der Wunsch eines Jeden, dass als Ersatz für das zerstörte Kunstwerk ein gleich edles und vollkommenes erstehen möge.

Der Meister Gottfried Semper, welcher durch glückliche Fügung noch am Leben ist, hat vor dreissig Jahren in dem Dresdener Hoftheater eines der künstlerisch schönsten und besteingerichteten Theatergebäude geschaffen. Er hat in der seitdem verfloffenen langen Zeit seine beste Manuskraft daran gesetzt, den Theaterbau in jeder Weise zu verbessern und zu vervollkommen. Zwei grosse Theaterprojekte, zwei herrliche Schöpfungen des genialen Künstlers, für Rio de Janeiro und für München, haben auf den verschiedenen Ausstellungen der letzten Jahre allgemeinste Bewunderung erregt, ein Beweis, dass es hier, wie bei keinem andern Meister verbürgt ist, dem Unternehmen des Theaterbaus ein sicheres Gelingen zu schaffen.

Aber auch das Gefühl der Verehrung und Anerkennung für den Schöpfer unserer herrlichsten neueren Bauwerke drängt die Kunstgenossenschaft, vertrauend auf die Hochherzigkeit und Weisheit Ew. Majestät

Ew. Majestät die allerunterthänigste Bitte auszusprechen, den Meister Gottfried Semper bei dem Bau des neuen Theaters an erster Stelle zu berücksichtigen und denselben schon bei der Programmaufstellung zu Rathe zu ziehen.

In allerehrerbietigster Gesinnung Ew. Majestät unterthänigste

Dresdener Kunstgenossenschaft.

Diese Petition ist nicht beantwortet worden, sondern soll lediglich der für die Angelegenheit des Theaterbaus ernannten Kommission übergeben worden sein.

Verhältnissen die Gränzen des Möglichen überschritten haben würden. Ein ansehnlicher Theil derselben war übrigens zur Ausführung herangereift, als die eintretenden Kriegereignisse mit ihren Folgen jedem dessfallsigen Vorgehen für lange Zeit Einhalt boten. Der Magistrat ist der Ansicht, dass jetzt der Zeitpunkt gekommen sei, in die bisher unterbrochene öffentliche Bauhätigkeit, und zwar mit aller Energie, wieder einzutreten. Unleugbar sind die Zeiten vorüber, wo Frankfurt in einer gewissen Selbstgenügsamkeit, getragen von dem Gefühl der ihm beizuhabenden Bedeutung, sich auf sich selbst zurückziehen und seine Entwicklung gemächlich der Zeit und der Günt der Umstände überlassen mochte. Frankfurt hat heute alle Ursache, sich ernstlich zu rühren und in richtiger Erfassung seiner Lage und der dargebotenen Mittel zu streben, einer der Zentralpunkte jenes grossen Welt- und Verkehrslebens zu werden, der durch die Anreizungen, welche er dem Vermögenden bietet, fähig ist, die Vortheile der Freizügigkeit in umfassender und nachhaltiger Weise der Stadt zuzuwenden.

So entbehrt Frankfurt eines der Grösse und Bedeutung der Stadt, wie den Anforderungen des guten Geschmacks entsprechenden Theatergebäudes. Was ein diesen Erfordernissen genügendes Opernhaus für den Verkehr und den Wohlstand einer Stadt werth ist, darüber braucht man nur in andern Städten Umschau und Nachfrage zu halten; darüber geben die bedeutenden Opfer Belehrung, welche man in Städten von gleichem und selbst geringerem Range wie Frankfurt zur Herstellung solcher Theatergebäude zu bringen für angemessen und nützlich erachtet. Der Strom der Fremden, die nur einen ihrer Annehmlichkeiten dienenden Aufenthaltsort suchen, geht nach den Städten, wo die räumlichen Verhältnisse der vorhandenen Theatergebäude ihnen die Möglichkeit leichten, genussreichen Theaterbesuchs bieten. Hier in Frankfurt ist den Fremden diese Möglichkeit geradezu benommen. Die überaus beengten Räumlichkeiten des städtischen Hauses monopolisiren faktisch den Besuch des Theaters zu Gunsten eines kleinen, zumeist aus Abonnenten bestehenden Publikums. Der Neubau eines geräumigen Opernhauses ist ein dringendes Bedürfniss im Gesamtinteresse der Stadt. Die Frage eines solchen Neubaus hat in den betreffenden Kreisen schon vielfache Erörterung gefunden, einer thätigen Inangriffnahme dieser Angelegenheit von dorthier sichern die Behörden ihre Unterstützung zu.

Das aus dem Jahre 1866 herübergekommene Verzeichnis der aus städtischen Mitteln auszuführenden Bauten und sonstigen Unternehmungen ist überreich. Da die gleichzeitige Verfolgung vieler Ziele die Erreichung des einzelnen beeinträchtigt, so glaubt der Magistrat aus der Masse der vorliegenden Projekte nur einige wenige herausgreifen und diese zur alsbaldigen Inangriffnahme vorschlagen zu müssen.

1) Die Unzulänglichkeit der vorhandenen Schulgebäude steht ausser Frage. Die fortwährenden Anträge der Schulbehörden auf provisorische Massnahmen zur Abstellung der aus der Ueberfüllung der Schulen sich ergebenden Missstände gestatten hierüber keinen Zweifel. Der Magistrat beauftragt die Erbauung zweier weiteren Schulhäuser.

2) Die Frage der Wasserversorgung der Stadt duldet

keinen Aufschub einer endlichen Lösung. Für die baldige Herstellung einer genügenden Wasserleitung wird der Magistrat die erforderlichen Einleitungen treffen.

3) Die Missstände, welche der Viehhof, sowie das alte Schlachthaus darbieten, werden je länger um so unerträglicher. Der Erbauung eines Viehhofes sammt Schlachthaus wenn schon in einer gegen den früher genehmigten Plan vereinfachteren Weise, wird der Magistrat seine Sorge zuwenden.

Die Wiederbelebung des im Ganzen sogar noch gesteigerten Verkehrs auf den dahier einmündenden Eisenbahnen machen die Entlastung der nach den Westbahnhöfen und bezw. nach dem Ostbahnhof führenden Strassen — Allerheiliggasse und Gallusgasse — zu der unaufschiebbarsten Nothwendigkeit. Die Strassendurchbrüche von dem Rossmarkt nach der neuen Mainzerstrasse und von der Fabrigasse in der Richtung des Allerheiligthors wird der Magistrat bald zur Ausführung vorbereiten.

5) Die Errichtung zweier neuen Brücken über den Main am Ober- und Untermainthor ist als dringendes Bedürfniss anerkannt. Gleichzeitig an beiden Stellen kann jedoch nicht gebaut werden. Für die nächste Zeit muss der Magistrat dem bereits in Behandlung begriffenen Bauprojekte am Untermain den Vorzug geben.

6) Zur Unterstützung der städtischen Behörden und Verwaltungsämter, namentlich derjenigen, welche noch in Staatsgebäuden untergebracht sind und deren Wegverlegung verlangt wird, fehlt es noch an Räumlichkeiten. Der Magistrat wird die Errichtung eines zur Aufnahme dieser Aemter geeigneten Hauses und weiterhin die Herstellung eines zur Bergung des so werthvollen historischen Archivs dienlichen Gebäudes in Antrag bringen.

7) Von der Erbauung einer Markthalle glaubt der Magistrat vorerst absehen zu sollen; dagegen wird derselbe die Niederlegung der in der Hasengass-Kaserne liegenden Gebäulichkeiten und die Herrichtung des dadurch frei werdenden Areals zu einem Marktplatze vorbereiten, da seiner Ansicht nach damit dem allseitig gefühlten Bedürfniss nach Weglegung des Marktverkehrs aus den demselben bis jetzt dienenden Strassen zunächst ausreichend Genüge geleistet wird.

Dass neben den vorstehend aufgeführten Neubauten die Kanalisation der Stadt ihren Fortgang zu nehmen hat, betrachtet der Magistrat als selbstverständlich; ebenso werden die Restaurationsarbeiten am Dome, für welche die Rechnungskasse die von der städtischen Feuerversicherungsanstalt zu zahlende Brandentschädigungssumme vorzustrecken in die Lage kommen wird, mit einem der Würde und der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechenden nachhaltigen Ernste fortzusetzen und thunlichste Förderung anzustreben sein. Wenn unter den aufgeführten Bauunternehmungen der Kirchenbau in Sachsenhausen (für welchen im Jahre 1865 eine Konkurrenz ausgeschrieben war) keine Stelle gefunden hat, so rührt das daher, dass das Projekt zum Beginn der Ausführung im nächsten Jahre noch nicht reif sein würde, dasselbe vielmehr in regster Behandlung der Vorarbeiten noch den grössten Theil der nächstjährigen Bauzeit ausfüllen wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien. In der Versammlung am 11. Dezember sprach Ingenieur Maader über ein von dem Maschinen-Fabrikanten Lenz konstruirtes Eisenbahn-Vélocipède. Hiernach erklärte Ingenieur Morstadt einen neuen, von Macabie erfundenen automatischen Kesselpeise-Apparat, von welchem ein Exemplar dormalen in der Maschinenfabrik der Staatseisenbahngesellschaft in Thätigkeit steht. Das Wesen des Apparates besteht darin, dass zwei ausserhalb des Kessels befindliche Ballons abwechselnd Wasser aus einem Reservoir aufnehmen, welches unter Einwirkung von Dampf sich aus demselben entleert. Das Spiel des Apparates wird durch von den Ballons selbst bewegte Schieber geregelt. Ingenieur Wenzelides hielt hierauf einen Vortrag über eine in der Maschinenfabrik Pfaff für das See-Arsenal in Pola ausgeführte Schropphobel-Maschine. Dombaumeister Friedrich Schmidt sprach zum Schlusse über die verschiedenen Methoden der Ausführung der Fialen an Kirchen und machte Mittheilung über die Ursachen des Herabstürzens einer Fiale an der Elisabethkirche in Wien gelegentlich des letzten Orkanes; Redner betont, dass sowohl die Konstruktion streng nach bautechnischen Regeln als auch die Ausführung mit allem Fleisse und vollster Solidität bewerkstelligt war und der Unglücksfall als ein durch menschliches Ermessen nicht vorherzusehendes Elementar-Ereigniss zu bezeichnen ist.

In der Samstag den 18. Dez. stattgefundenen Wochenversammlung machte Professor Ritter v. Grimburg Mittheilung über einen neu erfundenen Dampfdruck-Registrator und erklärte hierauf eine neue Turbinen-Konstruktion. Inspektor M. Riener hielt einen Vortrag über den Suez-Kanal, dessen Eröffnung er auf dem Lloydampfer „Pluto“ beigewohnt hat. Redner erklärt das Unternehmen als ein vollkommen lebensfähiges, indem die Durchfahrt für 17 Fuss tief gehende Schiffe keinen Anstand bietet. Die noch nöthigen Nacharbeiten seien bei einem solchen Unternehmen unvermeidlich, ähnlich wie eine neugebaute Bahnstrecke zu Anfang der Benützung häufiger Nachbesserungen bedarf. Sollten die dormaligen Ausweichstellen des Kanals seinerzeit nicht genügen, so wäre dies nur ein Beweis für die Bedeutung des Verkehrs im Kanale und könnte die Anzahl dieser Ausweichstellen vermehrt werden.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Hauptversammlung am 28. September 1869. Vorsitzender Herr Rudolph.

Nach Eröffnung der Versammlung machte der Hr. Vorsitzende die mit allgemeiner Trauer aufgenommene Mittheilung von dem Tode des Ingenieurs Grethmann, eines Mitgliedes, dem die Anerkennung gezollt wurde, dass er mit grossem Eifer und Interesse dem Verein seine Kräfte gewidmet habe. Hr. Schuchard übernahm an Stelle des Verstorbenen die

Geschäfte als Vereins-Sekretair. Nach Vorlesung einer Einladung zu der im September 1870 in Carlsruhe stattfindenden 16. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure gab Herr v. Dehn-Rotfeller einige Mittheilungen über die Ausführung des Doms zu Cöln. Insbesondere erläuterte derselbe, unter Vorlage von Zeichnungen, in sehr ausführlicher und anschaulicher Weise die Maasswerks-Anlage am Hauptfenster der westlichen Façade.

Hauptversammlung am 26. Oktober 1869. Vorsitzender Hr. Rudolph.

Nach Vorlesung eines Schreibens des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover, worin dieser Vorschläge wegen Anschlusses an einen allgemeinen deutschen Techniker-Verein macht, stellte Hr. Spangenberg den Antrag, diese für den Verein besonders wichtige Angelegenheit in nächster Monats-Versammlung wieder zur Berathung zu bringen. Dieser Antrag wurde zum Beschlusse erhoben. Sodann wurde ein, durch die Abtheilung für Architektur auf der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg aufgestellter Entwurf einer anderweiten Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Architekten mitgetheilt. Nachdem hierauf noch ein von Herrn Schuchard gestellter Antrag, den Lesezirkel einer Revision zu unterwerfen und das Versenden der Zeitschriften an die Mitglieder des Vereins durch einen hiesigen Buchhändler besorgen zu lassen, genehmigt worden war, hielt Hr. Spangenberg einen Vortrag über die verschiedenen Nivellir-Instrumente und die beim Nivelliren vorkommenden Methoden.

Hauptversammlung am 30. November 1869. Vorsitzender Herr Rudolph.

Die Herren Bauführer von Rössler und Maurermeister Seyfert wurden zu Mitgliedern aufgenommen.

Von dem Hrn. Vorsitzenden wurde hierauf die bereits in der vorigen Hauptversammlung erwähnte Gründung eines allgemeinen deutschen Ingenieur-Vereins zur Verhandlung gestellt und der grosse Vortheil derselben für den Fortschritt der Technik in umfassender Weise hervorgehoben. Nach stattgehabter näherer Besprechung des vorläufigen Programms erklärte die Versammlung sich bereit, den Anschluss an genannten Verein herbeizuführen. Ein von Hrn. Sallmann in Aussicht gestellter Vortrag über die gegenwärtige Bauhätigkeit Italiens wurde wegen der vorgerückten Tageszeit für die nächste Wochenversammlung verschoben und nur noch wegen der Feier des diesjährigen Stiftungsfestes Vereinbarung getroffen.

Aus dem deutschen Verein für Fabrikation von Ziegeln etc. Wie wir erfahren, werden in der nächsten (6.) Generalversammlung des Vereines unter Anderem folgende Fragen zur Diskussion kommen.

- 1) Was weiss man über die Drathseilbahn von Hodgson, wie bewährt sie sich und wie stellen sich die Kosten gegenüber den Schienenwegen?
- 2) Ist es beim Brennen von Kalk gleich, ob man Holz oder Steinkohlen dazu verwendet?
- 3) Ist es möglich, im Ringofen Zement nur mit Steinkohlen zu brennen?
- 4) Welcher Unterschied besteht zwischen einem offenen und gewölbten Ziegelofen in Bezug auf das Brennen und die Qualität der Steine?
- 5) Welche Fortschritte liegen vor bei der Anwendung von Generatorfeuer beim Ziegelofen?
- 6) Wodurch erreicht man es, dass die Steine an den Wänden ebenso stark gebrannt werden, als die in der Mitte des Ofens?

Vielleicht nehmen diejenigen unserer Leser, die bei diesen Fragen besonders interessirt sind, oder sich in der Lage fühlen, neue Momente zu ihrer Lösung beizutragen, hieraus Veranlassung sich bei der betreffenden Versammlung zu betheiligen.

Vermischtes.

Zur Frage über die Einführung eines einheitlichen Ziegelformates liegt uns wiederum die Aeusserung eines Vereines, des technischen Vereines zu Osnabrück, vor, der die Angelegenheit in einer am 6. d. M. abgehaltenen Sitzung erörtert hat. Die mit der Vorberathung beauftragte Kommission hat sich für eine Behandlung der Frage nach den in No. 22, Seite 258 u. Z. aufgestellten 4 Gesichtspunkten entschieden und ist nach Auerkennung der Zweckmässigkeit von entsprechenden Reformen zu folgenden, von der Versammlung akzeptirten Resultaten gelangt.

Es ist neben einem Hauptmaasse, das etwas kleiner sein soll als das Preussische mittlere Format, noch ein kleineres Format einzuführen, welches den in den Marschdistrik-

ten des nordwestlichen Deutschlands üblichen, für die dortigen schweren Thonarten nicht leicht zu überschreitenden Ziegel-Dimensionen sich annähert.

Die Längen- und Breiten-Dimension der Ziegel ist so festzustellen, dass die Maasse des Steines plus einer Mörtelfuge einen einfachen Bruchtheil des Meters ausmachen, und wird entgegengesetzt den Beschlüssen, welche bisher von den meisten Vereinen, zuletzt auch von dem Berliner Architektenverein gefasst wurden, für das Hauptmaass der vom technischen Verein zu Lübeck und einzelnen Technikern gemachte Vorschlag empfohlen, wonach die Steinbreite plus Fuge zu $\frac{1}{2}$ Meter, der rohe Stein daher zu $0,24$ m Länge und $0,115$ m Breite angenommen ist. Für das kleinere Format wird empfohlen die Steinbreite plus Fuge auf $\frac{1}{4}$ Meter ($0,111$ m), den rohen Stein demnach auf $0,225$ m Länge und $0,108$ m Breite festzusetzen.

Die Dicke der Ziegel nach der Breite derselben zu bestimmen, wird nicht für nothwendig erachtet. Es wird für das Hauptmaass ein Vermittelungsvorschlag zwischen den bisherigen ziemlich weit auseinander gehenden Annahmen gemacht, wonach die Dicke der Steine $0,061$ m betragen soll, so dass eine Steinschicht plus Mörtelfuge $\frac{1}{4}$ Meter ausmachen würde. Die Dicke für das kleinere Format zu bestimmen soll den Technikern der hauptsächlich in Betracht kommenden Distrikte vorbehalten bleiben.

In Betreff der Schritte, welche behufs einer möglichst allgemeinen Einführung der neuen Formate zu thun sind, ist angenommen worden, dass der Verein seine Beschlüsse zunächst allen technischen Vereinen, welche sich bereits mit der Frage beschäftigt haben, mittheilen soll. Sofern zwischen diesen eine Einigung erfolgt und die gewählten Dimensionen den örtlichen Verhältnissen nicht widersprechen, sollen alle Ziegeleien zur Annahme des neuen Formats aufgefordert werden und wird empfohlen, dass alle Techniker dasselbe ihren Bestellungen zu Grunde legen.

In dem Anschreiben, mit welchem diese Beschlüsse zur Kenntniss der betreffenden Vereine und unserer Zeitung gebracht sind, wird behufs der Verständigung zwischen den einzelnen technischen Vereinen, welche zur endgültigen Entscheidung der Frage noch zu treffen ist, vorgeschlagen, dass beim Mangel einer geeigneten technischen Zentralstelle der Architektenverein zu Berlin als grösster und einflussreichster Verein Deutschlands die Führung in dieser Angelegenheit übernehmen solle.

Die Pläne zur Vollendung der Domthürme in Regensburg. Der Unterzeichnete hatte im Jahre 1858 aus Auftrag des H. H. Bischofs von Regensburg, der als Bauherr mit Hilfe eines Dombauvereines den Dom zu vollenden beschlossen hatte, die bezüglichen Pläne entworfen. Diese Pläne wurden von den Betheiligten behufs Erlangung der allerhöchsten Genehmigung bei dem Königl. Staatsministerium in Vorlage gebracht. Der Königl. Bau-Inspektor Maurer hatte auch einen Plan für die Vollendung der Thürme bearbeitet und brachte denselben, als er in Regensburg nicht angenommen wurde, bei dem Königl. Staats-Ministerium selbst in Vorlage. Der Baukunstauschuss, zur Prüfung der Pläne berufen, sah sich veranlasst, wegen der beiden Plänen gemeinschaftlichen, übrigens im Unterbau begründeten ungleichen Behandlung beider Thürme die Pläne zu verwerfen und auf Grund der gepflogenen Verhandlungen durch den Oberbaurath v. Voit, als Mitglied des Ausschusses, einen dritten Plan mit gleichbehandelten Thürmen ansarbeiten zu lassen. Selbstverständlich lagen die beiden anderen Pläne dem Königl. Oberbaurath vor. Der Plan des Königl. Oberbaurathes wurde nun Sr. Maj. dem Könige zur Genehmigung empfohlen und erhielt auch dieselbe.

Dem Unterzeichneten war inzwischen mit allerhöchster Genehmigung die Ausführung der Thurmvollendung übertragen worden. Wegen der Baupflicht des Staates am Dombau war eine staatliche Oberaufsicht bestellt, die übrigens bei einem Gebäude von solchem Kunstinteresse von der Königl. Staatsregierung stets vorbehalten wird. Dieselbe war vorerst dem Königl. Oberbaurath v. Voit, dann später, von 1863 an, dem Königl. Oberbaurath Hermann übertragen.

Als Dombaumeister für den Ausbau des Domes war der Unterzeichnete selbstständig und für die Gesamtbauführung verantwortlich.

Gemäss seinem Programme, den Dom getreu im Geiste der alten Meister zur Vollendung zu führen, konnte der Unterzeichnete mit dem Plan des Königl. Oberbaurathes v. Voit unmöglich einverstanden sein. Im Verlauf seiner nun zehnjährigen Bauhätigkeit für Vollendung des Domes gelang es ihm aber, durch partielle Abänderungsanträge, welchen die allerhöchste Genehmigung geworden, seine Ansichten zur Geltung zu bringen, die allerdings von jenen des Hrn.

v. Voit sehr verschieden sind. So ist nun der Ausbau des Domes zu Regensburg die eigene selbstständige Arbeit des Unterzeichneten, für welche er auch die Autorschaft zu beanspruchen berechtigt ist, was von den bedeutendsten Kunstautoritäten, welchen die Verhältnisse in Detail bekannt wurden, anerkannt ist.

Eine getreue, auf Grund der Werkpläne zusammengestellte Darstellung der Ausführung, im System sowohl als im Detail, in den Dimensionen und Verhältnissen wesentlich von dem v. Voit'schen Plan verschieden, war 1867 in Paris und in diesem Sommer in München ausgestellt.

Selbst Herr v. Voit hat laut schriftlicher Erklärung vom 24. Mai 1867 das Recht, diese Zeichnung als Projekt des Unterzeichneten zu bezeichnen, demselben zugestanden.

Frankfurt a. M., den 20. Dezember 1869.

F. J. Denzinger,

k. b. Baurath, Dombaumeister in Regensburg und in Frankfurt a. M.

Zur Berechnung der Geschwindigkeit des Wassers in Flüssen und Kanälen wird noch immer die Eytelwein'sche Formel ihrer Einfachheit wegen mit Vorliebe angewendet.

Nach Hagen's neueren Untersuchungen, bei denen alle älteren Beobachtungen und auch die von Humphreys u. Abbot am Mississippi gemachten berücksichtigt sind, schliesst sich die Formel

$$c = b \sqrt{t} \cdot \sqrt[3]{\frac{h}{l}}$$

in welcher t den Querschnitt dividirt durch den benetzten Umfang, oder wenn man den kleinen Unterschied vernachlässigen will, die mittlere Tiefe, $\frac{h}{l}$ das relative Gefälle und c die mittlere Geschwindigkeit bedeutet, und b ein konstanter Faktor ist, am genauesten an die Beobachtungen an.

b ist für rheinländ. Maass = 4,33
 " Meter " = 2,245
 " englisch " = 4,39

Setzt man $b \sqrt[3]{\frac{h}{l}} = k$, so hat man $c = k \sqrt{t}$, eine Formel die mit Hilfe der nachstehenden Tabelle sehr bequem für die praktische Benutzung ist.

Gefälle			Querschnitt benetzt. Umfang		
Absolutes, $\frac{h}{l}$ auf 1200 Fuss	Relatives, $\frac{h}{l}$		$k = b \sqrt[3]{\frac{h}{l}}$		
Fuss Zoll Lin.			Rheinl. $b = 4,33$ k	Meter $b = 2,245$ k	Englisch $b = 4,39$ k
3	$\frac{1}{57600}$		0,71	0,399	0,72
6	$\frac{1}{28800}$		0,78	0,438	0,79
9	$\frac{1}{19200}$		0,84	0,469	0,85
1	$\frac{1}{14400}$		0,88	0,492	0,89
1	$\frac{1}{9600}$	6	0,94	0,526	0,95
2	$\frac{1}{7200}$		0,99	0,552	1,00
2	$\frac{1}{5760}$	6	1,02	0,573	1,04
3	$\frac{1}{4800}$		1,05	0,590	1,07
3	$\frac{1}{4114}$	6	1,08	0,606	1,10
4	$\frac{1}{3600}$		1,11	0,619	1,12
4	$\frac{1}{3200}$	6	1,13	0,632	1,14
5	$\frac{1}{2880}$		1,15	0,646	1,17
5	$\frac{1}{2618}$	6	1,17	0,653	1,18
6	$\frac{1}{2400}$		1,18	0,663	1,20
7	$\frac{1}{2057}$		1,21	0,680	1,23
8	$\frac{1}{1800}$		1,24	0,695	1,26
9	$\frac{1}{1600}$		1,27	0,709	1,28
10	$\frac{1}{1440}$		1,29	0,722	1,31
11	$\frac{1}{1300}$		1,31	0,733	1,33
1	$\frac{1}{1200}$		1,33	0,744	1,35
1	$\frac{1}{800}$	6	1,42	0,796	1,44
2	$\frac{1}{600}$		1,49	0,835	1,51
2	$\frac{1}{480}$	6	1,55	0,867	1,57

Hübbe.

Ueber den Stand der Wasserbauten im Regierungsbezirk Königsberg bringt der Pr. Staats-Anz. folgende Mittheilungen: Bei den Hafenbauten zu Pillau ist die Nordmole bis auf 1900' Länge vollendet; 34,474 Thlr. sind hierfür verausgabt. Von der Hafenanlage sind in diesem Jahre mit einem Kostenaufwande von 5550 Thlr. 198' gebaut worden, so dass im Ganzen 780' Länge fertig gestellt sind. Der Schiffsbauplatz und der Kielgraben sind mit einem Kostenaufwande von 6502 Thlr. vollendet. Gebaggert sind daselbst in diesem Jahre 40,395 Schachtrüthen, wofür 22,955 Thlr. verausgabt sind. — In Memel sind in diesem Jahre 3872 1/2 Schachtrüthen im Winterhafen ausgebagert worden. — Von dem König-Wilhelms-Kanal sind von der II. Abtheilung 1400' fertig, auch ist die projektirte Mole von 150' Länge vollendet. Im laufenden Jahre sind hierfür 43,162 Thlr. verwendet worden. Der Schellecker Damm im Kreise Labiau ist zur Hälfte vollendet, die Brücken sind sämmtlich gebaut. Verausgabt sind hierfür in den Jahren 1868 und 1869 49,100 Thlr. Bei Tapiau sind die Brücken nebst dem Damm mit einem Kostenaufwande von 53,460 Thlr. fertig gestellt. Die Aller-Regulirung von Friedland nach Allenburg ist zur Hälfte vollendet, die Kosten haben 11,689 Thlr. betragen; ebenso ist die Aller-Regulirung zwischen Allenstein und Friedland zur Hälfte beendet.

Berieselung mit Kloakenwasser. Bereits in diesem Winter soll bei Danzig ein kleiner Versuch mit Berieselung von Ackerland angestellt werden, und zwar in dem städtischen Waisenhause Pelunken, in welchem jetzt 100 Knaben untergebracht sind. Die Anstalt ist in ausreichendem Maasse mit Quellwasser von den benachbarten, mit Forst bestandenen Olivaer Bergen versorgt, und soll das Abflusswasser der Watterklosets, der Küchen etc. zum Betrieb der Rieselung auf einer etwa 1 Morgen betragenden Ackerfläche benutzt werden. Nachdem den Winter hindurch gerieselst sein wird, will man Gras säen. Derartige Versuche sind um so wichtiger, als sie nicht nur im Falle ihres Gelingens die Frage nach dem unschädlichen und pekuniär vortheilhaften Verbleib des Hauswassers lösen, sondern als auch die Projekte zur Reinigung und Entwässerung grösserer Städte bedeutend durch die Vervollkommnung des Rieselbetriebs beeinflusst werden. Man wird nicht mehr das Abflusswasser der Städte an einer vielleicht flussabwärts gelegenen — Stelle konzentriren, sondern wird die zu entwässernde Fläche in verschiedene Systeme zerlegen, welche das Wasser in radialer Richtung nach der Peripherie der Stadt führen, und so die leichtere Beschaffung des Rieselterrains ermöglichen.

Augenblicklich ist der Baurath Hobrecht beschäftigt, in diesem Sinne ein Projekt zur Entwässerung von Berlin zu entwerfen, welches die Stadt in 5 Entwässerungsgebiete zerlegt und bei möglichst ausgedehnter Benutzung von Thonröhren nicht nur billig in der Anlage zu werden verspricht, sondern auch jedenfalls mindestens die Betriebskosten durch Verwerthung der Abfallstoffe decken wird. W.

Zur Versorgung der Stadt Berlin mit Trinkwasser von G. Schraunke, Baumeister. Der Verfasser sucht in dieser kleinen, bei Trowitzsch & Sohn erschienenen Brochüre nachzuweisen, dass die in der Entfernung von ca. 4 Meilen nördlich der Stadt gelegenen Seen, der Ober-Liepnitz-, Reinbahn-, Wandlitz-, Rahmer- und Lübow-See sowohl mit Rücksicht auf ihre Höhenlage als auf die Güte ihres Wassers für die Metropole sehr geeignete Bezugsquellen bieten würden, wenngleich sie nicht so wasserreich sind, um den Bedarf der ganzen Stadt zu decken.

Um dies spezieller zu begründen, werden zunächst 15 verschiedene, in einem Umkreise von 6 Meilen um Berlin gelegene Gruppen von Seen in Erwägung gezogen, von denen die Bingsang erwählten als Sieger in der Konkurrenz hervorgehen. Die Seen im Flussthale der Dahme, ferner der Seddiner See, der Wolzig-See, die Zeesenschen Gewässer, der Motzen-See, das Flussgebiet der Notte, dann auf dem rechten Spreuerfer der Tegeler See, der Kremen-, Drätz- und Linden-See liegen theils so niedrig, dass sie ihr Wasser nur durchschnittlich auf 10 Fuss Berliner Pegel (Fischerbrücke) zu liefern vermögen, theils würde durch Entziehung ihres Wassers in den gewerbreichsten Gegenden die Schifffahrt brach gelegt werden. Die Nuth wird durch Tuchfabriken und Wollwäschereien in Luckenwalde vollständig verunreinigt, so dass von einer Verwendung dieses Wassers unterhalb genannter Stadt abgesehen werden muss; dasselbe oberhalb abzuleiten, ist unthunlich, weil die Tuchfabrikation es nicht entbehren kann. Der Wutz-See, Kuphanz- und Treptow-See in Verbindung mit dem lang gestreckten Werbellin-See würden das erforderliche Wasser herzugeben vermögen; indess ein

Aquädukt von Liebenwalde aus würde eine Länge von $5\frac{1}{2}$ Meilen erhalten und sehr kostspielige Bauten bedingen; auch die Schifffahrt auf dem Werbelliner Kanale würde mancherlei Berücksichtigung verlangen. Das Wasser des Boetz-Sees bei Strausberg, des Strauss-Sees und des Garzan-Flusses zusammen würde 12 bis 15 Kubikfuss betragen und könnte in einer Höhe von p. p. 70 Fuss Berliner Pegel ausgiessen. Indess ein 5 Meilen langer Aquädukt in schwierigen Terrain oder kostspielige Tauchungen und die geringe Leistungsfähigkeit dieser Wasserleitung zwingen von der Ausführung abzusehen, wenn man zwischen dieser Anlage und der Eingangs empfohlenen einen Kostenvergleich anstellt.

Der Verfasser beschreibt sodann kurz die Eigenschaften, die das von ihm in Vorschlag gebrachte Quellengebiet zur Ausnutzung geeignet erscheinen lassen. Die 3 ersten der Seen sind mit einander verbundene, treiben die Lanke'sche Mühle und münden in den Finow-Kanal. Der Wasserspiegel liegt rot. 63' über Berl. Pegel und ihr seit 1844 beobachteter Ausfluss variiert zwischen 11 und 8 Kub.-Fuss, beträgt also in med. $9\frac{1}{2}$ Kub.-Fuss. Die 3 letzteren liegen 58 Fuss über dem B. P., stehen ebenfalls mit einander in Verbindung und treiben die Zühlendorfer Mühle. Sie führen im günstigsten Falle $15\frac{3}{4}$, im ungünstigsten $3\frac{1}{2}$ Kubikfuss, also in med. $9\frac{1}{2}$ Kubikfuss Wasser ab, so dass beide Gruppen in Verbindung $9\frac{1}{2} + 9\frac{1}{2} = 19\frac{1}{2}$ Kubikfuss Wasser der Hauptstadt liefern können. Würden der Stolzenhagener See und die sogenannten 3 heiligen Pfühle, die allerdings jetzt keinen Abfluss haben, mit den vorgenannten Seen in Verbindung gebracht, so glaubt Verfasser den Bedarf für 600,000 Einwohner, also für die Nordseite der Stadt auf dem rechten Spreeweiler erzielen zu können. Von der Zühlendorfer Mühle aus projektiert der Verfasser einen Kanal von eiförmigem Querschnitt, $7\frac{1}{2}$ ' breit und $9\frac{1}{2}$ ' hoch, der mindestens 4' unter der Terrainoberfläche liegend, das Wasser der Stadt zuleiten soll. Br.

Materialbedarf für die Packlage einer Schiefer-Chaussee. Das Material zur Packlage der im rheinischen Schiefergebirge gelegenen Strassen ist meistens Schiefer, mitunter Grauwacke und Quarz. Der Thonschiefer eignet sich vorzüglich zur Packlage, wenn die Pressung der darüber gleitenden Last senkrecht auf die Schieferung wirkt; vermöge des festen Anschlusses seiner glatten Lagerflächen erreicht man eine vollständig geschlossene, kompakte Masse, die den Druck des Rades auf eine grosse Fläche vertheilt und auch dann recht wetterbeständig ist, wenn sie durch die darüber aufgebrauchte Mittel- und Decklage vor direkten atmosphärischen Einflüssen geschützt ist. Dem Techniker ist bekannt, dass man zur Herstellung einer Schachtruthe Packlage mehr als eine Schachtruthe Schiefersteine braucht, weil die erstere dichter gesetzt als letztere aufgerutet wird; das Maass des Zusatzes nimmt man gewöhnlich zu $\frac{1}{4}$ Schachtruthe an. Die Frage nun: „ob zu einer Schachtruthe 6—7 Zoll hoher Packlage $\frac{3}{4}$ Schachtruthe Steine gehören,“ war jüngst Veranlassung zu einer gerichtlichen Expertise, zu welcher Unterzeichneter als Sachverständiger zugezogen war. Die Untersuchungen ergaben so schlagende Resultate, dass sie auch in weiteren Kreisen mit Interesse aufgenommen werden dürften und in folgendem deshalb zusammengestellt sind. 1. Zu einer Schachtruthe im Mittel 6—7 Zoll starker Packlage gehörten 1,494 Schachtruthe Stücksteine. Beweis, dass auch bei geringer Arbeit mindestens $\frac{3}{4}$ Schachtruthe erforderlich sind. 2. 2 Schachtruthe Schieferbruchmauersteine zu Packlagesteinen von ca. 7 Zoll Höhe, 9 Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ Zoll Stärke verkleinert, gaben wiederholt aufgerutet, $2\frac{1}{2}$ Schachtruthe Packsteine. 3. Um eine 6—7 Zoll hohe Packlage herzustellen, musste reichlich 7—8 Zoll hoch gestückt werden, weil 1 Zoll Höhe beim Abrammen an kleinen Splintern, die sich eindrückten, verloren ging. 4. Nach dem Abrammen war eine Vergrößerung der Breite der Packlage durch das seitliche Ausweichen derselben von 2 Zoll auf 10 Fuss eingetreten. 5. An einer andern Stelle war die Packlage einer bereits seit einem Jahre dem Verkehr übergebenen Strasse aufgebrochen worden, um zu konstatiren, dass zu ihrer Herstellung auch $\frac{3}{4}$ Schachtruthe Steine verwandt worden seien, die sich wenigstens annähernd hätten vorfinden müssen. Es fanden sich indess nur 1 Schachtruthe und 18 Kubikfuss vor, die zum Theil aber in kleineren, sich inniger als Packlagesteine zusammenlegenden Schuttmassen herausgenommen wurden, so dass auch dieser Beweis als erbracht angesehen werden konnte. 6. Aus dem ausgebrochenen Material konnten 56 Quadratfuss oder 26 Kubikfuss neue Packlage gesetzt werden, eine Notiz für die Herren Kollegen, die bei Aufbruch alter Strassen auf die Wiederverwendung der Packlage rechnen.

Zell a. d. Mosel.

Doell.

Gegenwärtige Ausdehnung der Französischen Eisenbahnen. Das vollständig im Betrieb befindliche alte Bahnnetz hatte zu Ende Sept. d. J. eine Länge von 9867 Kilometern, gegen 7842 Kilometer zu Ende Sept. 1868. Das neue Bahnnetz hatte zu Ende Sept. 1869 eine Länge von 6661 Kilom., also 404 Kilom. mehr als zu Ende Sept. 1868. Die unter dem Namen „Verschiedene Gesellschaften“ vereinigten zwölf Bahnstrecken hatten Ende Sept. d. J. eine Gesamtlänge von 455 Kilom. Die Gesamtlänge sämmtlicher drei Gruppen war demnach am 30. Sept. d. J. 16,483 Kilometer gegen 15,886 Kilom. zu Ende Sept. 1868.

Erörterungen über die Wohnungsfrage in Wien, d. h. über die Gewinnung billiger Wohnungen für die minder bemittelte Klasse der Bevölkerung, werden dort gegenwärtig mit grossem Eifer gepflogen und nehmen an denselben ausser den Vertretern der österreichischen Baugesellschaft, welche die Anregung dazu gegeben hat, Vertreter der Kommune, der Handels- und Gewerbekammer, der technischen, Gewerbe- und Arbeitervereine, der verschiedenen Bahnen und Transport-Gesellschaften sowie der Industrie Theil. Als Detailfragen sind namentlich folgende in's Auge gefasst worden: Wo und wie sind am zweckmässigsten Wohnhäuser für minder bemittelte Parteien zu erbauen? Sind Unterstandshäuser für nicht beschäftigte Arbeiter einzurichten? Welche Grundsätze bezüglich der Erwerbung von Wohnhäusern durch unbemittelte Parteien sind zu empfehlen? Auf welcher Grundlage ist eine Administration von Arbeiterhäusern und derartigen Kolonien einzurichten? Welche Erleichterungen lassen sich bezüglich der Herabminderung der Baukosten für billige Wohnungen durchführen? Inwieweit können bei Errichtung von neuen Stadttheilen, Strassen und Häuserkomplexen in weiter entlegenen Vororten die Gemeinde-Vertretungen durch Anlage von Kirchen und Schulen, Markthallen, Kanälen, Wasser- und Gasleitungen und durch sanitäts- und sicherheitspolizeiliche Anordnungen auf eine rasche Entwicklung der neuen Stadttheile hinwirken? u. s. w.

Aus der Fachliteratur.

Der Dom zu Köln, seine Konstruktion und Ausstattung, gezeichnet und herausgegeben von Franz Schmitz, Architekt. (Man vergl. No. 27, Jhrg. 68 d. Bl.)

Vor mehr als Jahresfrist haben wir den Plan dieses Unternehmens ausführlich besprochen und das Erscheinen der beiden ersten Lieferungen angezeigt. Schwierigkeiten der unangenehmsten Art — (bekanntlich wurde auf Grund einer Klage der Dombauverwaltung das gesammte zur Herausgabe vorbereitete Material mit Beschlag belegt, jedoch bis auf wenige Blätter, über die noch nicht entschieden ist, wieder freigegeben) — haben sich seither seinem Fortgange in den Weg gestellt, so dass bis jetzt nur 8 Lieferungen erschienen sind.

Der Herausgeber hat durch sie einen vollgültigen Beweis geliefert, dass er dem materiellen Theile seiner schwierigen Aufgabe nicht nur vollkommen gewachsen ist, sondern dass er dieselbe auch mit einem Eifer und mit einem Muthe angefasst hat, die ihn des Danks und der kräftigen Unterstützung seiner Fachgenossen im höchsten Grade würdig machen. Ein Compendium der Gothik, wie es seine klare, übersichtliche und erschöpfende Darstellung des Kölner Doms gewährt, dürfte in der Fach-Litteratur ebenso selten und so werthvoll sein und bleiben, wie der Kölner Dom selbst einzig dasteht unter seinen Rivalen. Wir können daher das Werk, das wir schon bei seinem Beginn mit Freuden begrüsst, nur wiederholt und aus aufrichtiger Ueberzeugung auf's Wärmste empfehlen.

Leider bedauern wir neben dieser rückhaltlosen Anerkennung des Schmitz'schen Werkes auch einen Tadel wiederholen zu müssen, der sich auf die formale Seite der Herausgabe bezieht. Alle bisher erschienenen Lieferungen sind ohne ein anderes System zusammengesetzt, als dass sie eine bestimmte Anzahl von Blättern in einer angemessenen Mischung von General-, Spezial- und Detail-Zeichnungen umfassen. Im Uebrigen enthalten dieselben in buntester Willkür durcheinander gereiht Darstellungen von den Thürmen, aus dem Schiffe, vom Chor u. s. w. Ein technischer Text, der für den in der Gothik nicht speziell geschulten Architekten zum richtigen Verständniss oder doch zur richtigen Würdigung gerade der werthvollsten Darstellungen sehr wesentlich ist, fehlt bis jetzt noch gänzlich.

Wir fürchten, dass diese nur für den Verleger bequeme Manier der Herausgabe dem Schicksale des Werkes in jeder Beziehung verhängnissvoll werden kann. Nicht nur für grössere öffentliche Bibliotheken ist dasselbe bestimmt; es muss

Hierzu zwei Beilagen.

Berlin, den 30. Dezember 1869.

Jahrgang III.

von zahlreichen Einzelnen gekauft und studirt werden, wenn einerseits dem Autor seine materiellen Opfer ersetzt werden sollen, und wenn es andererseits für die Ausbreitung eines eingehenderen Verständnisses der Gothik das leisten will, was es zu leisten berufen ist. Aber schwerlich wird dies im vorliegenden Falle geschehen, da das Werk nur den einen nennenswerthen Vortheil des Erscheinens in Lieferungen, die Erleichterung der Anschaffung durch Theilung des Kaufpreises, berücksichtigt, während es der Herausgeber verabsäumte, ihm den anderen grösseren Vortheil zu sichern, dass unter dem ersten frischen Interesse die einzelnen Lieferungen auch von denen studirt und gewürdigt werden, die vor dem Umfange des vollendeten Werkes zurückschrecken.

Dies hätte — allerdings nicht ohne Schwierigkeit und eine weitaus anstrengendere Vorbereitung — erreicht werden können, wenn die Lieferungen ihrem sachlichen Inhalte nach so zusammengestellt worden wären, dass je eine oder mehrere ein in sich zusammenhängendes Ganze von selbstständigem Interesse gebildet hätten. So konnten die Generalzeichnungen mit dem historischen Texte kombiniert, die architektonischen Spezial- und Detailzeichnungen mit dem entsprechenden technischen Texte für je einen selbstständigen Bautheil zusammengefasst werden, während die kleineren zum Dome gehörigen Werke der Bilderei und Malerei gleichfalls für sich zu behandeln wären.

Umgekehrt ist — wir wiederholen es — bei dem gegenwärtig beobachteten Verfahren ein eigentliches Studium des Werkes erst nach seiner vollständigen, in entfernter Aussicht stehenden Vollendung möglich. Es soll uns im Interesse der Sache selbst und des Herausgebers herzlich freuen, wenn die Befürchtungen, die wir deshalb für das Unternehmen hegen, sich als nichtig erweisen. Eine Aenderung im Plane seines Erscheinens in dem von uns angedeuteten Sinne wäre jetzt auch wohl nicht mehr zu erreichen. Wir wollen sie späteren Herausgebern ähnlicher Werke desto eifriger ans Herz gelegt haben.

A scheme of sewerage and sewage utilisation for Hornsey — ein Projekt zur Kanalisierung und Verwerthung des Hauswassers für Hornsey — ist der Titel einer von dem bekannten Ingenieur B. Latham herausgegebenen kleinen Brochüre, welche sich durch kurze, aber treffende und interessante Beleuchtung der bei Aufstellung eines derartigen Projektes in Betracht kommenden Fragen auszeichnet. Hornsey ist ein Städtchen, welches nördlich von London liegt und unmittelbar an dessen Weichbild grenzt. Es hat daher den Charakter einer Vorstadt angenommen, in welcher der wohlhabendere Theil der Bevölkerung wohnt. Mit dem Wachsen der Hauptstadt hatte sich auch Hornsey einer sich stets mehrenden Zunahme der Bevölkerung zu erfreuen, welche von 1801—1831 jährlich 2%, in den folgenden zwanzig Jahren je 3%, und von 1851—1861 jährlich 4½% betragen hat. Wollte man, hierauf gestützt, eine jährliche Zunahme der im Jahre 1861 11082 betragenden Einwohnerzahl um 5% annehmen, so hätte man nach weiteren 50 Jahren auf 126000 Bewohner zu rechnen. Die Frage, ob das in Frage stehende Stadtgebiet von 2700 Acres = 4320 Morgen gross genug ist, um diese Bevölkerung aufzunehmen, beantwortet der Verfasser, wie folgt: Im Durchschnitt ist jedes Haus der betreffenden Gemeinde von 6,2 Einwohnern bewohnt. In den benachbarten Vorstädten Londons kommen 3, 6, 12 Häuser auf den Acre, wonach 50, 100, 200 mille Einwohner in Hornsey wohnen könnten. Zum Verständniss dieser Zahlen sei erwähnt, dass dieselben einer Bevölkerung von 11,6, 23,2, 46,5 pro Morgen entsprechen würden. Die Durchschnittsbevölkerung Berlins ist 70 Personen innerhalb der alten Stadtmauer. (Siehe auch No. 37 d. Bl., Seite 448.) Es ist daher das Projekt, obgleich die Stadt jetzt erst etwas über 11000 Bewohner zählt, auf 80000 Einwohner (18,6 pro Morgen) berechnet, und für jeden ein täglicher Wasserverbrauch von 5 Kub. angenommen. Dass ein solches Wachsen der Bevölkerung nicht zu den Unwahrscheinlichkeiten gehört, beweist das Beispiel Croydons, welches von 1861—1869 um das Doppelte, nämlich von 30000 auf 60000 Einwohner gestiegen ist, ein Umstand, zu welchem der nach der Kanalisierung Croydons so günstig gewordene Gesundheitszustand (19,0

Das Entwässerungssystem selbst ist in der Art projektirt, welche sich in England als die beste und billigste bewährt hat und für welche die jetzt in der Ausführung begriffene Danziger Kanalisierung als Beispiel dienen mag. Man wendet Steingutröbren bis zu 24" Durchmesser an und verlegt dieselben in geraden Linien, so dass jeder Knick in der Horizontalebene durch ein Mannloch zugänglich ist. Bei jedem Gefällewechsel ist ebenfalls ein brunnenartiges Mannloch oder wenigstens ein Lampenloch angebracht, so dass man stets durch jedes Röhrenstück durchsehen und den einer besonderen Spülung bedürftigen Ort rasch und sicher ermitteln kann. Die Spülung selbst geschieht in der Weise, dass man die aus dem Mannloch abgehende Röhre durch eine Klappe schliesst, das Mannloch entweder durch den regelmässigen Zufluss oder durch die Wasserleitung bis zu einer bestimmten Höhe füllt lässt und dann die Klappe mittelst eines Handgriffs öffnet. Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Ventilation des Röhrennetzes gelegt worden, damit bei rasch eintretender Füllung der Röhren die Luft leicht entweichen kann und die Wasserverschlüsse nach den Häusern hin nicht sprengt. Zu diesem Zwecke ist jedes Mannloch und jedes Lampenloch oben mit einem Kohlenfilter versehen, durch welche die Luft austreten kann und zugleich gereinigt wird. Um zu verhindern, dass die Luft auf grössere Längen durch die Röhren streicht, und um sie nach den Ventilationsöffnungen hin abzulenken, ist in jedem Mann- oder Lampenloche eine treppenförmige Unterbrechung des Gefälles angeordnet, so dass der aufsteigende Luftstrom immer auf eine Wand trifft und hier gebrochen wird. Zur Berieselung ist eine etwa 300 Morgen grosse Fläche in Aussicht genommen, um für das Wachsen der Stadt Vorsorge zu treffen. Das Land ist fast werthlos und werden die Kosten der Einrichtung zum Rieselfelde etwa 40 Thlr. pro Morgen betragen; dagegen wird der jährliche Ertrag eines in voller Kultur stehenden Rieselfeldes auf über 100 Thlr. pro Morgen angegeben, da man in Croydon dies Resultat in diesem Jahre faktisch erzielt hat. Die Kosten des Entwässerungsprojekts sind auf 25000 £. veranschlagt.

W.

Bauwissenschaftliche Litteratur.

Oktober, November, Dezember 1869.

- Ahlburg, der Strassenbau mit Einschluss der Konstruktion der Strassenbrücken. Mit vielen Holzschn. 8. Braunschweig. 2 Thlr. 12 Sgr.
- Album des Vereins schweizerischer Ingenieure und Architekten. 1. Lief: Die Eisenbahnbrücke über die Aare bei Busswyl. Fol. Zürich. 3 Thlr.
- Architekten-Kalender, bearbeitet von den Herausgebern der Deutschen Bauzeitung. Jahrg. 1870. In Leinwandbd. 27½ Sgr., in Lederband 1 Thlr., in Saffianband mit Goldschnitt 1 Thlr. 7½ Sgr.
- Bau-Almanach, oesterreichischer, für das Jahr 1870. Red. von H. Grave. 16. Wien. In Leinwandbd. 1 Thlr. 10 Sgr.
- Bauernfeind, C. W., Elemente der Vermessungskunde. 3. Aufl. 8. Stuttgart. 4 Thlr. 10 Sgr.
- Bäumer, W., das ehemalige Lusthaus in Stuttgart als Monument des früheren Renaissancestils. 4. Stuttgart. 12½ Sgr.
- Becker, M., der Strassen- u. Eisenbahnbau in seinem ganzen Umfange. 3. Aufl. 8. Mit Atl. von 40 Taf. in Fol. Stuttgart. 5 Thlr. 22½ Sgr.
- Delforge, H., traité des constructions rurales, contenant vues, plans, coupes, élévations etc. des bâtiments de ferme. Fol. Paris. 12 Thlr.
- Devillez, A., éléments de constructions civiles. Ouvrage destiné aux élèves d'architecture. Mit 36 Tafeln. 8. Paris. 3 Thlr. 18 Sgr.
- Eisenlohr, F., Bauverzierungen in Holz zum prakt. Gebrauch für Zimmerleute, Tischler etc. 2. Ausg. Heft 1—6 mit je 6 Taf. Fol. Carlsruhe. à Heft 28 Sgr.
- Elsching, A., kurzgefasste Anleitung zu barometrischen Nivellements mit Quecksilber- u. Metallbarometern. 8. Salzburg. 16 Sgr.
- Fries, E., das Latrinen-System der Kreis-Irren-Anstalt Werne. 8. Würzburg. 15 Sgr.
- Hammer, W., Säulen-Ordnungen nach Vignola als Unterrichts-Mittel für Baugewerkschulen geordnet. Imp.-Fol. Dresden. 3 Thlr.
- Handbuch für spezielle Eisenbahn-Technik, herausg. von E. Heusinger von Waldegg. 2. Bd. Der Eisenbahn-Wagenbau. 1. Hlfte. Leipzig. 3 Thlr. 20 Sgr.
- Harres, B., die Schule des Maurers. 3. Aufl. 1. Thl. 8. Leipzig. 1 Thlr.
- Heinzerling, F., die Brücken in Eisen. 2 Abtheilungen. 8. Leipzig.

- Heuz, L., Normalbrücken und Durchlässe nebst den zur Veranschlagung derselben erforderlichen Raumermittlungen. 2. Aufl. 4. Berlin. 1 Thlr. 20 Sgr.
- Herdle, E., Flächen-Verzierungen des Mittelalters und der Renaissance, nach den Orig. gezeichnet. 2. Abth. Fliese. Imp.-Fol. Stuttgart. 5 Thlr.
- Hochbaukunst, die gesammte, in Lehr- und Handbüchern für Architekten und Bauhandwerker. 1.—8. Heft. 8. Halle. à Heft 10 Sgr.
- Holz, F. W., Holz-Architektur. Auswahl praktischer Beispiele. 1. Samml. 1. u. 2. Lief. Fol. Leipzig. 24 Sgr.
- Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hüttentechniker. Bearb. von P. Stühlen. 5. Jahrg. 1870. 16. Essen. In Leder geb. 28 Sgr.
- Kaven, A. von, über die Konstrukt. von Wegebrücken über der Bahn, Brückthoren unter der Bahn und Rampen-Künälen. 4. Hannover. 1 Thlr. 10 Sgr.
- Kunst-Industrie. Musterzeichnungen als Vorlage für die Gewerbe. Herausg. von dem Verein zur Ausbildung der Gewerke in München. 2. Ausg. 40 Hefte mit je 6 Tafeln. Fol. Karlsruhe. à Heft 22 1/2 Sgr.
- La Grange, Ornamenten-Album in Original-Zeichn. für Dekorations- und Flachmaler, Stuckatur-Arbeiter etc. 1.—9. Lief. Fol. Zürich. 20 Sgr.
- Latour & Gassend, travaux hydrauliques maritimes. 4. Mit Atlas in Fol. Paris. 30 Thlr.
- Loeff, P., prakt. Handbuch für Brennerei-Anlagen nebst den dazu gehörigen Entwürfen. Fol. Leipzig. 2 Thlr. 7 1/2 Sgr.
- Ludewig, J., der Bau von Telegraphenlinien mit besond. Berücksichtigung d. Vorsch. d. Telegraphen-Verwalt. des norddeutschen Bundes. 8. Leipzig. 2 Thlr. 7 1/2 Sgr.
- Overbeck, J., Geschichte der griechischen Plastik, für Künstler und Kunstfreunde. Mit Illustr. 2. Aufl. 8. 3 Thlr. 10 Sgr.
- Rambert, Ch., die Kunst in der modernen Industrie. Zeichnungen, Modelle und Skizzen. 5 Serien. Fol. Lüttich. In Mappe 8 Thlr. 10 Sgr.
- Raschdorff, J., das Baurecht in der preuss. Rheinprovinz und denjenigen Ländern, in welchen das bürgerliche Gesetzbuch Geltung hat. 4. Aufl. 8. Köln. 1 Thlr.
- Rebhann, G., Theorie des Erddrucks und der Futtermanern mit besond. Rücksicht auf das Bauwesen. 1.—2. Heft. 8. Wien. à Heft 27 Sgr.
- Redtenbacher, F., Resultate für den Maschinenbau. 5. Aufl. Bearb. v. P. Grashof. 8. Heidelberg. 5 Thlr.
- Reiche, H. von, die Maschinen-Fabrikation. 1. Bd. 8. Leipzig. 2 Thlr.
- Ritter, A., elementare Theorie und Berechnung eiserner Dach- u. Brücken-Konstruktionen. 2. Aufl. 2. Abth. 8. Hannover. 1 Thlr.
- Saalschütz, L., Theorie der Evolventen-Verzahnung. 8. Königsberg. 12 Sgr.
- Schall, W., Theorie der Bewegung und der Kräfte. Ein Lehrbuch der theoret. Mechanik mit besond. Rücksicht auf die Bedürfnisse techn. Hochschulen. 1.—3. Lief. 8. Leipzig. 28 Sgr.
- Schlesinger, J., die darstellende Geometrie, im Sinne der neueren Geometrie für Schulen technischer Richtung. 8. Wien. 2 Thlr. 12 Sgr.
- Schreiber, G., Renaissance-Ornamente in Zeichnungen für den kunstgewerblichen Unterricht. 4 Hefte mit je 6 Taf. in Tondruck. Fol. Karlsruhe. à Heft 28 Sgr.
- Spineux, A., de la distribution de la vapeur dans les machines. Mit Atlas 8. Paris. 4 Thlr. 15 Sgr.
- Stappf, F. M., über Gesteinsbohrmaschinen. Mit Atlas. 4. Stockholm. 6 Thlr.

- Street, G. E., some account of gothic architecture in Spain. Mit vielen Tafeln und in den Text gedr. Holzschn. 8. London. 30 sh.
- Studnická, A., Schule der krummlinigen Ornamentik. 1. Heft. Fol. Prag. 1 Thlr. 10 Sgr.
- Tölzer, J., oberbayrische Architektur für ländliche Zwecke. Facaden, Grundrisse und Details. Heft 11 u. 12. Fol. Stuttgart. à Heft 1 Thlr.
- Wetli's Lokomotiv-System f. Gebirgsbahnen. Gutachten des eidgenössischen Polytechnikums. 8. Bern. 12 Sgr.
- Wiebe, F. K. H., Skizzenbuch für den Ingenieur und Maschinenbauer. Heft 63—65. Fol. Berlin. à Heft 1 Thlr.
- Wist, J., Studien über ausgeführte Wiener Bau-Konstruktionen. 1. Bd. 1. Lief. Gr. Fol. Wien. 1 Thlr. 15 Sgr.
- Wohnhäuser, Villen und öffentliche Gebäude Berlins aus der neuesten Bauperiode (von 1850—1868) in Original-Photographien. Blatt 1—53. Gr. Fol. Berlin. à 1 Thlr. 10 Sgr.
- Zahn, W., Ornamente aller klassischen Kunst-Epochen nach den Originalen in ihren eigenthümlichen Farben dargestellt. 3. Aufl. Gr.-Fol. Berlin. In 30 Heften à 1 Thlr. 24 Sgr.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem Eisenbahn-Baumeister Porsch zu Görlitz ist die Stelle eines solchen bei der Wilhelmsbahn, mit Anweisung des Wohnsitzes in Rybnik, verliehen worden. — Dem Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Blumenthal zu Bromberg ist die Verwaltung der II. Abtheilung der Ober-Betriebs-Inspektion der Ostbahn, und dem Landbaumeister Steuer die Verwaltung der ersten Militär-Lokal-Baubeamten-Stelle zu Berlin definitiv übertragen worden.

Der Baurath Dolsciuz zu Torgau tritt am 1. März 1870 in den Ruhestand.

Offene Stellen.

(Siehe auch im Inseratentheile.)

Zur Leitung des Baues der katholischen Kirche zu Maniewo, 3/4 Meilen von Obornik, wird ein Bauführer gegen 1 1/2 Thlr. Diäten vom 1. Januar 1870 ab gesucht durch den Kreisbaumeister Oltmann in Obornik.

Submissionen.

- 1) Freitag, den 31. Dezbr. Vorm. 11 Uhr: Umdeckung der Zinkbedachung auf dem städtischen Schuppen im Freihafen zu Köln (veranschlagt zu 852 Thlr.). Bed. auf dem Stadtbauamt, Goldschmied No. 24.
- 2) Montag, den 3. Januar 1870, Vorm. 10 Uhr: Lieferung von 6 Personenzug-Lokomotiven nebst Tendern und Ausrüstungsgegenständen für die Westfälische Eisenbahn. Bed. im Centralbüreau zu Münster.
- 3) Mittwoch, den 5. Januar 1870, Vorm. 9 Uhr: Neubau eines Schulhauses zu Brüggen (veranschl. zu 4900 Thlr.) und Anfertigung von Schulutensilien (veranschl. zu 430 Thlr.). Bed. auf dem Bürgermeisteramt zu Türnich.
- 4) Donnerstag, den 20. Januar 1870: Lieferung von zerkleinertem Basalt zur Unterhaltung der Köln-Older und der Köln-Frankfurter Staatsstrassen. Bed. beim Kreisbaumeister v. d. Bruck in Deutz.

An unsere Leser.

Mit der heutigen Nummer schliesst der dritte Jahrgang der Deutschen Bauzeitung. Beim Eintritt in das neue Jahr wird im Aeusseren unseres Blattes eine Aenderung insofern eintreten, als der zu geschäftlichen Mittheilungen dienende Theil von dem wissenschaftlichen Theil getrennt und in einem besonderen Blatte, welches den Titel „Bau-Anzeiger“ führen soll, zusammengefasst werden wird. Der Bau-Anzeiger wird den Abonnenten der Deutschen Bauzeitung gleichzeitig mit derselben gratis geliefert, ist aber auch als besonderes Organ zu dem Preise von 25 Sgr. pro Quartal zu erhalten, während der Abonnements-Preis für die Deutsche Bauzeitung mit 1 Thlr. pro Vierteljahr unverändert bestehen bleibt.

Um in der regelmässigen Zusendung unseres Blattes keine Unterbrechung eintreten zu lassen, ersuchen wir unsre verehrlichen auswärtigen Abonnenten um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den resp. Buchhandlungen und Post-Anstalten. Unsern Abonnenten in Berlin senden wir die Fortsetzung unverlangt weiter, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt.

Im Falle aus besonderen Gründen (öfterer Wechsel des Wohnorts, grössere Beschleunigung etc.) direkte Zusendung unter Kreuzband gewünscht wird, wolle man die Bestellung an unsere Expedition richten und derselben 1 Thlr. 5 Sgr. für Abonnement und Porto durch Post-Anweisung übermitteln.

Berlin, im Dezember 1869.

Die Herausgeber.

Motiv.

Donnerstag, den 30. Dezember 1869

Abends 8 Uhr.

Versammlung

in Café Baumann, Grosse Friedrichs-Str. 32.
Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Maria Cruse
Fritz Honthumb, Bauführer.
Verlobte.

Münster in Westfalen, im Dezember 1869.

Am 23. Dezember wurde uns ein Knabe geboren.

Baumeister zur Nieden und Frau

Zwei elegante Remisenthorwege mit geschliffenem Glase sind Lindenstrasse 13 zu verkaufen.

Für ein **Baurechnungs-Comptoir der Ungar. Nordostbahn** (Hochbauten) wird ein fähiger **Maurer oder Zimmermann**, welcher gleichzeitig die doppelte Buchführung versteht, gewünscht. Zeugnisse über seine Kenntnisse, sein *curriculum vitae*, sowie Angaben seiner Forderung pro anno einzusenden franco unter **S. R. in S. A. Ujhely**, Kö nigreich Ungarn, Semplicher Komitat.

Bekanntmachung.

Es soll die mit 1000 Thlr. Gehalt dotirte Stelle eines Stadt baumeisters — des 2. städtischen Bautechnikers — hieselbst, baldigst besetzt werden. Die Anstellung erfolgt zunächst auf eine sechsmonathliche Probezeit. Nebenarbeiten für andere Behörden oder für Privatpersonen dürfen von dem Stadtbaumeister nicht übernommen werden.

Bewerber, welche die Prüfungen für die höheren Staats-Bau-beamtenstellen bestanden haben, wollen ihre Meldungen unter Bei-fügung ihrer Prüfungszeugnisse bis zum 10. Januar k. J. bei uns ein-reichen.

Stettin, den 6. Dezember 1868.

Der Magistrat.

Ein **Bautechniker**, erfahren in allen Büreaarbeiten etc. sucht unter bescheidenen Ansprüchen Stelle. Eintritt gleich. Gef. Fre. Offerten sub I. K. in der Expedition dieses Blattes.

Ein vornehmlich im Hoch- und Wegebau praktisch und theo-retisch erfahrener **Architekt** sucht passendes Engagement bei einem Baumeister oder bedeutendem Bauunternehmer. — Gute Zeugnisse zur Disposition. Gef. Offerten sub W. 1344 post restante Königsberg in Preussen.

Ein im Zeichnen, sowie in sämtlichen Comptoirarbeiten ge-wandter **Maurer** sucht Stellung bei einem Bau- oder Maurer-meister. Adressen unter A. I. erbittet man in der Exp. d. Bl.

Ein junger **Bautechniker** (Maurer), welcher 1 1/2 Jahr eine Baugewerkschule besucht hat, sucht zu sogleich oder später bei einem Bau-, Maurermeister oder Bauunternehmer Beschäftigung. Gef. Adressen werden sub A. M. 1848 in der Expedition dieses Blattes erbeten.

Ein **deutscher Ingenieur**, circa 29 Jahre alt, der deutsch, französisch, englisch und ungarisch mit gleicher Gewand-heit spricht, seit mehreren Jahren in bedeutenden Maschinenfabriken und bei grossen Unternehmungen beschäftigt, sucht ein Engagement, in welches er im Laufe von 2 bis 3 Monaten eintreten kann. Gegenwärtig ist derselbe als selbstständiger Leiter einer Section des Suezkanals beschäftigt, als welcher ihm die betreffenden Maschinen-bauwerkstätten, Baggerungen, Sprengungen und Erdarbeiten unter-stellt waren. Vorzügliche Zeugnisse und Empfehlungen stehen demselben zur Seite. Reflectanten wollen sich näherer Auskunft wegen an den Bau-Director Berg in Bremen wenden.

Herr Bauführer **Herrmann Hardt**, früher in Glei-witz, Oberschlesien, wird hierdurch ersucht mir seinen jetzigen Aufenthaltsort baldigst anzuzeigen.
Gleitwitz. P. Birawer.

Zu verkaufen: **Schinkel's Werke**, ältere Auflage complet in 3 Mappen für 25 Thlr. — Offerten sub P. W. No. 10. in der Expedition.

Unterzeichneter empfiehlt sich zur Anfertigung stylgetreuer **Dekorationen für Kirchen- und Profanbauten.** (Wachfarben eigener Komposition).

G. H. Beisner,
Kunst- und Baumaaler
Hannover.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von **Luftheizungen** vermittelt **Calorifères.**

Wichtig für Architekten!

Unzerreissbare animalisch gelbte

Rollen-Zeichen-Papiere

eigener Fabrik zu beziehen von

Carl Schleicher & Schüll

in Düren, Rhein-Pr.

Muster stehen gern zu Dienst.

Lager schmiedeeiserner Träger

bei

August Vogel, Leipzig.

Stuben- und Dekorationsmalerei

von **F. Romstädt, Berlin, Wasserthor-Str. 65.**

Die

Zeitschrift für Bauwesen,

herausgegeben unter Mitwirkung der Königl. Technischen Bau-Deputation und des Architekten-Vereins zu Berlin, redigirt von **G. Erbkam**, Baurath im Königl. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffent-liche Arbeiten, hat mit den soeben erschienenen Heften I bis III ihren zwanzigsten Jahrgang

begonnen.

Der Preis des Jahrgangs von 12 Heften mit einem Atlas von circa 100 Tafeln in Kupferstich, Lithographie und farbigem Druck, in Folio, Doppelfolio und Quarto (Text in gr. 4. mit vielen Holz-schnitten) ist 8 1/2 Thlr. Pr. Crt.

Die erschienenen Hefte I bis III des 20. Jahrgangs (1870) ent-halten unter Anderm:

- Das Empfangsgebäude der Königl. Ostbahn zu Berlin. — Die vereinigten Schulanstalten des Sophien-Gymnasiums und der Realschule zu Berlin von Gerstenberg. — Die Brücke über die Brahe in Bromberg von Schwedler. — Hülfsätze für die Berechnung der Fachwerkträger von Schäffer. — Ueber die Darstellung der Verhältnisse der Schieberbewegung bei den Dampfmaschinen durch Schaulinien von H. Wiebe. — Das Zeughaus zu Berlin von Adler, Perdich und Nitschmann. — Die Kirche der Prämonstratenser-Abtei zu Kappenberg von Savels. — Ueber die Festigkeits-Versuche mit Eisen und Stahl von A. Wöhler. — Die mittelalterlichen Heizvorrichtungen im Ordenshauptthause Marienburg von R. Bergau. — Der gegenwärtige Stand der Berieselungsfrage von E. Wiebe. — Baensch, über Hagen's Handbuch der Wasserbaukunst I. I.

Von dem der Zeitschrift beigegebenen

Supplement,

die mittelalterlichen Backstein-Bauwerke des Preuss. Staats von Adler enthaltend, sind die Hefte IX und X soeben erschienen. Das vollständige

Sachregister

der Jahrgänge I bis XV der Zeitschrift für Bauwesen kostet 20 Sgr. Berlin, den 1. Januar 1870. Die Verleger **Ernst & Korn.**

*** Trockene Bretter und Bohlen ***

ca. 80 Schock feinste 1/4" kieferne Stamm Bretter à 1 1/2 Sgr. 60 " " " " " à Schock 52 Thlr. bei Abnahme grosser Parthien billiger. sowie 3", 2 1/4" und 2" Stammböhlen, 1/2", 3/4", 1" Zapfbretter bei vorzüglicher Qualität zu billigen Preisen

Alexanderstrasse 8.

FABRIK FÜR HOCHDRUCK- HEISSWASSER-HEIZUNGEN.
Gustav Lisch, Schwerin i. M.
Industriezeitung
bis zu 150 Grad
Reum. Preise wer-
den solid nach einzu-se-
henden R. sen berechnet.
Brochüren, Anträge gratis.
Pa-
briken
Trocken-
räume aller
Gewächs-
häuser,
ferner
für

Ganz besonders zu empfehlen für Wohngebäude, Schlosser, Kirchen, Museen, Casernen, Lazarethe, Schulen, Theater, Gefängnisse.

Thätige Agenten, am liebsten Archi-tekten, werden gesucht.

Schleppdampfer für Transportzwecke

bei Bauten auf Flüssen und Seen.

Durch vereinfachten und vortheilhaften Bau billig und leis-tungsfähig. Von 6 Pferdekräften, 2000 Ztr. schleppend bis zu jeder Grösse und Stärke.

Schnelle Boote für Bau-Ingenieure und Bau-Inspektoren

zu 10 bis 20 Personen.

Vergnügungsjachten von 22' Länge an.

Steiner & Schröter

Berlin, Monbijou-Platz No. 10.

Warmwasser (Niederdruck)	R. Kiedel & Kemnitz	Heisswasser (Hochdruck)
Ingenieure und Maschinen-Fabrikanten in Halle a. S. empfehlen sich zur Herstellung aller Arten von		
Dampf- Heizungen.	Centralheizungen.	Luft- Heizungen.

Verlag von G. Knapp Buchhandlung für Bau- und Ingenieur-Wissenschaft in Halle a. S.

Franco gegen Franco. — Spezial-Kataloge gratis.

Die gesammte Hochbaukunst

in Lehr- und Handbüchern für Architekten und Bauhandwerker. Mit 4000 Holzschnitten. Dreissig Hefte, wovon monatlich 2 erscheinen, à 10 Sgr. Das Werk enthält: Band I. Der Steinbau von C. A. Menzel. Band II. Der Holzbau von J. Promnitz. Band III. Handbuch für Bauanschläge von C. Schwatlo. Band IV. Der Metallbau von L. Klasen.

Der praktische Maurer.

Handbuch für Maurermeister, Gesellen, Lehrlinge, Bauführer und Architekten. Von Dr. C. A. Menzel, Universitäts-Bauinspektor. Vierte Auflage, verbessert und vermehrt von C. Schwatlo, Königl. Bauinspektor in Berlin. Mit 700 Holzschnitten. Preis 3 Thlr.
Inhalt: Materialien. Gründungen. Mauerwerk und Mauerverband. Gewölbe. Steinerne Treppen. Rüstungen und Hebezeuge. Feuerungsanlagen. Dachdeckung. Steinerne Gesimse. Steinerne Fussböden. Putzarbeiten. Reparaturen. Steinhauerarbeiten.

Der praktische Zimmermann.

Handbuch für Zimmermeister, Gesellen, Lehrlinge, Bauführer und Architekten. Von J. Promnitz, Königl. Baumeister in Breslau. Mit 1000 Holzschnitten. Preis 3 Thlr.
Inhalt: Festigkeit der Materialien. Roste, Fangedämme, Spundwände, Rammen. Holz als Baumaterial. Verlängerung, Verstärkung und Verknüpfung der Hölzer. Holzdecken. Holzwände. Balkenlagen. Decken und Fussböden in Holz. Dachkonstruktionen. Glockenstühle. Holzgesimse. Hölzerne Treppen. Thüren und Thorwege.

Handbuch zur Beurteilung und Anfertigung von Bauanschlägen.

Ein Hilfsbuch für Baumeister, Kameralisten, Gutsbesitzer und Gewerksmeister. Von C. Schwatlo, Königl. Bauinspektor in Berlin. Dritte Auflage. Preis 1 1/2 Thlr.
Inhalt: Maasse und Gewichte. Berechnung der Linien, Flächen und Körper. Tabellen. Berechnung der Baumaterialien. Berechnung der Geldkosten. Instruktionen, Formulare und Kontrakte. Taxation von Gebäuden. Statistische Tabellen über Baupreise.

Der innere Ausbau

von Privat- und öffentlichen Gebäuden. Eine Anleitung zur zweckentsprechenden Anlage von Fussböden, Treppen, Thüren und Thorwegen, Fenstern, Ladeneinrichtungen, Heizungsanlagen, Kochapparaten, Ventilationsvorrichtungen, Wand- und Deckenbekleidungen, Wasser-, Bado- und Klosett-richtungen, Gas-richtungen etc. Von C. Schwatlo, Königl. Bauinspektor. Mit vielen Holzschnitten und Tafeln. 10 Hefte à 24 Sgr. bis 1 Thlr. 6 Thlr.

FUSSBÖDEN

in Stein, Holz und Gussmassen. Von C. Schwatlo. Mit 2 Tafeln in Farbendruck und 16 Holzschnitten. Preis 24 Sgr.

Treppen in Stein und Holz.

Von C. Schwatlo. Mit 2 Tafeln und 90 Holzschnitten. Preis 24 Sgr.

Eiserne Treppen und Fahrstühle.

Von C. Schwatlo. Mit 2 Tafeln und 50 Holzschnitten. Preis 24 Sgr.

Thüren und Thorwege.

Von C. Schwatlo. Mit 2 Tafeln und 80 Holzschnitten. Preis 1 Thlr. 6 Sgr.

Entwürfe von Stallgebäuden.

Herausgegeben von F. G. Schubert, Baumeister und Lehrer an der landwirthschaftlichen Akademie in Bonn. 12 Tafeln mit Text. Preis 2 Thlr.

Entwürfe von Landschul-Gebäuden.

Herausgegeben von F. G. Schubert. 14 Tafeln mit Text. Preis 2 Thlr.

Entwürfe von Dorfkirchen.

Herausgegeben von F. G. Schubert. 12 Tafeln mit Text. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Der Bruchstein- und Quaderbau

nach den Resultaten der praktischen Baukunst dargestellt für Architekten und Bauhandwerker. Von C. Möllinger, Direktor der Bau-gewerkschule in Höxter.

Mit Holzschnitten und 8 Tafeln Abbildungen. Preis 2 Thlr.
Inhalt: Bruchsteinmauerwerk ohne und mit Quader- und Ziegelverkleidung. Quaderverband. Verankern und Verdübeln der Quadern. Quaderstein-Architektur. Freitreppen. Podesttreppen und Rampen.

Der Wege-, Eisenbahn- und Hochbau

sowie über landwirthschaftliche und gewerbliche Anlagen. Ein Hand- und Hilfsbuch für Bauhandwerker, Architekten und Bauunternehmer. Von L. A. Puhlmann. Mit 300 Holzschnitten und 4 Tafeln Abbildungen. Preis 1 Thlr. 24 Sgr.

Abtritt-, Senkgruben- und Sielanlagen

nebst einem Anhang über das Verhalten der Wasserleitungsröhren. Zur Beförderung der Reinlichkeit und Gesundheit in Städten und auf dem Lande. Von C. Möllinger, Direktor der Bauschule in Höxter. Mit 12 Tafeln. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Der Bau des Eiskellers

sowohl in wie über der Erde, vermittelst Torf, Stroh oder Rohr und das Aufbewahren des Eises in demselben, nebst einer Beschreibung zur Anlage von Eisbehältern in Wohngebäuden. Von C. A. Menzel, Königl. Bauinspektor. Mit 4 Tafeln. Preis 15 Sgr.

Der innere Ausbau

Schlosserarbeiten

an Thüren und Thorwegen. Von C. Schwatlo. Mit 1 Tafel und 80 Holzschnitten. Preis 1 Thlr.

Fenster in Holz und Eisen.

Von C. Schwatlo. Mit 2 Tafeln und 80 Holzschnitten. Preis 1 Thlr.

Schaufenster und Ladeneinrichtungen.

Von C. Schwatlo. Mit 1 Tafel und 90 Holzschnitten. Preis 1 Thlr. 6 Sgr.

Theorie der architektonischen Verzierungskunst.

Von J. C. B. Engelhardt, Oberbaumeister in Kassel. Zweite Ausgabe. Preis 24 Sgr.

Renaissance-Bauten.

Eine Sammlung von Villen, Schlössern und öffentlichen Gebäuden in Facaden, Grundrissen, Durchschnitten und Details. Projektirt und ausgeführt von F. Friedreich, Stadtbaurath in FÜRTH. 5 Hefte mit je 6 Tafeln. Preis à 24 Sgr.

ORNAMENTE

der Renaissance.

Zusammengestellt von J. Martin, Architektur-Maler in Dresden. 3 Hefte à 12 Blatt. Preis à 24 Sgr.

Die darstellende Geometrie

mit Rücksicht auf technische Anwendung für Real-, Gewerbe-, Handwerker- und Baugewerkschulen, sowie zum Selbstunterricht für Bauhandwerker und Maschinenbauer. Von Dr. W. H. Behse, Baumeister und Rector in Dortmund. Dritte Auflage. I. Theil. Projektionslehre. Konstruktion der Durchschnittsflächen. Windschiefe Flächen. Spirallinien und Spiralfächen. Mit 25 Tafeln. Preis 2 Thlr.

Die Konstruktionslehre.

Eine Sammlung von Aufgaben für den Unterricht im Linear-Zeichnen an Real-Schulen, Gewerbe- und Baugewerkschulen, sowie zum Selbstunterricht, von O. Huck, Baumeister in Berlin. I. Abtheilung. Die Konstruktion gradliniger Figuren und Muster. Mit 25 Tafeln und 32 Holzschnitten. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.
Inhalt: Vorübungen. Muster zu Füllungen. Sterne. Parquettirungen. Querschnittformen. Bandverschlingungen. Vielecke. Gemusterte Felder. Polygonale Muster. Bordüren und gemusterte Wandflächen. Steinmosaik. Musivische Muster. Decken und Wandmuster u. s. w.

Sammelmappe für Bauentwürfe

ausgeführter Wohn-, landwirthschaftlicher und Fabrikgebäude, mit Berücksichtigung des innern Ausbaues. Für Architekten und Bauhandwerker. Unter Mitwirkung bewährter Fachgenossen herausgegeben von Dr. W. H. Behse, Baumeister. 19 Hefte mit je 5 Tafeln und 1 Bogen Text. Preis à 15 Sgr.

Silberne Medaille.



SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer.

G. Ahlemeyer.

Paris 1867.



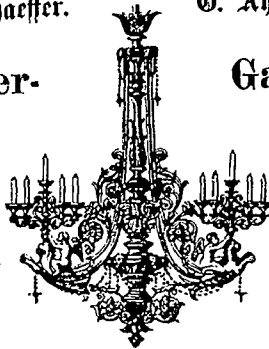
Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.



Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- u. Röhrenfabrikant

zu Augsburg liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-,

Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

Holz-Rouleaux

stellbare Jalousien (Holz-Marquisen) für Innen und Aussen, diebstahlsichere Roll-Läden.

Preislisten, Zeichnungen und Beschreibungen franco gratis.

Dauids & Co. in Hannover

Fabrik mit Dampftrieb.

„Renaissance“

Kommandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst

L. & S. Lövinson.

R. Kemnitz.

BERLIN

8. Unter den Linden 8.

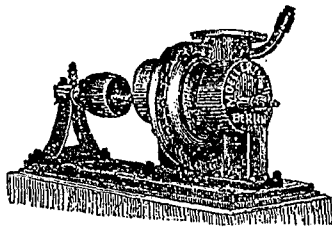
Prompte Ausführung von Lieferungen auf Möbel jeder beliebigen Holzgattung, namentlich in Eichenholz.

NB. Die Herren Architekten finden in No. 46 der Deutschen Bauzeitung eine Spezialisierung der Leistungen unseres Etablissements.

Möller & Blum

Zimmerstrasse No. 88, Berlin

Doppelstellige
Pumpen
(auch theilweise)



Californiapumpen,
überhaupt
Pumpen jeder Art.

Centrifugalpumpen

Pumpwerke für Privatwasserleitungen.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Holzement-Bedachung

für Wohn- und Nebengebäude, Eisenbahnhöfe, Speicher, landwirthschaftliche Gebäude etc., genau nach dem System des verstorbenen Erfinders fabrizirt, von unübertroffener Haltbarkeit, feuersicher und wasserdicht, jedem klimatischen Wechsel widerstehend, empfiehlt billigst unter mehrjähriger Garantie die

Holzement-Fabrik von C. Schmidt & Comp.

Hirschberg in Schlesien.

Für Berlin und Umgegend haben wir die **Generalagentur** Herrn

Emil Ende, Berlin, Friedrichsstr. 160

übertragen. Auf Anfragen wird Genannter genügende Auskunft ertheilen, ist mit Brochüren und Probedach versehen und führt Bedachungen durch erprobte zuverlässige Arbeiter selbstständig aus.

Specialität

Central-Luftheizung und Ventilation

von

Boyer & Consorten in Ludwigshafen a. Rh.

unter Garantie

auch vom hygienischen Standpunkte aus.

Wir empfehlen unsere

Fabrik für

Gaskronen und Beleuchtungs-Gegenstände

wie alle in dieses Fach schlagende Arbeiten, als Candelaber, Arme, Ampeln, Laternen jeder Art, Altarleuchter etc. etc. Nach Zeichnungen oder Skizzen die uns zugehen, resp. durch uns selbst gefertigt werden, führen jede Arbeit aus. Photographien und Preiskourante stehen zur Ansicht zu Diensten.

Schaefer & Hausschmer

Berlin, Friedrichs-Strasse No. 225.

Gas- u. Wasserleitungen, Dampf- u. Wasserheizungen, Canalisirungen und Ventilation

für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Bade-Anstalten, Gewächshäuser, Park- und Fontainenanlagen etc. führen unter Garantie aus, und stehen sämtliche Apparate (in Thätigkeit) zur gefl. Ansicht in unseren Bureaux.

Zeugnisse über ausgeführte grössere

Berlin.

Alexandrinenstrasse 23.



Anlagen halten zur Disposition.

Cöln.

Breitestrasse 36^a.

Grösstes Lager bester englischer

THON-RÖHREN

4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	innen und aussen glasirt.
4	5 1/3	6 1/2	8 3/4	10 3/4	13	17 1/2	27 1/3	38 1/2	21"
8 3/4	4 1/3	5 1/3	7 1/3	9	10 2/3	14 2/3	22 1/2	32 2/3	24"
								43	30"
								61	36"
								92	42"
								105	48"

Bei grösseren Aufträgen bedeutender Rabatt. — Sämtliche Façonstücke stets vorräthig. Franco-Baustelle Berlin Franco Bahnhof Stettin Franco-Lieferungen direct von unserem Stettiner Lager nach sämtlichen per Bahn oder Schiffer zu erreichenden Plätzen Deutschlands.

Silberne Medaille.
Ausstellung zu Bergheim a. Rh. 1868.

E. Rothschild

Silberne Medaille.
Ausstellung zu Altona 1869.

Sollinger Sandsteinbrüche, Steinhauerei und Schleifmühlenbetrieb, Holzhandlung, Gyps- und Annaline-Fabrik

in **Stadtoldendorf**, Herzogthum Braunschweig

liefert alle Sorten **Sollinger Platten** (auch Bremer Fliesen, Weser und Höxter Platten genannt), sowohl **gefächert, charirt als fein und halb geschliffen**, in **rother und weisser Farbe**, zum Legen fertig bekantet. Diese Platten eignen sich wegen ihrer Haltbarkeit und ihres billigen Preises ganz besonders zu **Belägen in Kirchen, Schulen, Trottoirs, Fluren, Kellern, Küchen, Lagerräumen, Perrons, Güterschuppen, Tennen, Malzkellern, Brauereien, Brennereien, Fabriken, Remisen, Stallungen, Kegelbahnen** etc.

Ebenso liefere ich nach Aufgabe **profilirte Werksteine** zu jeglichen Bauzwecken; **Blasen, Bottiche** und **Wasserreservoirs** für Brennereien, Brauereien, Lohgerbereien, chemische und Zuckerfabriken, aus Platten zusammengesetzt und aus Felsen gehauen, in grösseren Dimensionen; ferner **Tröge, Krippen, Rinnen, Stufen, Podeste, Balkon-Platten, Platten-Kanäle** zu Wasserleitungen, Gossenrinnen, Strassenpflasterungen, **gedrehte und fein geschliffene Säulen** etc. — sowie alle Sorten **feinen und ordinären Gyps**.

Indem ich die Herren **Baummeister, Maurermeister, Architekten** und **Bauunternehmer** auf dieses Material besonders aufmerksam mache, ertheile ich denselben gern nähere Auskunft, **Kostenanschläge** und **Preis-Courante** mit **Musterzeichnungen**.

Für **Berlin und Umgegend** hält Herr

Emil Ende, Berlin, Friedrichs-Strasse No. 160

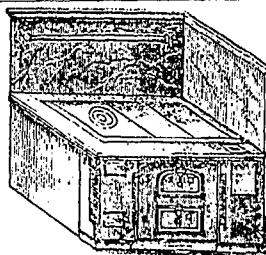
Muster vorrätig, ertheilt nähere Auskunft und nimmt Aufträge entgegen.

Parquet-Fussböden

in 50 verschiedenen einfachen und reichen Mustern, empfiehlt unter Garantie für Fabrikat und sorgfältigste Legung

Emil Ende, Berlin, Friedrichsstr. 160.

General-Agent der Parquet- und Möbel-Fabrik v. Gebr. Bauer.
Musterhefte werden zur Ansicht übersandt.



Praktische, dauerhafte, elegante

Marmor-Kochmaschinen

Kanalisationen

Lager

glasirter Thonröhren

Verblend-Steine, Bauornamente

etc. etc.

Marcus Adler

Berlin, Georgen-Strasse 46a.

Die **Hfelder Parquet-Fussboden-Fabrik** von **Kaempf & Schulze**

Hfeld am Harz & Berlin, Kurstrasse No. 6

empfeilt unter Garantie ihr reichhaltiges Lager von Parquetten in Tafeln sowie fertig verlegt, in sehr gut gearbeiteter Waare, zu äusserst billigen Preisen.

Mustertafeln und Hefte werden zur Ansicht übersandt.

KEISER & SCHMIDT

Telegraphen-Bau-Anstalt

Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27,

empfehlen

Haustelegraphen

galvanische.

pneumatische.

Sprachrohre

Blitzableiter

von verzinktem Eisendrat- oder Kupferdratseil mit Platinspitze und Isolatoren von Glas.

Unser neuestes Preis-Verzeichniss, im Verlage von C. Beelitz erschienen, enthält genaue und ausreichende Anweisung zur Anlage von Leitungen.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von **G. H. Speck**

Berlin, Tieckstrasse No. 2

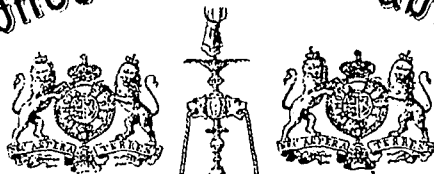
nahe der Chausseestrasse,

empfeilt ihr Lager aller Arten Fenster- und Thürbeschläge nach den neuesten Modellen in verschiedenen Bronzen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss und Messing, bei prompter Bedienung zu den billigsten Preisen.

Reisszeuge u. mathematische Instrumente

von anerkannter **Güte** und **Preiswürdigkeit**, in eigenem, **zweimal prämiirten** Fabrikat, zu äusserst billigen, aber festen Preisen. Reparaturen schnell und billig. Theilzahlungen bewilligt. Preis-Courante gratis. **E. Magemann**, Mechaniker und Fabrikant, Berlin, Weinstrasse 13, am Büschingsplatz.

Bronce-Waaren-Fabrik



Kronenleuchter
und
Wandleuchter,
Candelaber,
Ampeln
für
Gas- und Kerzen-
beleuchtung.
Patrone und
Patronearme.

Die Fabrik über-
nimmt die Lief-
erung nach eigenen
und gegebenen
Zeichnungen und
Modellen in jedem
Stylo zu den solid.
Preisen für einzelne
Stücke und ganze
Einrichtungen.

von
C. KRAMME

Hoflieferant Sr. Hoheit des Herzogs von Braunschweig.

Kommandanten-Str. 53. **BERLIN** 53. Kommandanten-Str.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfeilt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffent-
liche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwie-
rigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne nach eingesandten Bauzeichnungen, so-
wie Beschreibungen, Atteste und jede Auskunft ertheilt

Ingenieur Herr **Georg Haupt** in **Berlin**
Johanniterstrasse 8.

Rohgläser

1/4 bis 1 Zoll stark, für Bedächung von **Glashallen** und **Oberlichter**, liefert **H. Berg** zu **Düsseldorf**.

Für Unternehmer von Erdarbeiten

steht ein Seitenkipprwagen der Herren Thelen & Weydemeyer in Nordhausen bei mir zur Ansicht.

A. Druckenmüller

Lager schmiedeeiserner Träger, Berlin, Schönebergerstr. 15.