

Entwurf „Vivat academia“. Architekten: Reimer & Körte in Berlin.

**Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.** (Fortsetzung). Hierzu die Abbildungen S. 224 u. 227.

**D**er auf einstimmigen Beschluss des Preisgerichtes mit dem Preise von 5000 M. ausgezeichnete Entwurf „Pallas-Athene“ der Architekten Cremer & Wolfenstein hat seinen Sieg in erster Linie der grosszügigen und geschlossenen Anordnung des Grundrisses zu verdanken. Aus den Sammlungs- und Museumsräumen, sowie aus Vestibül und Aula einerseits, und aus den geforderten Sälen und der Bibliothek andererseits ist ein an der Invalidenstrasse gelegener vorderer Gebäudetheil geschaffen worden, welcher vorzüglich geeignet ist, der Baugruppe den Charakter monumentaler Grösse zu verleihen, welchen das Bauprogramm verlangte, wenn es bestimmte, „dass die Gesamtanlage als ein einheitlicher und stättlicher Monumentalbau in die Erscheinung“ treten solle. Einen Vorzug enthält der Entwurf auch in der geschlossenen und wohlgeordneten Zusammenfassung der Wohnräume für die Studierenden, die sich um einen grossen mittleren Hof, sowie um mehrere kleinere Höfe in übersichtlicher Weise gruppieren. Durch die Anlage des ganzen Gebäudes derart, dass im vorderen Theile ein grosser Gartenhof von etwa 55 : 90<sup>m</sup> geschaffen wurde, welcher dem Hofe entspricht, den das alte Gebäude in der Friedrichstrasse zeigt, und dass im hinteren Theile die Gruppierung ebenfalls in der Hauptsache um einen grösseren Hof stattgefunden hat, die Wahl also von nur zwei Haupthöfen hat der Anlage die Uebersichtlichkeit gegeben, die für den starken Verkehr in derselben erwünscht ist.

Der Haupteingang erfolgt durch ein stättliches Vestibül an der Invalidenstrasse, an welches sich zwei symmetrisch gelagerte Treppenhäuser anschliessen. Ein zweiter Haupteingang, der vor allem auch von den Studierenden benutzt wird und unter anderem zum Wohnungstrakte führt, liegt an der Scharnhorst-Strasse. Unmittelbar über ihm und zu seinen beiden Seiten sind die Hörsäle angeordnet. In dem diesem Gebäudetheile gegenüber liegenden Trakte liegen die Laboratorien und die zu ihnen gehörigen Sammlungsräume. Das Programm forderte von den Raumgruppen für das hygienisch-chemische und das physikalische Laboratorium, dass sie „zusammen in einem hinteren Gebäudeflügel, möglichst weit entfernt von der Strasse“, unterzubringen seien, „sofern die Errichtung eines besonderen Gebäudes für

diese Räume nicht möglich sein sollte.“ Angeregt durch die letztere Bestimmung haben einige Theilnehmer des Wettbewerbes die genannten Raumgruppen in ein getrenntes Gebäude zusammengelegt, weil sie der zutreffenden Meinung waren, dass die übrigen Gebäudetheile möglichst dem Geruche der Laboratorien entzogen bleiben müssten. Indessen, die Anlage bei Cremer & Wolfenstein ist doch eine solche, dass eine Isolierung dieser Raumgruppen durch Austausch von Räumen und ohne den Organismus zu stören, leicht möglich ist. Auch die Wohnung für den Subdirektor, welche in dem preisgekrönten Entwurfe im hohen Sockelgeschoss und im Erdgeschoss an der Scharnhorststrasse liegt und für welche eine nahe Verbindung mit dem grossen vorderen Gartenhofe möglich ist, haben einige Bewerber in ein villenartiges gesondertes Gebäude, umgeben von dem im Programm geforderten Garten, verlegt.

Der Aufbau ist in einem maassvollen Barock gehalten; er klingt etwas an die grossgelagerten französischen Militärbauten des XVIII. Jahrhunderts an, die vielleicht der Heeresverwaltung bei der entsprechenden Programm-Bestimmung vorgeschwebt haben. Wie wir erfahren, hat die schöne Grundrisslösung den Beifall des Kaisers gefunden, während für den Aufbau eine andere Stilfassung gewählt wurde, sodass die Architekten mit einer Umarbeitung desselben betraut wurden. Die gesamten Baukosten sind auf etwa 5 Mill. M. veranschlagt; der Beginn des Baus soll unmittelbar nach Genehmigung der ersten Baurate erfolgen. Die Bauzeit ist auf etwa 4 Jahre bemessen.

Dem preisgekrönten Entwurf nahe verwandt ist der Entwurf „Vivat academia“ der Hrn. Reimer & Körte in Berlin. Auch sie gingen offensichtlich von dem Gedanken aus, in die neue Anlage die Gewohnheiten der alten, welche als angenehme empfunden wurden, zu übernehmen. Sie schufen daher gleichfalls einen grossen inneren Gartenhof, um welchen sie die Haupträume lagerten und auch sie waren bestrebt, diese Haupträume in möglichster Geschlossenheit aneinander zu reihen, um von der immerhin nicht allzu reichlichen Gesamtfläche so viel für Gartenanlagen übrig zu lassen, dass dem Bedürfniss nach Licht und Luft in reichlicherer Weise zu genügen war, als die knappe Nothwendigkeit es erfordert. Das Wohngebäude für die Studierenden liegt, in ganz ähnlicher Gruppierung um einen

grossen Mittel- und mehrere kleine Lichthöfe wie in dem preisgekrönten Entwürfe, auf dem nördlichen Theile des Grundstückes. In der Richtung nach Norden ist auch die Erweiterung vorgesehen. Der Eingang zu diesem Gebäudetheil erfolgt einmal in sehr zweckmässiger Weise von einer Durchfahrt an der Scharnhorststrasse her, das andere Mal in verwandter Anordnung vom grossen Gartenhofe aus. Der Haupteingang mit daran anschliessendem stattlichem Treppenhaus liegt an der Invalidenstrasse. Nach Westen abgesondert

und in einem villenartigen Gebäude untergebracht ist die Wohnung für den Subdirektor; von den übrigen Gebäudetheilen abgesondert sind auch die Laboratorien, sowie das Maschinen- und Kesselhaus; sie liegen an der Seite gegen den Spandauer Schiffahrtskanal. Der Aufbau zeigt auch hier ein feines, maassvolles, der italienischen Hochrenaissance genähertes Barock; die Hauptansicht in der Invalidenstrasse erfährt eine interessante Steigerung des Maasstabes durch die kleinen Verhältnisse der angeschlossenen Wohnung des Subdirektors. —

(Schluss folgt.)

## Villa des Herrn Dr. Arendt in Feldafing am Starnberger See.

Architekten: Gebr. Rank in München.

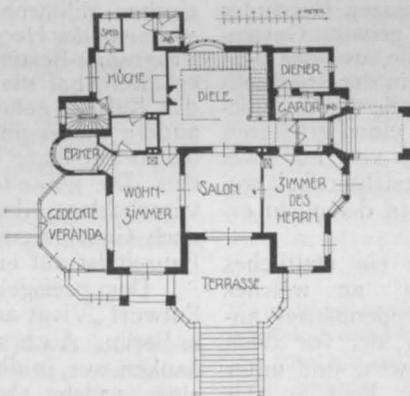
(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf Seite 225.)

**N**och vor einigen Jahren war der am westlichen Ufer des Starnberger Sees zwischen den Ortschaften Tutzing und Feldafing gelegene sogenannte Höhenberg mit seinem schönen, die ganze Bergkette der Karwendelberge bis zu den Tegernseer Alpen umfassenden Fernbild trotz seiner Höhenlage ein unwirtschaftliches Gelände, das infolge seines wasserundurchlässigen

Erst durch den weitblickenden Geschäftsgeist und die Thatkraft einer Gesellschaft wurde neuerdings wieder die Aufmerksamkeit auf diese Gegend gelenkt. Mit ganz erheblichen Kosten unternahm es die Heilmann'sche Immobilien-Gesellschaft in München, durch Anlage von Strassenzügen, Anpflanzung von Alleereihen, durch Kanalbauten zum Zweck der Entwässerung der Sumpfwiesen und durch bedeutenden



Lehmbodens und der hierdurch erzeugten Versumpfung der Wiesen den Herd Tausender von Mücken und Fliegen bildete, sodass diese Gegend von den Sommerfrischlern für bleibenden Aufenthalt gern gemieden wurde. In den Niederungen, hart am Seeufer, wurde schon vor mehreren Jahrzehnten vom König Max II. eine Schlossanlage im grössten Maasstabe geplant und dementsprechend auch die Umgebung des geplanten Ruhesitzes mit gärtnerischem Schmuck versehen, der sich im Laufe der Jahre zu einem herrlichen Park zusammengewachsen hat. Der unerwartete Tod dieses Königs unterbrach die Bauarbeiten; sein Sohn Ludwig II. schien für die Fortsetzung dieser Bauten infolge anderer Pläne keine Sympathien zu besitzen, obgleich er auf der nur einige hundert Meter entfernten Roseninsel mit seinen Kunstfreunden oft und gern weilte. Die zumtheil fertigen Fundamentmauern wurden zugeschüttet und damit fiel auch dieser an landschaftlichen Schönheiten so überreiche Theil des Starnberger Sees der Vergessenheit anheim.



Zuschuss bei Herstellung einer ergiebigen gemeindlichen Wasserleitung, dieses Gebiet bewohn- und nutzbar zu machen. Es ist das Verdienst dieser Gesellschaft, auf diesem Wege der Bauthätigkeit eine ganze Reihe dankbarer und hübscher Bauaufgaben zugeführt zu haben. Heute schmücken bereits eine Anzahl grösserer und kleinerer Landhäuser diesen Höhenzug; die kahlen Wiesenflächen verwandelten sich in kleine reizende Parkanlagen.

Am oberen Rande des Hügelrückens gelegen, mit dunkelgrünem Baumhintergrund, beherrscht die

hier vorgeführte, in den Jahren 1900—1901 erbaute Villa des Hrn. Kommerz.-Rathes Dr. Arendt einen Theil des Geländes. Das Bestehenlassen vor dem Wind schützender Bäume einerseits, andererseits die Ermöglichung einer bequemen Steigung der Zufahrtsstrasse bedingten ein Vorrücken des ganzen Baues, gleichzeitig aber auch bedeutende Erdaufschüttungen, was in den Kosten der Erdbewegung und tiefer Fundamente merklich zum Ausdruck kam. Für die Erscheinung des Ganzen war aber dieses Vorrücken sehr vorthellhaft.



ILLA DES  
HRN. DR.  
ARENDR  
INFELDA-  
FING AM

STARNBERGER SEE \*

ARCHITEKTEN: GEBR.

RANK IN MÜNCHEN \*

\* \* \* \* \*

DEUTSCHE BAUTZG.

XXXVII. JAHRG. NO. 35

\* \* \* \* \*

Gemäss dem Wunsche des Erbauers sollten sich an eine wohnlich ausgebildete Diele, enthaltend die nur bis zum ersten Obergeschoss führende Haupttreppe, alle übrigen Wohn- und Schlafzimmer anreihen; es wurde namentlich auf eine strenge Scheidung der Räume zum Bewohnen für die Familie von denjenigen der Bewirthschaftung Gewicht gelegt, was durch Hinausschieben der Küche, Nebentreppe und Diensträume erzielt wurde. Die Küche erhielt besonderen Zugang. Ferner musste darauf Bedacht genommen werden, dass jedes der im ersten Obergeschoss gelegenen Schlaf- und Fremdenzimmer einen Balkon für sich zur Benutzung bekam. Ein durch den Speicher leicht begehbarer Thurm sollte den Blick über den dichten Wald hinweg bis zum westlichen Abschluss der im Gesichtskreise gelegenen Bergkette, bis zur Zugspitze gestatten. Zur Ueberwachung und leichten Bedienung der Hausthüre wurde unmittelbar an dieselbe das Dienerzimmer gelegt; anschliessend daran sind Garderobe für Besuche und Klosets angeordnet. Eine Nebentreppe vermittelt die Verbindung zwischen der Küche im Erdgeschoss, den Mädchen-Kammern im ersten Obergeschoss, den Speicherräumen und den zur Bewirthschaftung nöthigen Räumen im Keller. Eine zweite Kellertreppe führt von der Diele nach dem Weinkeller und dem Kneipstübchen.

Um ein Feuchtwerden der Kellerwände zu vermeiden, was trotz sehr starker guter Betonkellermauern infolge des etwa 6<sup>m</sup> höher gelegenen wasserundurchlässigen Hinterlandes nicht zu umgehen gewesen wäre, erhielt das Gebäude an den drei anliegenden Seiten einen etwa 50<sup>cm</sup> breiten, bis unter die Fundamente führenden Isoliergang, welcher an die Entwässerung angeschlossen ist. Einem weiteren Aufsteigen der Boden-Feuchtigkeit durch die Kellerböden ist durch Auffüllung einer wasserundurchlässigen, etwa 30<sup>cm</sup> hohen Kiesschüttung entgegen gearbeitet.

Das Gebäude erhielt Acetylen-Beleuchtung. Der Gaserzeuger ist ausser dem Hause im Kellergeschoss der angebauten Pergola untergebracht.

In der Axe des Hauses ist diesem zur Belebung seiner Umgebung eine Springbrunnen-Anlage vorgelegt, welche wir S. 222 in Abbildung bringen. Dem Hauptportal des ganzen Anwesens gegenüber liegt die Wohnung des Gärtners mit anschliessendem Warmhause.

Das Gebäude selbst, ohne Pergola, Springbrunnen, jedoch einschl. aller Vorbauten, stellte sich auf 66000 M., sodass das <sup>cbm</sup> umbauten Raumes von Kellersohle bis Oberkante Dachgesims und sämtliche Ausbauten gerechnet auf 19,6 M. zu stehen kam.

Die gärtnerischen Anlagen sind nach dem Entwürfe des Hrn. Hof-Garteninsp. Kaiser angelegt. —

### Theorie der Betoneisen-Konstruktionen.

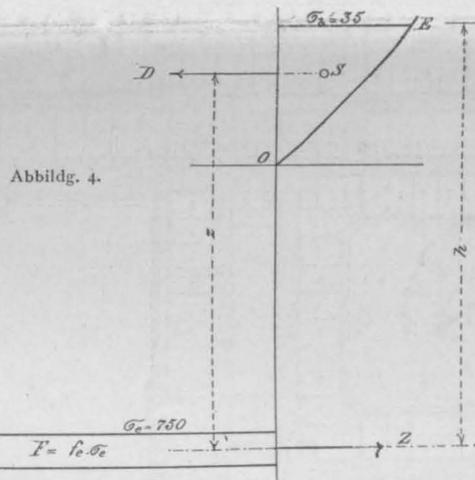
(Fortsetzung.)

Bei der Untersuchung der Betoneisen-Konstruktionen auf Biegung sei zunächst die einfache Biegung in Betracht gezogen. Bei den homogenen Körpern mit konstanten Formänderungs-Koeffizienten werden die Biegungs-Gleichungen unter der Voraussetzung abgeleitet, dass die vor der Biegung ebenen Querschnitte auch nach der Biegung noch eben sind, obwohl diese Voraussetzung mit dem Vorhandensein der Schubspannungen unvereinbar ist, da letztere eine S-förmige Wölbung der Querschnitte bewirken. Der Einfachheit wegen kann mit gleichem Recht dieselbe Voraussetzung bei der Biegung armerter Betonkörper gemacht werden.

Eine Hauptstreitfrage ist die, ob die Zugfestigkeit des Betons bei der Biegung berücksichtigt werden soll. Unter den in der Praxis stehenden Ingenieuren ist diese Frage schon von Anfang an ziemlich entschieden und zwar in dem Sinne, dass von der Zugfestigkeit des Betons vollständig abgesehen wird und die Eisen auf der Zugseite bis zur zulässigen Zugspannung beansprucht werden. Die Zugspannung des Betons bleibt ganz unberücksichtigt. Es sei erinnert an die von Reg.-Bmstr. Koenen in Berlin im Jahre 1886 gegebene genäherte Berechnungsweise der Monierplatten, die heute noch anwendbar ist. Auf dieser gesunden Grundlage ist die Theorie seither weiter ausgebaut worden, was namentlich durch die Elastizitätsversuche möglich geworden ist. Die Theorie, bei der die Zugfestigkeit des Betons unberücksichtigt bleibt, wird unter anderen von Christophe, Considère und Emperger vertreten.

Dem Bestreben, das günstige Verhalten des armeren Betons theoretisch zu erklären, verdanken eine sehr grosse Anzahl von Berechnungsmethoden ihre Entstehung. Sie sind meist von der Praxis fernstehenden Theoretikern ausgegangen. Diese berücksichtigen nun die Zugfestigkeit des Betons; die ältesten Methoden nehmen Zug- und Druckelastizität des Betons gleich gross an; später wird der Elastizitätsmodul für Zug geringer angenommen, sodann werden für die Dehnungskurven des Betons Parabeln gesetzt und endlich nach den Considère'schen Versuchen ist die Spannungslinie des gezogenen Betons durch eine dem Querschnitt parallele Gerade dargestellt worden. Es ist vorauszusehen, dass mit solchen Annahmen Ausdrücke erhalten werden, deren Länge vielleicht von den Autoren als besonderes Merkmal der Genauigkeit und Zuverlässigkeit betrachtet wird. Für den Konstrukteur bieten diese langen Formeln nichts Verlockendes. Dazu kommt, dass der Ersatz der Dehnungskurve durch eine Parabel ungenauer ist als derjenige durch eine Gerade, denn für das Potenzgesetz liegt der Exponent  $m$  viel näher an 1 als an 2 und man muss den Dehnungskurven Gewalt anthun, wenn man sie in die Form einer Parabel pressen will. Aber abgesehen von alledem, bieten diese Berechnungsmethoden nicht den wünschenswerthen Grad von Sicherheit, sie können vielmehr geradezu gefährlich werden, wenn das Prozentverhältniss der Armierung zu gering gewählt wird.

Berücksichtigt man, dass der Beton der Rissebildung ausgesetzt ist, sei es durch mangelhafte Herstellung oder Unterbrechung während des Betonierens, sei es durch Temperatur-Einwirkungen oder zu rasches Austrocknen, so wird man nicht mit Sicherheit auf die Zugfestigkeit des Betons rechnen wollen. Thatsächlich besteht keine Sicherheit gegen die Risse im gezogenen Beton und es ist z. B. nicht ausgeschlossen, dass bei Belastungsproben schon früh feine Zugrisse im Beton auftreten, deren Ursache



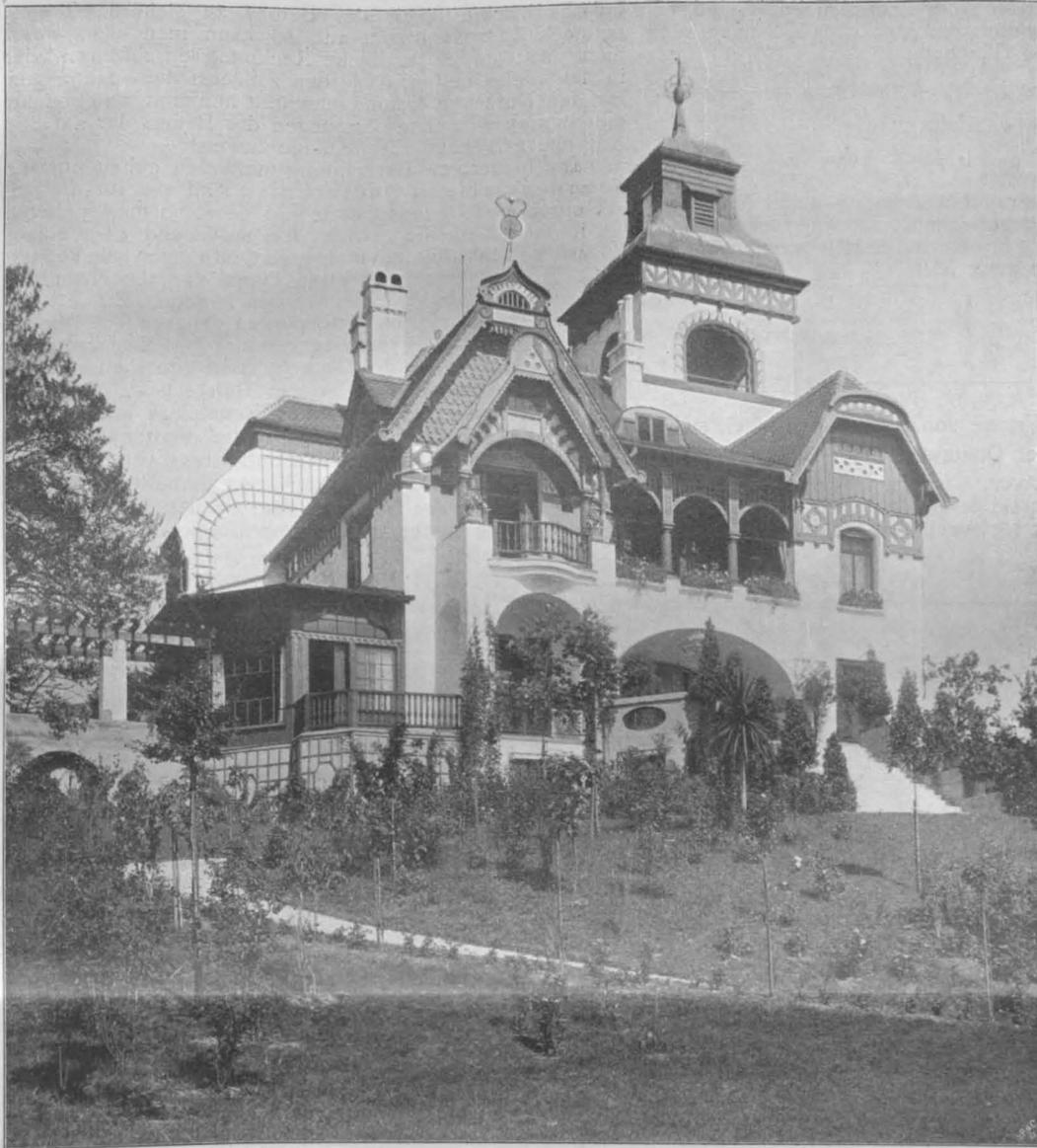
Abbildg. 4.

unbekannt ist. Jedenfalls ist der Zeitpunkt des Eintretens der Zugrisse nicht mit Sicherheit vorzubestimmen. Zieht man ferner in Betracht, dass der Zweck jeder statischen Berechnung weniger die genaue Ermittlung der in einer Konstruktion bei irgend einer Belastung auftretenden Spannungen, als vielmehr der Nachweis eines hinreichenden Sicherheitsgrades sein soll, so müssen die Zugspannungen des Betons schon aus dem Grunde ausser Betracht bleiben, weil seine Zugfestigkeit nur bis zur Elastizitätsgrenze des Eisens reicht, also vor Erreichung der Bruchlast längst versagt.

Für einen rechteckigen Querschnitt können wir Formeln für die Dimensionierung ableiten, wenn die Dehnungskurve des Betons bekannt ist.

In Abbildg. 4 bedeutet die Linie OE die Linie der Spannungen, die identisch ist mit der Dehnungskurve des Betons, denn die Zusammendrücken sind ja proportional den Ordinaten, während die Abszissen die entsprechenden Druckspannungen vorstellen. Auf der Zugseite werden den gemachten Voraussetzungen gemäss nur die Zugkräfte der Eiseneinlage wirken und zwar auf die die Zugkräfte der Eiseneinlage wirken und zwar auf die Einheit der Breite reduziert. Die Tiefe unter der neutralen Axe bei O wird durch die Dehnung bestimmt, welche der anzunehmenden zulässigen Eisenbeanspruchung ent-





Villa des Hrn. Dr. Arendt in Feldafing am Starnberger See.

Architekten: Gebr. Rank in München.

spricht. Die Spannungsfläche des Betons ist ein Rechteck von geringer Breite und von sehr grosser Höhe. Nimmt man noch eine zulässige Randspannung des Betons an, z. B.  $\sigma_b = 35$ ,

so wird dadurch die Spannungsfläche des Betons nach oben abgegrenzt. Bei reiner Biegung sind keine äusseren Kraftkomponenten in der Längsrichtung vorhanden; es müssen sich also im Querschnitt die Zug- und Druckkräfte ausgleichen oder es ist der Inhalt der Druckfläche gleich dem Rechteck der Zugkraft. Wird der Abstand des Schwerpunktes der Eiseneinlage von der Oberkante mit  $h$  bezeichnet, so drückt sich demnach  $f_e$  in Funktion von  $h$  und  $\sigma_b$  aus und das Moment  $M$ , das gleich dem Inhalt der Druckfläche, multipliziert mit dem Abstand des Schwerpunktes derselben von der Eiseneinlage ist, wird als Funktion von  $h^2$  erhalten oder  $h$  und  $f_e$  ergeben sich proportional der Quadratwurzel der Quadratwurzel aus  $M$ . Es kann also nach diesem Verfahren leicht dimensioniert werden, während es nur durch umständliche Versuchs-Rechnungen möglich ist, die Beanspruchung einer bestehenden Konstruktion zu ermitteln.

Derselbe Weg kann rein analytisch unter Anwendung des Potenzgesetzes eingeschlagen werden, wobei man wieder die Plattenstärke und die Eiseneinlage für gegebene Beanspruchungen proportional der Quadratwurzel aus  $M$  erhält. Anstatt des Potenzgesetzes kann ohne grosse Ungenauigkeit auch die Proportionalität zwischen Dehnungen und Spannungen vorausgesetzt werden, sodass sich die in Abbildg. 5 dargestellte Spannungsverteilung ergibt. Aus der Gleichheit der Zug- und Druckkraft und der Be-

dingung, dass die Dehnungen von Beton und Eisen proportional dem Abstand von der neutralen Faser sind, ergibt sich für die Berechnung des Abstandes  $x$  der neutralen Faser die quadratische Gleichung

$$x^2 + 2 \cdot f_e \cdot n \cdot x = 2 \cdot n \cdot f_e \cdot h, \text{ worin } n = \frac{E_e}{E_b} = 10.$$

Ist hiermit  $x$  ermittelt, so findet man

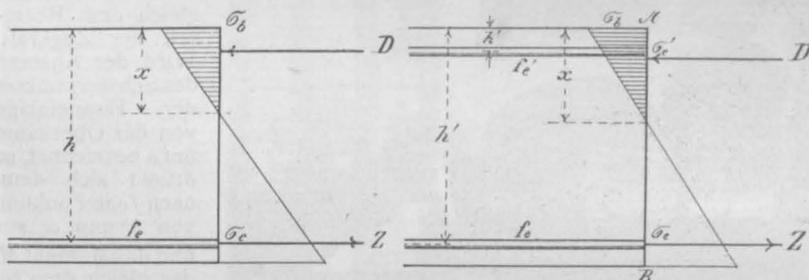
$$Z = D = \frac{M}{h-x/3} \text{ und } \sigma_e = \frac{D}{f_e} \text{ bzw. } \sigma_b = \frac{2 \cdot D}{x}.$$

Diese Methode gestattet also in einfacher Weise die Beanspruchung einer gegebenen Konstruktion zu ermitteln; es können aber auch Formeln aufgestellt werden für die Dimensionierung, und zwar ist:

$$h = \frac{\sigma_e + n \cdot \sigma_b}{\sigma_b} \cdot \sqrt{\frac{6 \cdot M}{n(3 \cdot \sigma_e + 2 \cdot n \cdot \sigma_b)}} \\ f_e = \frac{h \cdot \sigma_b^2 \cdot n}{2 \cdot \sigma_e (\sigma_e + n \cdot \sigma_b)}.$$

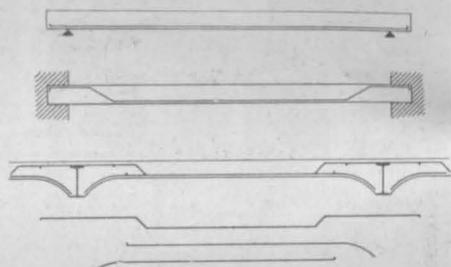
Für bestimmte Werthe von  $\sigma_b$  und  $\sigma_e$  ergeben sich  $h$  und  $f_e$  proportional der Quadratwurzel aus  $M$ .

Es kommt häufig vor, dass im Querschnitt auch die Druckzone armirt ist, sei es, um dadurch die Druckfestigkeit zu erhöhen, oder für wechselnde Momente eine aus-



Abbildg. 5.

Abbildg. 6.



Abbildg. 7. Deckenarmierungen.

reichende Armierung zu haben. In diesem Falle wird genau ebenso verfahren, wie bei einfacher Armierung, und man erhält (vergl. Abbildg. 6) für den Abstand  $x$  der neutralen Axe die quadratische Gleichung:

$$x^2 + 2x \cdot n \cdot (f_e + f_e') = 2 \cdot n \cdot (h \cdot f_e + h' \cdot f_e'),$$

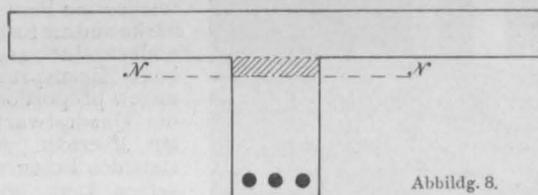
ferner ergibt sich:

$$\sigma_b = \frac{6 \cdot M \cdot x}{x^2(3h-x) + 6 \cdot f_e' \cdot n(x-h')(h-h')}; \\ \sigma_e = \frac{\sigma_b(h-x) \cdot n}{x}; \\ \sigma_e' = \frac{\sigma_b(x-h') \cdot n}{x}.$$

Ausser der einfachen Biegung kann auch Biegung mit Axialdruck in Betracht kommen. Diese Art der Beanspruchung ist die gewöhnliche bei Brückengewölben. Treten im ganzen Querschnitt nur Druckspannungen auf, so kann die Berechnung ebenso erfolgen, wie für einen Querschnitt aus einheitlichem Material, wenn zum Beton-

querschnitt noch die mit  $n = \frac{E_e}{E_b}$  multiplizierten Querschnittsflächen der Eiseneinlagen hinzugefügt werden.

Anders liegt der Fall, wenn die Druckkraft eine solche Exzentrizität aufweist, dass Zugspannungen an der gegen-



Abbildg. 8.

überliegenden Seite des Querschnittes auftreten. Man erhält dann zur Ermittlung des Abstandes der neutralen Axe bei gegebenem Querschnitt und gegebener Eiseneinlage eine umständlich zu lösende Gleichung dritten Grades, es wäre denn, dass man ausnahmsweise die geringen Zugspannungen des Betons mit berücksichtigen würde, wodurch die Berechnung wie vorhin für den einheitlichen Querschnitt durchgeführt werden könnte.

Bei den eisenarmierten Betongewölben oder, wie man sie früher genannt hat, den Moniergewölben, treten meist gar keine Zugspannungen auf, wenn man dem Gewölbe die richtige Form gibt. Die Armierung ist dann nur zur

grösseren Sicherheit und zu dem Zweck vorhanden, eine grosse Druckfestigkeit des Betons zu sichern. Treten dennoch Zugspannungen auf, so kann man sich, wenn man nicht die umständliche Rechnung durchführen will, in der Weise helfen, dass man zunächst die Spannungen für den einfachen Betonquerschnitt annimmt und sodann die Summe aller Zugspannungen des Betons der auf der Zugseite gelegenen Eiseneinlage zuweist.

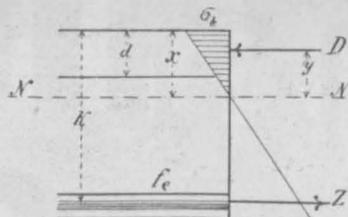
Die bisherigen Berechnungsmethoden gelten nur für den rechteckigen Querschnitt, sind also für die Berechnung der Deckenplatten und Gewölbe maassgebend. Es ist klar, dass die Platten, frei aufliegend oder eingespannt, kontinuierlich mit mehreren Oeffnungen sein können und dass demgemäss gewisse Typen für die Form der Eiseneinlage unterschieden werden können. Zu den frei aufliegenden armierten Betonplatten gehören die Monierplatten, die als Fusswegbelag eiserner Brücken und Fussstege dienen, ferner die Deckenplatten von Plattendurchlässen, die Decken nach System Holzer usw. Bei allen diesen Konstruktionen liegt die Eiseneinlage in der Richtung des Zuges möglichst nahe der Plattenunterkante, natürlich noch in einer solchen Entfernung von derselben, dass das Eisen genügend vom Beton umhüllt ist.

Anders ist der Fall bei der an den Enden eingespannten Platte oder bei der kontinuierlich über mehrere

Stützen fortlaufenden Platte. Hier sind die Momente in der Nähe der Stützen negativ und die Stützenmomente selbst sind erheblich grösser, als die positiven Maximalmomente in den Feldmitten. Es müssen also hier über den Stützen und in der Nähe derselben Eisen an der Oberkante liegen, und man gelangt so zu den abgeboogenen Eisen. Die einfachen abgeboogenen Eisen genügen gewöhnlich nicht, da die Nutzlast ihre Lage wechseln kann und dadurch die Momente sich ändern. Man erhält vielmehr bei einer kontinuierlichen Decke eine positive und eine negative Maximalmomentenlinie, welcher die Armierung zu entsprechen hat. Damit ergibt sich gewöhnlich die in der Abbildg. 7 dargestellte Anordnung der Eiseneinlagen. Häufig wird auch noch eine durchgehende obere Einlage nöthig, namentlich, wenn eine kleine Spannweite an eine grosse anstösst.

Die armierten Deckenkonstruktionen haben eine derartige Mannigfaltigkeit erlangt, dass die Zahl der Systeme nicht aufgezählt werden kann; es werden nahe an 300 sein und fortwährend tauchen wieder neue Systeme auf, die in den meisten Fällen keine Verbesserung bedeuten. So zeigen verschiedene Deckensysteme den Grundfehler, dass über den Trägern die Eiseneinlagen der Decke unten liegen und nicht an die Oberkante gerückt sind, wie es die Rechnung erfordert.

Einen Fortschritt bedeuten diejenigen Deckenkonstruktionen, bei welchen darauf ausgegangen ist, den Abstand zwischen Zug- und Druckzone möglichst zu vergrössern, ohne dass dadurch das Eigengewicht wesentlich erhöht wird. Dies wird erzielt durch Anordnung von Rippen, welche durch zwischenliegende Hohlsteine begrenzt sind und welche im



unteren Theil die Eiseneinlage aufnehmen. Denken wir uns bei diesen Rippendecken die Hohlsteine, d. h. die Zwischenfüllung zwischen den Stegen weggenommen, so entsteht eine Decke, welche aus aneinander gereihten I-Trägern aus Beton mit Eiseneinlage im unteren Theil der Stege besteht. Werden nun diese nach unten vorstehenden armierten Rippen weiter auseinander gelegt und entsprechend stärker ausgebildet, so wird die obere, die Druckgurtung bildende Betonschicht als eine zwischen die Rippen gespannte ebene Betonplatte nach den besprochenen Grundsätzen mit Eiseneinlage zu versehen sein. Dadurch entsteht die Plattenbalken-Konstruktion, bei welcher

die Decke mit den Betoneisenunterzügen ein tragfähiges T-Profil bildet, vergl. Abbildg. 8. Vom theoretischen Standpunkte aus bietet eine durch Rippen verstärkte Platte eine sparsamere Materialausnützung dar, als eine Platte von gleichmässiger Dicke. Bis zu einer gewissen Spannweite jedoch werden die grösseren Einschaltungskosten der Rippen die Ersparniss an Material ausgleichen, sodass die Plattenbalken erst etwa von 3 bis 4<sup>m</sup> Spannweite an vorthellhaft ausgeführt werden können.

Bei den Plattenbalken kommt die Decke immer auf eine gewisse Breite zur statischen Mitwirkung mit dem

sich die Zugzone mit den Eiseneinlagen im oberen Theil, die Druckzone aber im unteren Theil des Querschnittes befindet. Wird die Eiseneinlage des Steges auf die wirksame Plattenbreite  $b$  gleichmässig vertheilt gedacht, so kann auch bei positivem Biegemoment die Berechnung für den rechteckigen Querschnitt erfolgen, wenn hiernach die neutrale Axe innerhalb der Deckenplatte liegt oder mit dem unteren Plattenrand zusammenfällt.

In Wirklichkeit fällt die neutrale Axe immer in die Nähe der Plattenunterkante, es kann daher, wenn sie etwas tiefer als diese Kante liegt, das schraffierte Stück

des Stegs, Abbildung 8, in welchem noch geringe Druckkräfte wirksam sind, ohne grosse Ungenauigkeit einfach vernachlässigt werden. Handelt es sich nur darum, die Eiseneinlage zu ermitteln, so kann als Hebelsarm zwischen Zug und Druck der kleinste erreichbare Werth, nämlich der Abstand zwischen der Eiseneinlage und der Mitte der Deckenplatte gewählt werden. Die obere Randspannung des Betons der Deckenplatte bewegt sich nicht innerhalb so enger Grenzen, wie dieser Hebelsarm von  $Z$  und  $D$  und man muss, um sie zu berechnen, folgenden genaueren Weg einschlagen.

Die neutrale Axe liege im Abstand  $x$  vom oberen Plattenrande innerhalb des Steges,  $k$  sei die Entfernung der Eiseneinlage von demselben Rande,  $f_e$  bedeute den auf die Einheit der wirkamen Plattenbreite reduzierten Querschnitt der Eiseneinlage. Werden sodann der Einfachheit halber die geringen Druckkräfte in der schraffierten Fläche des Steges vernachlässigt, so erhält man unter der Voraussetzung eines konstanten Elastizitätsmoduls  $E_b$  des gedrückten Betons den Abstand der neutralen Axe:

$$x = \frac{2 \cdot n \cdot k \cdot f_e + d^2}{2(n \cdot f_e + d)}$$

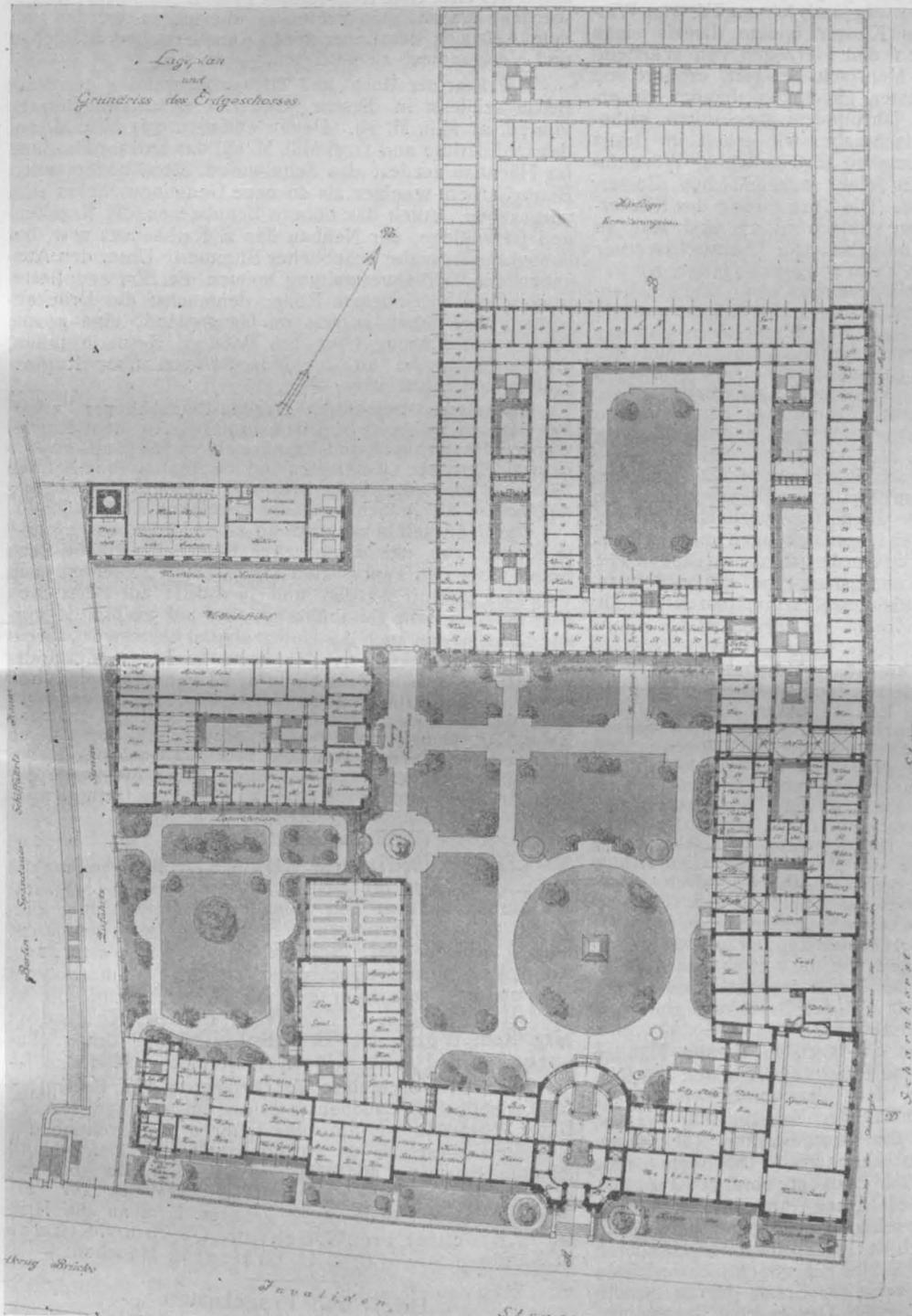
Der Abstand des Mittelpunktes der Druckspannungen oder die Entfernung des Schwerpunktes des von diesen dar-

gestellten Trapezes von der neutralen Schicht berechnet sich zu:

$$y = x - \frac{d}{2} + \frac{d^2}{6(2x-d)}$$

Ist der Druckmittelpunkt bekannt, so lässt sich die Druckkraft  $D = Z$  sowie die Spannung  $\sigma_e$  berechnen und man erhält:

$$\sigma_b = \frac{\sigma_e \cdot x}{n(k-x)} \quad (\text{Schluss folgt})$$



Entwurf „Vivat academia“. (1:1200.) Architekten: Reimer & Körte in Berlin.

Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

Unterzug. Sind indessen die Biegemomente negativ, wie es an eingespannten Trägerenden oder über den Mittelstützen durchlaufender Träger der Fall ist, und wird wieder von der Zugfestigkeit des Betons abgesehen, so wird sich die Berechnung ebenso gestalten, wie wenn die Decke garnicht vorhanden wäre, d. h. man wird ebenso verfahren müssen, wie es vorhin für den rechteckigen Querschnitt gezeigt wurde nur mit dem Unterschied, dass

## Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 23. Jan. 1903. Vors. Hr. Classen. Anwes. 71 Personen. Aufgen. als Mitglied Hr. Fr. J. Mondrion. Zu Vertrauensmännern für 1903 werden gewählt die Hrn. v. Borries, Faulwasser, Gleim, Himmelheber, Jungnickel, Kofahl, Mahlmann, Ohlshausen, Vermehren und Wendemuth.

Ueber die Geschichte der Cisterzienser-Abtei Maulbronn in Württemberg theilt Hr. Groth Folgendes mit: Gegründet durch Walter von Lomersheim i. J. 1146, gelangte das Kloster bald zu Grösse und Wohlstand; seine Blüthezeit erreichte es im 15. Jahrhundert unter den Aebten Berthold von Rosswag und Johann IV. von Winsheim (1462—1467). Das Kloster bildete damals einen Streitgegenstand zwischen den Herzögen von Württemberg und der Kurpfalz. Mehrfach belagert, erobert und geplündert, blieb das Kloster gleichwohl baulich gut erhalten. Im 16. und 17. Jahrhundert wechselten katholische und reformierte Machthaber wiederholt im Besitz des Klosters, bis es schliesslich 1648 endgültig Württemberg zugesprochen und zu einer evangelischen Klosterschule hergerichtet wurde. Die Umwährung des Klostergebietes hat Abmessungen von  $300 \times 130^m$  und war zu einer starken Befestigung ausgebildet; 4 Thürme, darunter der sogen. Faustthurm (Dr. Faust soll 1512—1518 im Kloster gelebt haben und auch dort gestorben sein) sind erhalten.

Das Innere enthält die Wirthschaftsgebäude und die eigentlichen Klostergebäude. Unter den ersteren sind der Fruchtkasten (Kornspeicher), die Klostermühle und der Marstall (jetzt Rathhaus) zu erwähnen. Die eigentlichen Klostergebäude bilden ein Viereck mit mehreren Anbauten. Sie sind bemerkenswerth durch das Vorhandensein aller Stilformen, von der romanischen bis zur spätgothischen Zeit. Die Kirche wurde 1146—1178 aus weissem Maulbronner Sandstein als dreischiffige Pfeilerbasilika in Kreuzform erbaut, mit den lichten Maassen  $65,3 \times 21^m$ . Die Höhe des Mittelschiffes ist  $18,7^m$ . Bemerkenswerth ist das rechteckige Rahmwerk über allen Bogenstellungen und Fenstern. Die ursprüngliche Holzdecke wurde später (1424) überwölbt. Ein Lettner trennt Herren- und Laienkirche. Ein berühmtes, i. J. 1473 aus einem Stein gehauenes Kruzifix, ist so aufgestellt, dass die Sonne im Juni morgens auf kurze Zeit das Haupt des Heilandes beleuchtet. Der Chor enthält 92 reich geschnitzte Stühle und einen dreisitzigen Levitenstuhl in gothischen Formen. 1424 wurde das Innere stilgerecht bemalt.

Aus der romanischen Zeit stammen auch der Vorrathskeller und das Laienrefektorium mit interessanten Einzelformen, ferner die älteren Theile des Herrenhauses. In den Formen des Uebergangsstiles ist der Vorbau der Kirche, das sogenannte Paradies gehalten, das auf kleinem Raum eine reiche Architektur aufweist. Im gleichen Stil ist auch das Herrenrefektorium erbaut, eigenartig durch nachträglich eingespannte Hülfsgebölbe und schwächere Hülfsäulen in der Reihe der Hauptsäulen. Die Kreuzgänge sind theils im Uebergangsstil, theils gothisch erbaut. Die Gewölbe ruhen zumtheil auf Wandkonsolen. Ein zierliches gothisches Bauwerk ist die Brunnenkapelle. Ein schöner gothischer Raum ist ferner der Kapitelraum, überdeckt durch ein prächtiges Sterngewölbe, mit vorgebauter Kapelle. Das Ganze, das noch eine Reihe weiterer bemerkenswerther Räume enthält, übt auf den Beschauer einen ungemein stimmungsvollen Reiz aus.

Hr. Brth. Beger aus Stuttgart, in dessen Händen die Wiederherstellungs- und Erhaltungs-Arbeiten des Klosters ruhen und welcher dem Vortrage beiwohnte, erläuterte darauf die zunächst der Feuergefahr wegen, des weiteren aber auch aus künstlerischen Rücksichten nothwendig gewordenen Umbauten. Nachdem 1892 das sogen. Pfünd-(Kranken-)haus abgebrannt war, entschloss man sich zur Beseitigung jüngerer Fachwerkbauten, insbesondere des schmucklosen „Speisemeistereigebäudes“. Da der Betrieb des im Kloster untergebrachten Seminars und des Amtsgerichtes Störungen nicht erleiden durfte, so musste schrittweise für Ersatz der zu beseitigenden Gebäude gesorgt werden. Dies geschah durch einen massiven Aufbau über dem Laienrefektorium im romanischen Stil mit Doppelrund-Bogenfenstern. Zur Fassade wurde dem Unterbau entsprechend weisser Sandstein verwendet, dessen Bearbeitung mit dem kräftigen alten Klosterhieb nach langen Versuchen wohl gelungen ist. Ein Ersatz der hölzernen Haupttreppe liess sich durch eine steinerne Treppenanlage und den Umbau der sogen. Winterkirche ermöglichen. Die Küche kam an die alte historische Stelle, aber unter Benutzung der alten Wendeltreppe des Herrenrefektoriums ins Obergeschoss. Ihre Decke besteht aus Gewölben in schlichten romanischen Formen. Ein darüber befindlicher neuer Speisesaal erhielt eine Holzdecke und eine Krone für elektrische Be-

leuchtung. Schliesslich wurde auch der seit Jahrhunderten bis zur Höhe von  $2^m$  angesammelte Bauschutt beseitigt und dadurch der Gesamteindruck der alten, scheinbar versunkenen Gebäude wesentlich verbessert. — St.

## Vermischtes.

Der Nachfolger von Eduard Jacobsthal an der Technischen Hochschule in Berlin. S. M. der König hat den Hrn. Brth. Felix Genzmer in Wiesbaden zum etatsmässigen Professor an der Technischen Hochschule zu Berlin ernannt. Durch Erlass des Hrn. Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten ist demselben die durch das Ableben des Hrn. Geh. Reg.-Rathes Prof. E. Jacobsthal freigewordene etatsmässige Professur übertragen worden mit dem Auftrage, das Lehrgebiet „Künstlerischen Städtebau und Verwandtes“ zu vertreten. —

Der Etat der Hoch- und Tiefbau-Verwaltung der Stadt Berlin schliesst in diesem Jahre mit einem Ges.-Betrage von rd. 21 Mill. M. ab. Davon entfallen 9,64 Mill. M. auf das Ordinarium und 11,36 Mill. M. auf das Extraordinarium. Im Hochbau fordert das Schulwesen einen bedeutenden Betrag. Nicht weniger als 20 neue Gemeindeschulen sind vorgesehen. Auch das höhere Schulwesen, die Kranken- und Irrenpflege, der Neubau des 2. Rathhauses usw. bedingen die Ausgabe erheblicher Summen. Unter den Ausgaben der Tiefbauverwaltung spielen die Strassenpflasterungen die erheblichste Rolle, demnächst die Brückenbauten, von denen zurzeit im Gange sind: eine grosse Strassenüberführung über den Bahnhof Gesundbrunnen, die Doppelbrücke an der Museumsinsel über Kupfergraben und Spree usw. —

Die kaiserl. Ottomanische Bagdad-Eisenbahngesellschaft hat sich am 13. April d. J. konstituiert. An dem Kapital werden Deutschland und Frankreich vorwiegend, ausserdem die Schweiz, Oesterreich und die Anatolischen Bahnen beteiligt sein. Englischem Kapital ist eine Beteiligung angeboten, die jedoch vorläufig abgelehnt worden ist.

Die Bahn soll bekanntlich in einer Länge von 2300 km in Konia von der anatolischen Bahn abzweigend nach Süden über den Taurus zum Tigris, längs desselben nach Bagdad geführt werden und in Kueit am Persischen Golf endigen. Die Gesamtkosten sind auf 500 Mill. M. veranschlagt. Wenn auch das Unternehmen keineswegs als ein deutsches bezeichnet werden kann, so ist das Zustandekommen jedenfalls deutschem Unternehmungsgeist und deutscher Beharrlichkeit zu verdanken, vor allem aber dem Geschick des verstorbenen Leiters der Deutschen Bank, Dr. Georg v. Siemens, der schon vor einigen Jahren einen Vertrag mit der Pforte abschloss, dessen Durchführung nur verzögert wurde durch die Frage der von der Türkei der Gesellschaft zu gebenden Garantien. —

## Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bebauung des Ruffinigeländes in München erlässt der dortige Magistrat für die Architekten von München und Umgebung zum 1. Juli d. J. Es gelangen 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. in dieser oder in anderer Abstufung zur Vertheilung. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe ist in Aussicht genommen. Preisrichter sind die Hrn. Akademie-Dir. F. v. Miller, Prof. F. v. Thiersch, Prof. K. Hocheder, Mag.-Rath Wölzl, Ob.-Brth. Schwiening, Bmstr. Ansprenger und Arch. Glöckle, sämtlich in München. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Korbmöbel für Landhäuser erlässt im Auftrage des kgl. Bayer. Staatsministeriums des Inneren die Direktion der Kunstgewerbeschule in Nürnberg für in Deutschland lebende Künstler. Es gelangen 3 Preise von 500, 300 und 200 M. in dieser oder in anderer Weise zur Vertheilung. Dem Preisgerichte gehören u. a. an die Hrn. Dir. Fr. Brochier, Prof. W. Behrens, Ob.-Brth. v. Kramer in Nürnberg, sowie Brth. H. Grässel in München. —

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. B. in Friedberg i. Hessen. Als einziges und brauchbares Werk ist uns „G. Osthoff, Kostenberechnungen für Ingenieure“, 3. Aufl. 1896, Verlag von J. J. Arndt in Leipzig, bekannt. Allerdings lässt sich für das Ingenieurwesen keine so allgemein brauchbare und einfache Form finden, wie das bei Hochbauten der Fall ist.

Inhalt: Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin (Fortsetzung). — Villa des Herrn Dr. Arendt in Feldafing am Starnberger See. — Theorie der Betoneisen-Konstruktionen (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Villa des Hrn. Dr. Arendt in Feldafing am Starnberger See.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.



Entwurf „Mars Minerva“. Architekten: Schmieden & Boethke in Berlin.

Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

### Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland.

**U**nter diesem Titel ist vor kurzem ein neues Werk von Dr. Rud. Eberstadt, Priv.-Dozenten a. d. Universität in Berlin, bei Gustav Fischer in Jena erschienen (Pr. 3 M.). Mehr noch als die früheren Werke desselben Verfassers, die unter der Bezeichnung „Städtische Bodenfragen“ zusammengefasst in Nr. 46 des Jahrganges 1894 der „Deutschen Bauzeitung“ besprochen worden sind, wendet sich diese neueste Erscheinung auf dem Gebiete des Wohnungswesens an die Fachgenossen, zumal das Buch mit 17 Grundrissen deutscher Kleinwohnungshäuser ausgestattet ist.

Das Werk zerfällt in zwei Theile. In der Einleitung zum ersten Theile wird der Abriss einer Geschichte des deutschen Städtebaues geboten, der sich bekanntlich in drei Zeitabschnitten entwickelt hat. Wie der Verfasser diese Entwicklungsperioden darstellt, sei im Folgenden kurz wiedergegeben.

Der erste und glänzendste Zeitabschnitt begann mit dem gewaltigen Aufschwunge städtischen Lebens im 12. und 13. Jahrhundert. Die städtische Bodenleihe verhalf dem Bürgerstande rasch zu eigenem Hausbesitz und wandelte den geliehenen Boden allmählich in freies Eigenthum ein. Rechtssätze des Städtebaues wurden damals aufgestellt, die bis in die Neuzeit, insbesondere unter dem auf sie zurückgreifenden Absolutismus, ungeschwächt fortgewirkt haben und in ihren Grundgedanken noch der Gegenwart als Vorbild dienen können. In den zweiten Zeitabschnitt fällt die landesfürstliche Bauhätigkeit, die als geschlossene systematische Baupolitik in Frankreich zu Ende des 16. Jahrhunderts ausgebildet und von den deutschen Bundesfürsten seit der Mitte des 17. Jahrhunderts kraftvoll und mit steigendem Eifer durchgeführt wurde. Auch die Hohenzollern haben französische Einrichtungen und Vorbilder übernommen, im Uebrigen aber das alte kommunalständische, bei Niedergang der Städte in Verfall gerathene Baurecht neu belebt. Namentlich wurde um diese Zeit das in Italien und Frankreich ausgebildete und breitgelagerte Stockwerkshaus als die allgemeine Hausform für die besseren Bürgerhäuser bei allen landesfürstlichen Stadterweiterungen und Stadtgründungen eingeführt. Im dritten Zeitabschnitt bildete wieder, wie in der Blüthe des Mittelalters, die starke Volksvermehrung, der vom Lande

abfließende Bevölkerungsstrom die Ursache für das Wachstum der Städte, das um 1860 einsetzte und seit 1870 einen mächtigen Umfang erreichte. Obwohl die rechtliche und wirtschaftliche Lage der Stadtverwaltungen eine günstige zur Bewältigung dieses Ansturmes war, ist doch die Unterbringung des Zuwachses so wenig gelungen, dass heute die Wohnungsfrage einen breiten Raum in der Oeffentlichkeit, bei allen Regierungen und Arbeitgebern einnimmt.

Nach dieser Einleitung werden nun in vier Abschnitten die rheinischen Wohnverhältnisse, die dem Buche den Namen gegeben haben, dargestellt, und zwar im ersten Abschnitt in ihrer Eigenart, durch die sie sich allgemein von der grosstädtischen Bebauung mit Massenmiethhäusern unterscheiden; in den folgenden Abschnitten kommen die besonderen Verhältnisse in Düsseldorf, in Elberfeld und in Barmen zur Sprache. Die beiden, Düsseldorf und Elberfeld betreffenden, Abschnitte zerfallen wieder in je vier Kapitel, die Wohnungsform und Miethpreise, den Hausbesitz und das Baugewerbe, die Bodenpreise und endlich den Bebauungsplan und die Bauordnung behandelnd. Die Darstellung beschränkt sich auf das im Wohnungswesen von der Privatbauhätigkeit geleistete. Ausgeschlossen ist die „Bauhätigkeit unter Gewinnverzicht“, also die öffentliche, wohlthätige und gemeinnützige Bauhätigkeit, die übrigens am Rhein hervorragende Leistungen aufzuweisen hat. Besondere Aufmerksamkeit hat der Verfasser der Ausgestaltung der Kleinwohnung (für den Arbeiter und kleinen Beamten bis etwa 300 M. Miethpreis), der schrittweisen Entwicklung des Arbeiterhauses bis zum gegenwärtigen Stande gewidmet. Die rheinische Kleinwohnung enthält stets eine geräumige Wohnküche neben dem Schlafzimmer, ganz im Gegensatz zu der in anderen deutschen Grosstädten üblichen „Stube und Küche“. Zur Vergrößerung der Wohnung bei Familienzuwachs tritt eine für sich gelegene Dachstube als Schlafkammer hinzu.

Die Anlage des Hausgrundrisses ist aber in Düsseldorf gänzlich anders als in Elberfeld und Barmen, obwohl sie nach Eberstadt in allen drei Städten auf die Bauanlage des ältesten deutschen Kleinhauses, auf das Reihenhaus mit drei Fenstern Front, das Dreifensterhaus, zurückgeht.

Das Dreifensterhaus mit seitlichem Eingangsflure und nach hinten sich anschliessender Treppenanlage ist heute noch in Düsseldorf die herrschende Wohnhausform, die unter Beibehaltung derselben Grundrissanlage häufig auch mit vier Fenstern Front ausgeführt wird, um neben zwei einfenstrigen Zimmern ein zweifenstriges zu gewinnen. Ebenso findet es sich in Köln, Krefeld, weiterhin aber auch, wie hinzugesetzt sein mag, in Aachen, Essen a. Ruhr usw., überall jedoch um den sogenannten „Anbau“ bereichert, den die Einrichtung von mehreren Stockwerkwohnungen mit sich gebracht hat. Für Kleinwohnungen ist dieser Anbau vom Uebel; damit jedoch keine reinen Hofwohnungen entstehen, wird von der Polizei in Düsseldorf verlangt, dass zu den Räumen des Anbaues immer ein nach der Strasse herausgelegenes Zimmer gehören muss. Der Miethpreis für 1 Zimmer beträgt durchschnittlich 120 bis 132 M., also für 1 zweiräumige Wohnung 240 bis 264 M., dreiräumige Wohnungen kosten 342 und 348 M., sodass der Durchschnittspreis für 1 Zimmer auf 114 bis 116 M. sinkt. In den äusseren Stadttheilen dürfen drei Stockwerke errichtet und die Dachgeschosse noch zur Hälfte zu Wohnzwecken benutzt werden; im übrigen sind vier volle Geschosse zulässig. Da wo die beiden Baustufen zusammenstreffen, sind die Wohnungsmiethen am höchsten bei der höheren Bebauung. Wieder ein Beweis dafür, dass die gedrängte Bauweise preisteigernd wirkt.

Im Elberfelder Dreifensterhause ist die Treppe gleich im seitlichen, entsprechend verbreiterten Eingangsflure, also nach vorn hin angeordnet. Um eine grössere Zahl von Kleinwohnungen unterzubringen, wurde das Haus verdoppelt, so dass die Treppenanlage in die Mitte der Front kam; dabei wurde eine Treppe gespart. Später rückte die Treppe nach hinten. Das so entstandene bergische Arbeiterhaus enthält, falls es an der Strasse liegt, nur Vorderwohnungen. Der „Anbau“ fehlt. Wo Hinterhäuser vorkommen (auf tiefen Grundstücken an stark ansteigenden Berglehnen), sind diese als selbständige Gebäude parallel zum Vorderhause und in der Anlage ganz wie das Vorderhaus errichtet. Die Miethpreise stehen erheblich niedriger als in Düsseldorf; in älteren, doch gut erhaltenen Gebäuden werden für ein Zimmer im 1. Stock 80 M., im 2. Stock 78 M., für die zweiräumige Wohnung durchschnittlich 156—160 M. gezahlt. In den vorderen Häusern steigen die Preise auf 90—100 M. für ein Zimmer.

In Barmen stimmen Haus- und Wohnungsform mit denen von Elberfeld überein; zuweilen kommt der „Anbau“ vor wie in Düsseldorf, jedoch mit Beibehaltung der Treppenanlage in der Hausmitte. Hofwohnungen sind selten. Die Miethpreise betragen in älteren, gut erhaltenen Häusern 80 M. für ein Zimmer, in den neueren Häusern 95—100 M. Die zulässige Geschosshöhe beläuft sich in der bestimmt abgegrenzten inneren Stadt auf vier Stockwerke und ein ausgebautes Dachgeschoss, in den äusseren Stadtvierteln auf nur drei Stockwerke und ein Dachgeschoss. Wie in Elberfeld, sind die älteren Häuser in Fachwerk errichtet und aussen mit Schiefer bekleidet, die neueren unter dem Drucke der Polizeiverordnungen in Massivbau ausgeführt. Der Vergleich inbezug auf die Dauerhaftigkeit fällt nicht immer zugunsten des Massivbaues, besonders des Putzbaues aus.

Zu dieser Darstellung ist zu bemerken, dass der bergische Grundriss weitaus den Vorzug verdient und zwar nicht allein wegen des fehlenden Anbaues. Er bietet vor allen Dingen besser zusammenhängende, für sich abgeschlossene Wohnungen; bei der seitlichen Lage der Treppe im Düsseldorfer Drei- und Vierfensterhause sind die einzelnen Räume derselben Wohnung grösstentheils nur über den gemeinschaftlichen Flurgang zugänglich. Gemeinsam ist diesen rheinischen Grosstädten aber, wie Dr. Eberstadt ausdrücklich hervorhebt, als Hausform das mittlere und kleinere Bürgerhaus mit seinen weittragenden Folgen für den Hausbesitz und die Bodenvertheilung; sie schliesst die Hofwohnung zur Unterbringung des Arbeiterstandes grundsätzlich aus. Die Hälfte aller Haushaltungen ist in Elberfeld in Bürgerhäusern von 1—6 Wohnungen untergebracht; darunter sind am stärksten die Vierfamilienhäuser vertreten, und zwar mit 3856 Haushaltungen. Ebensoviele Haushaltungen befinden sich in Häusern mit 5—9 Wohnungen. Es entfallen dabei durchschnittlich 18,7 Einwohner auf ein bewohntes Haus. Aber auch in Düsseldorf sind es nicht viel mehr, nämlich 20 auf ein Haus.

Die Erhaltung und Fortbildung solcher verhältnissmässig (dies muss betont werden, denn in Düsseldorf sind sie doch in neuerer Zeit vielfach weniger lobenswerth) günstigen Wohnverhältnisse wird von den städtischen Verwaltungen zu ihren vornehmsten und verantwortlichsten Aufgaben gerechnet. Infolge einer zweckmässigen Auftheilung des Baulandes in schmale und flache (höchstens 30 m tiefe)

Grundstücke überwiegt auch der mittlere und kleine Grundbesitz. In Elberfeld wie in Düsseldorf haben dreiviertel sämtlicher Hausbesitzer nur ein Grundstück; die arbeitende Bevölkerung ist stark am Hausbesitz betheiligt. Der Barmer Arbeiter erwirbt gern ein Haus zum Alleinbewohnen oder Theilvermieten. Ein ausgeprägtes soziales Bewusstsein hat die Ueberlieferung des Eigenbesitzes in grossem Umfange erhalten.

Die starke industrielle Entwicklung der vom Verfasser untersuchten drei Städte ist während der letzten zwanzig Jahre in Düsseldorf am bedeutendsten gewesen. Die Stadt liegt in der Ebene; ihrer Ausdehnung sind abgesehen von der Rheinseite (die neue feste Rheinbrücke, die sowohl dem Fussverkehr als der nach Krefeld führenden Kleinbahn dient, lässt, wie eingeschaltet werden mag, auch in dem Strome kein ernsthaftes Hinderniss für die Stadterweiterung mehr sehen!) keine Grenzen gesetzt. Aber auch hier schreitet, wie die grosstädtische Bebauung in Deutschland überhaupt, die Ausdehnung nicht in geschlossener Folge vor, sondern auf dem Wege des Lückenbaues, wie ihn Dr. Eberstadt schon in seinen früheren Schriften beschrieben hat. Es ist dies eine Folge der Bodenspekulation, die das Bauland in weitem Umkreise festhält, um den Preis zu steigern. Dieser beträgt durchschnittlich 30—35 M. für 1 qm, ist aber bei den flachen Grundstücken durchgängig Vorderland. Hinterland bei tiefen Grundstücken wird geringer bewerthet. Zu breit angelegte Strassen, zumtheil breiter als die angrenzende Bebauung verlangt, z. B. eine 40 m breite Prachtstrasse mit Mittelpromenade in einer von Fabriken umgebenen Stadtgegend, trägt zur Steigerung der Bodenpreise bei. Auch in Elberfeld ist das Gelände bereits in grösserem Abstände von der Stadt aufgekauft und wird von der Spekulation festgehalten. Die Stadt erstreckt sich über Hügelland, das den Strassenbau theuer macht. Nichtsdestoweniger ist der mittlere Satz für Bauland in gut gelegenen Strassen mit reger Bauhätigkeit auch nur 32 bis 35 M. für 1 qm, obwohl auf Baustellen von mehr als 200 qm Flächeninhalt 25 % Freifläche für den Hof verbleiben muss. Der Bau für feste Rechnung nimmt hier aber einen breiteren Raum ein, als in Düsseldorf und der Spekulationsbau bewegt sich in solideren Bahnen. Von 3514 Besetzungen sind 971 völlig schuldenfrei. Noch besser steht es damit in Barmen, das im Thal gelegen, sich an ziemlich steilen Abhängen hinaufkletternd ausdehnt. Vielfach geben hier noch Handwerker und Arbeiter Auftrag zum Hausbau — die Baustelle muss baar bezahlt werden.

In Düsseldorf dagegen fangen auch schon mittellose Bauunternehmer an sich breit zu machen. Die treibende Kraft für diese Erscheinung ist wieder die Bodenspekulation. Denn durch Bebauung allein erlangt gewisslich der bis dahin nur auf dem Papiere stehende Gewinn einen greifbaren Werth. Ihm dazu zu verhelfen, wird vom Bodenbesitzer, wie der rheinische Fachausdruck lautet, der Bauunternehmer „angenommen“, der sich die Baustelle zu einem übermässigen Preise gerne in Rechnung stellen lässt — lebt er doch nur vom Bauen! Der Bodenspekulant erhält eine Hypothek; in dieser liegt der Spekulationswerth, der durch die Einrichtungen für die hypothekarische Belastung des Grundstückes festgehalten wird. Das ganze Dasein eines derartigen Unternehmerrthes beruht also lediglich auf den Bedürfnissen der Bodenspekulation. Dr. Eberstadt bestätigt damit die vom Unterzeichneten stets vertretene Ansicht, dass dieser Uebelstand nicht von der Wohnungsform bedingt wird, denn er zeigt sich am Rhein ebenso, wie in den Städten, die das System der Miethskaserne ausgebildet haben. Doch eignet sich letzteres besser zur Spekulation, als das Bürgerhaus und wirft deshalb höheren Gewinn ab.

Im zweiten Theile des Werkes kommt nun der Verfasser zu folgendem Ergebniss seiner Untersuchungen: In diesen rasch anwachsenden Industriestädten mit ihrem gewaltigen Wohnungsbedarfe sind Kleinwohnungen in zureichender Zahl hergestellt worden, ohne dass auch nur der Gedanke an eine Kasernierung der Bevölkerung aufgedenken wäre. Die überwiegende Mehrzahl der Grundstücke steht im Eigenbesitz; die aus alter Ueberlieferung entwickelte Anlage der Kleinwohnung genügt vollauf den Ansprüchen städtischer Wohnweise. Die Miethpreise stehen in den jüngsten und besten Bauformen von Elberfeld und Barmen weit niedriger als in den Hofwohnungen der Massenmiethhäuser von Berlin, Hamburg, Leipzig usw.; selbst in Düsseldorf haben sie trotz einer sprungweisen Steigerung in den letzten Jahren noch nicht die Höhe der kasernierten Städte erreicht. Alles das wurde geschaffen durch das private Unternehmerrthum, durch privatwirthschaftliche Thätigkeit unter einer tüchtigen Stadtverwaltung, die der spekulativen Ausnutzung des Bodens entgegengetreten ist.

Endlich gibt der Verfasser in 5 Abschnitten eine Art von Programm für den Städtebau der Zukunft:

1. Die teuersten Miethen und höchsten Bodenpreise fanden sich da, wo Bauland in reichlicher Fülle und in leichtester Bebaubarkeit vorhanden ist, im Flachlande von Düsseldorf; die billigeren Miethen und niedrigeren Bodenpreise dagegen da, wo man es am wenigsten erwarten sollte, in dem schwierigen Hügel- und Berglande von Elberfeld und Barmen. Damit wird die allgemein wahrnehmbare Thatsache bestätigt, dass da, wo sich die Städte fast ungehindert erweitern können, wie in Berlin, Leipzig, München usw., in allen Grosstädten mit flachem Vorlande, die Bodenpreise am stärksten in die Höhe gehen. Ferner bringen alle Stadterweiterungen und Eingemeindungen eine allgemeine Steigerung der Bodenpreise mit sich. Aus diesen beiden Erfahrungen hat eine verständige städtische Bodenpolitik ihre Folgerungen zu ziehen.

2. Der Kleinwohnungsbau erfordert flache Grundstücke, um die Entstehung von Hofwohnungen zu verhüten. Demgemäss sind im Bebauungsplane die Baublöcke aufzuteilen. Die bergische Wohnungsanlage ist als Vorbild zu empfehlen. Hr. Dr. Eberstadt erwähnt hierbei nicht, dass die Krupp'schen Arbeiter-Miethhäuser schon fast denselben Grundriss aufweisen, dem auch u. a. mit einer Verbesserung in der Abortanlage die Häuser des Berliner Bau- und Sparvereins gefolgt sind.

3. Je grössere Bauhöhe zulässig ist, desto höher steigen die Miethen. So oft innerhalb eines Stadttheiles die gedrängte, vier- und fünfstöckige Bebauung einer niedrigeren Bauweise an die Seite tritt, werden im höheren Hause

trotz der stärkeren Ausnutzung des Baulandes theurere Miethpreise gefordert — als Folge eines unverhältnissmässig gesteigerten Bauaufwandes\*), des durch die Spekulation übermässig in die Höhe getriebenen Bodenpreises und der durch schärfere gesundheitliche und feuerpolizeiliche Anforderungen erhöhten allgemeinen Belastung. Demnach ist der Flachbau im neu zu erschliessenden Baulande zu fördern.

4. Der Bebauungsplan schafft das städtische Bausystem, während die Bauordnung nur den eigentlichen Häuserbau regelt. Die Entwicklung der Bodenpreise hängt vom ersteren ab, und zwar hauptsächlich von der Art, wie das Bauland aufgetheilt wird. Eine eigenthümliche Erscheinung ist dabei die Anrechnung des Zinsverlustes auf den Bodenpreis dafür, dass das Bauland unbebaut geblieben, also nicht genützt worden ist.

5. Zur Gesundung des Hypothekenwesens ist eine rechtliche Scheidung zwischen Boden und Bauwerk herbeizuführen.

Diese von einigen Zwischenbemerkungen begleitete Inhaltsangabe dürfte genügen, um die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf das Werk des Hrn. Dr. Eberstadt selber zu lenken. Die darin berührten Fragen sind für eine gesunde Entwicklung unserer Städte, auch im künstlerischen Sinne, von nicht leicht zu überschätzender Bedeutung und es wäre, um an ihrer Lösung mitzuarbeiten, zu wünschen, dass namentlich die Architekten sich regen, damit nicht schliesslich Gesetzgebung und Polizeiverordnungen über ihre Köpfe hinweggehen. —

Th. G.

### Theorie der Betoneisen-Konstruktionen. (Schluss.)

Bei den Plattenbalken ist deren richtige Querschnittsbemessung hinsichtlich der Schubkräfte ebenso wichtig, wie diejenige mit Rücksicht auf die Zugspannungen, und die Ausführung der Plattenbalken war erst möglich, als man erkannte, dass der Beton einerseits schon an sich beträchtliche Schubspannungen aufnehmen und dass andererseits durch geeignete Armierung den Schubspannungen entgegen gewirkt werden kann.

Bei den Platten ergibt die Rechnung so geringe Werthe der Schubspannung, dass diese sehr wohl vom Beton allein aufgenommen werden kann. Bei den Plattenbalken da-

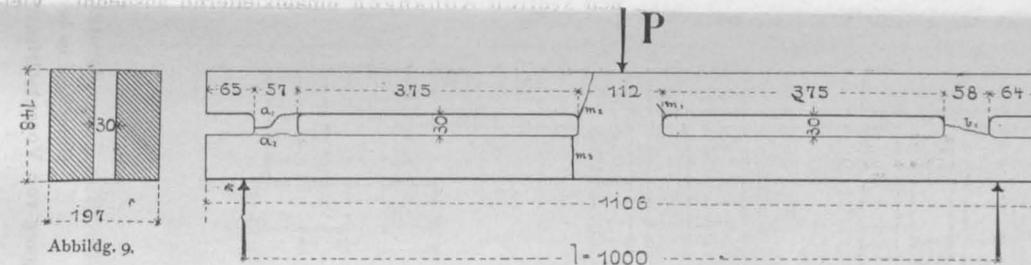
Die Berechnung der Schubspannungen geschieht auf folgende Weise: Die in der Fläche  $CC'$ , Abbildg. 10, zwischen zwei benachbarten Querschnitten auftretenden Schubkräfte sind gleich dem Unterschiede der Normalkräfte in  $AC$  und  $A'C'$ . Wenn wir also die Linie der Schubspannungen  $\tau$  auftragen, so werden an der Oberkante die Schubspannungen gleich Null sein und gegen die neutrale Axe hin wachsen bis zum Betrage  $\tau_0$ . Unter der bei allen bisherigen Spannungs-Berechnungen gemachten Voraussetzung, dass der Beton keine Zugspannungen aufnehmen soll, wird die Schubspannung unterhalb

der neutralen Axe bis zur Eiseneinlage konstant bleiben.

Der Werth  $\tau_0$  ergibt sich bei rechteckigem Querschnitt

$$\tau_0 = \frac{V}{V} \cdot \frac{(h - x/3)b}{V} = \frac{V}{h - x/3}$$

stellt auch die Summe der am Umfang der Eisen-



Abbildg. 9.

gegen sind besondere Eiseneinlagen für die Schubkräfte beizugeben, und die Berechnung der Schubspannungen, der Bügel und der Adhäsionsspannungen erweist sich als nothwendig.

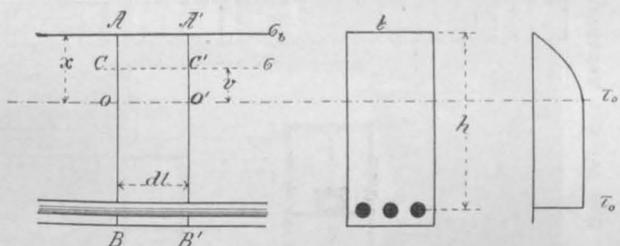
Um eine Grundlage zu gewinnen über die zulässige Schubspannung des Betons liess die Firma Wayss & Freytag A.-G. an der Material-Prüfungsanstalt der Technischen Hochschule in Stuttgart besondere Proben über die Schubfestigkeit anstellen. Die Ergebnisse derselben sind in nachstehender Tabelle angegeben.

| Mischung                | 1:3 |     | 1:4 |     | 1:7 |     |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Wasserzusatz . . . . .  | 8%  | 14% | 8%  | 14% | 8%  | 14% |
| Schubfestigkeit i. Atm. | 36  | 30  | 31  | 28  | 26  | 19  |

Die Probekörper hatten die in Abbildg. 9 gezeichnete Form, damit die Schubfestigkeit unter ganz ähnlichen Umständen gewonnen würde, unter welchen sie nachher in der Berechnung zu berücksichtigen ist. Die Probekörper erhielten nämlich in der neutralen Axe Schlitze, sodass nur an den Enden und in der Mitte der obere Theil mit dem unteren verbunden war. Die Körper wurden dann an den Enden aufgelagert und in der Mitte bis zum Abscheeren der Flächen  $aa$  an den Auflagern belastet. Aus der aufgetragenen Last berechnen sich die in der Tabelle angegebenen Schubfestigkeiten. Bemerkung sei noch, dass die den Zugspannungen unterworfenen Seite der Probekörper durch Eiseneinlagen armiert werden musste, damit die schwächste Stelle der Körper, der Steg, an den Auflagern war und nicht vorher ein Brechen der Körper infolge Ueberwindung der Zugfestigkeit eintrat.

einlagen wirksamen Adhäsionsspannungen vor, sodass auch diese in einfacher Weise berechnet werden können. Beim Plattenbalken-Querschnitt tritt anstelle von  $(h - x/3)$  der Abstand von Zug- und Druckmittelpunkt.

Bemerkung sei noch, dass bei gleichzeitigem Vorhandensein eines grossen Biegemomentes der angegebene

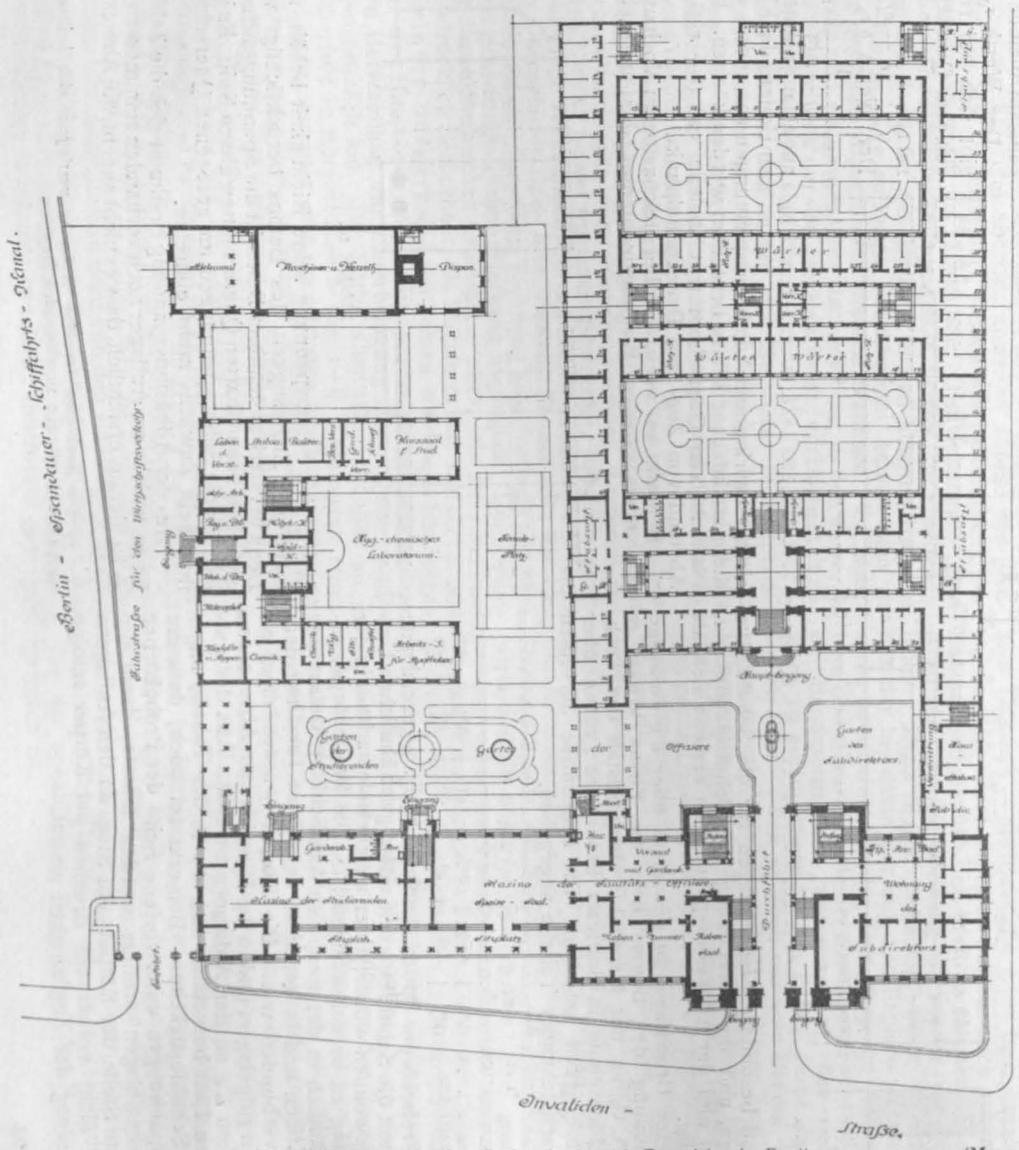


Abbildg. 10.

Werth der Schubspannung seine Richtigkeit behält, auch wenn die Zugfestigkeit des Betons berücksichtigt wird. Denn bei stark gedehntem Beton ist die Spannungsdifferenz zwischen benachbarten Querschnitten gleich Null. Es kann also für die Schubspannungen im gezogenen Querschnitt kein Zuwachs mehr eintreten.

Aus der Adhäsionsspannung bestimmt sich die Zahl der Eisen, welche am Auflager noch vorhanden sein müssen und es ist hieraus ersichtlich, dass es nicht angeht, die Abmessun-

\*) Die Baukosten für eine Wohnung verringern sich keineswegs immerfort mit der zunehmenden Bauhöhe.



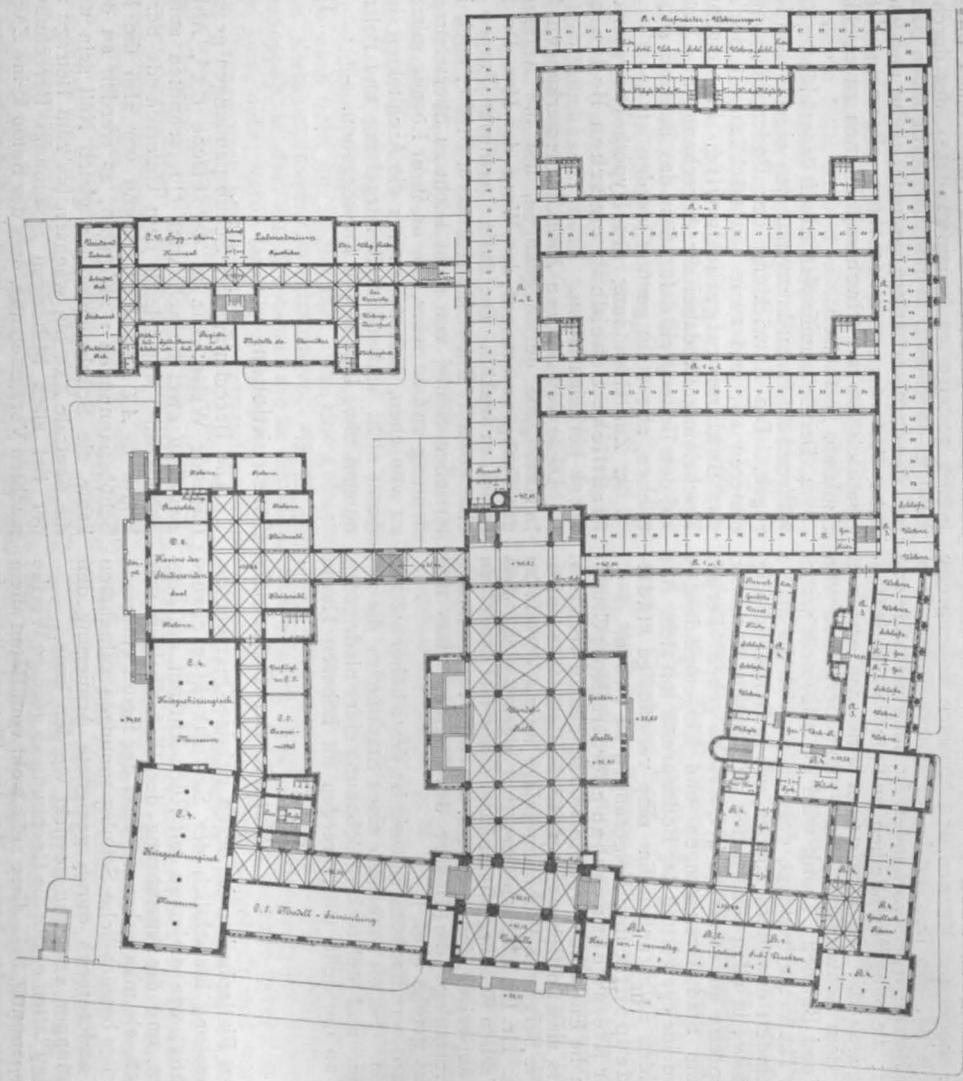
Entwurf „Mars Minerva“. Arch.: Schmieden & Boethke in Berlin.

(Maasstab 1 : 1200)

Grundrisse im hohen Erdgeschoss.

Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

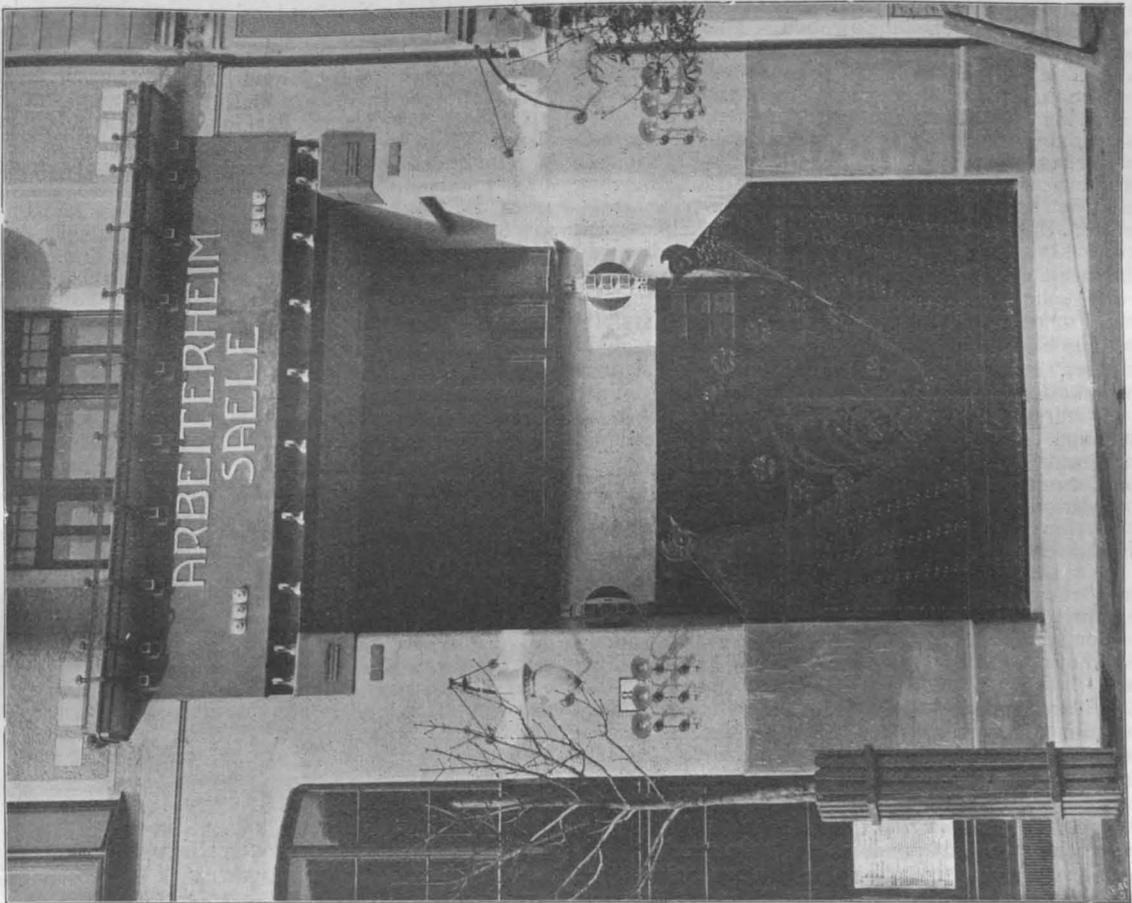
Schubertstr. - g/trafise



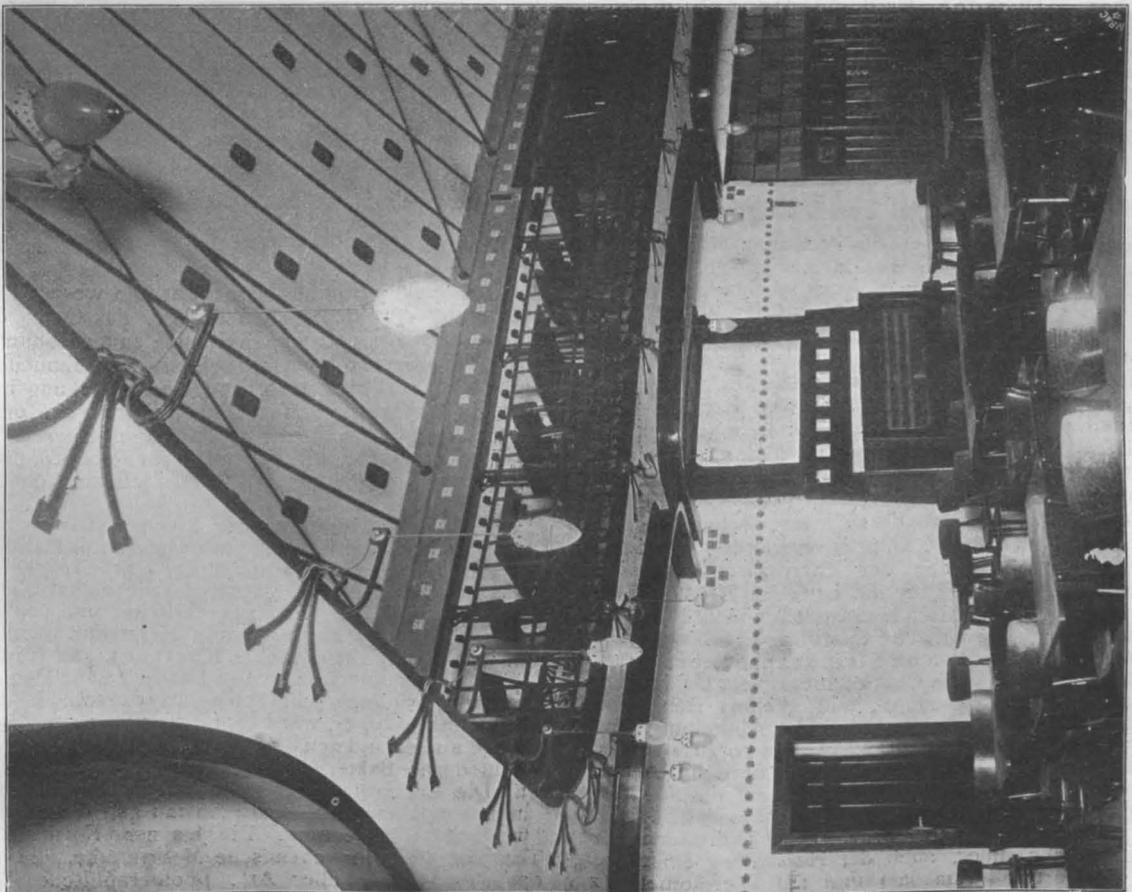
Entwurf „Helmholtz“. Arch.: Brth. Fr. Schwechten in Berlin.

gen lediglich nach der Maximalmomentenlinie anzunehmen. Wenn zu wenig Eisen auf die Auflager hineingehen, so erfolgt die Zerstörung des Trägers, indem die Eisen an

gewöhnlich an, dass 3—5 kg vom Beton aufgenommen werden und der Rest auf die Bügel entfällt. Wenn man weiss, dass der Beton im Stande ist, den



Das Wiener Arbeiterheim. Theil des Festsalles und Haupteingang. — Architekt: Hubert Gessner in Wien. (Zu dem Aufsatz in Nr. 33.)



den Trägerenden aus dem Beton herausgerissen werden. Die Entfernung und die Stärke der Bügel werden aus der Schubspannung  $\tau_0$  berechnet und zwar nimmt man

Dehnungen des Eisens zu folgen und man berücksichtigt die Zugspannungen bei der Wahl der Abmessungen nicht, so ist das meiner Ansicht nach eine Berechnungsmethode, die

am meisten Gewähr gegen das Auftreten von Rissen bietet, ganz abgesehen von der unbedingten Sicherheit, die man dabei erhält. In Wirklichkeit ist natürlich die Zugfestigkeit des Betons immer noch vorhanden und dieser Umstand bedingt die geringen Durchbiegungen der Betoneisenkonstruktionen bei Belastungsproben. Hierbei kommt noch weiter in Betracht, dass infolge der festen Verbindung aller Theile eines armierten Betonbaues an der Lastaufnahme mehr Konstruktionsglieder theilnehmen, als dies gewöhnlich in der Rechnung angenommen wird. Von Emperger sind genaue Formeln für die Durchbiegung aufgestellt worden, die sehr gut mit den Versuchs-Ergebnissen übereinstimmen. Es ist also die geringe Durchbiegung ganz natürlich und im Voraus zu berechnen.

Bei den Untersuchungen der eisernen Brücken spielt zurzeit die Einsenkung eine grosse Rolle und dies mit Unrecht, denn die Einsenkung ist das Ergebniss unendlich vieler und sehr kleiner elastischer Verschiebungen der einzelnen Punkte und Querschnitte; es ist also nicht nothwendig, dass ein oder mehrere Mängel in dem Querschnitt eines Stabes, ein schlechter Nietanschluss usw. sich in der Einsenkung bemerkbar machen, die meist geringer ist als der berechnete Werth, vielmehr kann eine genaue Untersuchung des ganzen Bauwerkes neben der rechnerischen Kontrolle nicht entbehrt werden.

Die Einsenkung ist als Qualitätsmaassstab noch werthloser bei den armierten Betonkonstruktionen, weil ungenügende Abmessungen mit Rücksicht auf Schub- und Adhäsionsspannungen die Einsenkung nicht beeinflussen. Wenn man sich daher nicht auf die Sachkenntniss der ausführenden Firma allein verlassen will, bleibt nichts anderes übrig, als sich mit den Einzelheiten der Konstruktion und der Berechnung vertraut zu machen, um die nöthige Ueberwachung während der Herstellung ausüben zu können.

Es ist klar, dass ausser bei den wenigen, mit dem Konstruieren der Betoneisenbauten beschäftigten Spezialisten eine derartige Kenntniss der Einzelheiten sehr selten sein wird und die meisten Baupolizeibehörden haben sich darauf beschränkt, möglichst strenge Vorschriften zu erlassen. Vom Baudepartement der Stadt Basel sind anlässlich des Einsturzes eines Hennebiquebaues im Jahre 1901 Erkundigungen über die baupolizeilichen Vorschriften bei anderen Städten eingezogen worden. In den hierüber erschienenen Veröffentlichungen sind die Vorschriften von 5 Städten angegeben. Dresden lässt die Hennebique'sche Rechnungsweise zu mit 25 kg Betonspannung, 875 kg Eisenbeanspruchung. Abgesehen von der falschen Berechnung überhaupt gibt die Hennebique'sche Methode die Druckspannung des Betons nur als gleichmässig vertheilt an. Der gleichmässig vertheilten Spannung von 25 kg entspricht also eine etwa doppelt so grosse Randspannung.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg.** In der unter dem Vorsitze des Hrn. Postbrth. Winckler tagenden Versammlung am 1. April 1903 sprach nach Erledigung des geschäftlichen Theils und der Wahl des Hrn. Reg.-Bmstr. Gelhausen zum 2. Schriftführer anstelle des infolge Versetzung ausscheidenden Hrn. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Böttrich, Hr. Aichungsinsp. Dr. Barczynsky über „Die Physikalisch-technische Reichsanstalt und das Carl Zeiss-Institut in Jena“ in seiner wissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Bedeutung.

Er begründet zunächst die Nothwendigkeit, für die Technik der Berechnung und Bewerthung der Kräfte ein gemeinsames Maass zugrunde zu legen, welches als absolute Einheit gilt (Meter, Gramm, Sekunde). Es ist nun die vornehmste Aufgabe der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, Einheiten für die einzelnen Kräfte (Wärme, Licht, Elektrizität) praktisch herzustellen und ihre Beziehungen zu dem absoluten Maasse festzulegen. Sie wurde 1887 auf Anregung Werner von Siemens ins Leben gerufen, der für diese Zwecke in Charlottenburg ein Gelände dem Reiche zur Verfügung stellte, und gliedert sich in eine wissenschaftliche und eine technische Abtheilung. Nach dem zu bearbeitenden Stoffe kann man vorzugsweise Arbeiten über Wärme, elektrische und optische Arbeiten unterscheiden. Erstere beziehen sich auf die Festlegung der Temperaturskala, Luftthermometer, Wasserstoffthermometer, auf die Herstellung brauchbarer Thermometer aus Glas und Quecksilber, auch der Herstellung einer geeigneten Glassorte (Normalglas) und auf Thermometer zur Messung höherer Temperaturen (bis 1500° C. und darüber).

Von optischen Arbeiten waren die bedeutendsten die Herstellung einer geeigneten Lichteinheit und ihre Beziehung zum absoluten Maasse. Es gelang, den Siemens-

In der Düsseldorfer Vorschrift wird die Zugfestigkeit des Betons berücksichtigt und 40 kg/qcm als äusserste Grenze der Zugspannung angegeben. Nach den Frankfurter Bestimmungen ist mit den Bruchspannungen zu rechnen und die 10 fache Nutzlast hierbei anzunehmen. Solche Vorschriften sind übertrieben. Die Spannweiten dürfen 4,5 m bei Wohngebäuden und 3,5 m bei Fabrikgebäuden nicht überschreiten. In der Hamburger Vorschrift ist die Zugfestigkeit des Betons gleich Null gesetzt und die Scheerspannung des Betons darf 15 kg/qcm nicht übersteigen; dieser Werth wird indessen etwas zu hoch sein.

Im Interesse des Betoneisenbaues sind allgemein giltige und zweckentsprechende Vorschriften wünschenswerth, denn die Konkurrenz zwischen den einzelnen im Betoneisenbau thätigen Firmen führt leicht dahin, mit dem Mischungsverhältniss und dem Minimum der Eiseneinlage unter die zulässige Grenze herunter zu gehen, und wenn dazu noch eine mangelhafte Ausführung kommt, so sind die Folge nur Unfälle, welche das Vertrauen zu den Betoneisenkonstruktionen erschüttern müssen. Diese Vorschriften müssten auch die Rechnungsmethode und die zulässigen Beanspruchungen festlegen. Wenn jedoch hier nicht in sachverständiger Weise verfahren wird, so können derartige Vorschriften einem Verbote gleichkommen, denn die Betoneisenkonstruktionen treten meist in Konkurrenz mit den Eisenkonstruktionen, und wenn die wirtschaftliche Ausnützung der Festigkeiten gehindert ist, so wird auch die Ausführung nicht möglich sein. Bei den hier vorgeführten Rechnungsmethoden kann sehr wohl mit der zulässigen Druckbeanspruchung des Betons auf 40–50 kg/qcm gegangen werden und es entspricht dies einer Beanspruchung nach der Hennebique'schen Methode von 20–25 kg/qcm. Unsere österreichischen Kollegen dürfen bei ihren Konstruktionen keine grösseren Beanspruchungen herausrechnen, als 22–25 kg/qcm, und sind daher gezwungen, solche Rechnungsmethoden anzuwenden, die nicht mehr ergeben, als gestattet ist. Wir in Deutschland sind in dieser Beziehung wesentlich besser gestellt und verdanken dies dem bahnbrechenden Vorgehen des Präsidenten von Leibbrand, der mit den Beanspruchungen des Betons bei Brücken auf 35–40 kg/qcm ging; infolgedessen gestatten die meisten Baubehörden Spannungen bis zu dieser Höhe, mit denen sich schon ganz gut konstruieren lässt.

Zum Schluss dieser Ausführungen sei noch hervorgehoben, dass man die besten Auskünfte über die zulässige Druckspannung des Betons bei Biegung erhält aus Biegebruchversuchen stark armerter Betonplatten. Man kann dann aus der Bruchlast die Bruchspannung des Betons berechnen und erhält jedenfalls ein viel zutreffenderes Ergebniss, als wenn man die Würfelzugfestigkeit als maassgebend annimmt. — E. Mörsch.

schen Vorschlag (1 qcm Platinblech im Moment des Schmelzens) so zu gestalten, dass die für die Praxis gewählte Hefner'sche Lichteinheit auf das absolute Maass bezogen werden kann.

Von elektrischen Arbeiten war die wesentlichste die Festlegung der elektrischen Einheit, das Ohm, das Volt und das Ampère, und ihre Beziehung zum absoluten Maass, wie sie im Gesetz über die elektrischen Einheiten vom Jahre 1899 bestimmt sind, und die Herstellung und amtliche Beglaubigung dieser Einheiten für die praktische Verwendung in der Technik. Von allgemeineren Arbeiten seien noch erwähnt die Normalien für Polarisations-Instrumente zur Bestimmung des Zuckergehaltes, die Normalstimmgabeln u. a.

Mit der Entwicklung der Reichsanstalt ist die Entwicklung der Institute für Präzisionsmechanik Hand in Hand gegangen. Das bedeutendste ist das Carl Zeiss-Institut in Jena, das sich zur Weltfirma entwickelt hat. Gegründet 1846, beschäftigt es jetzt 1200 Arbeiter und 200 Beamte. Seine Bedeutung hat es durch Herstellung von Mikroskopen erlangt. 1870 brachte Hartnack die Anwendung der Wasserimmersion von Paris nach Deutschland. Hierdurch angeregt, schuf Abbe seine erschöpfende Theorie des Mikroskopes, ward 1875 Theilhaber der Zeiss'schen Anstalt und erfand den Beleuchtungsapparat, durch welchen die moderne Bakteriologie auf ihre jetzige Höhe gelangt ist. Die Errichtung der Schott'schen Glasfabrik in Verbindung mit der Zeiss'schen Anstalt gab dieser eine weitere erhöhte Bedeutung. Die Jenenser Normalgläser für Thermometer, für chemische Messgeräte, die neueren optischen Gläser aller Art, photographische Apparate, beherrschen als erstklassige Fabrikate den Weltmarkt. 1884 übernahm Abbe die Anstalt auf eigene Rechnung und richtete Wohlfahrts-Einrichtungen aller Art ein, er schenkte schliesslich die ganze Fabrik seinen Arbeitern,

der „Carl Zeiss'schen Stiftung“, welche unter Verwaltung des Staates steht. Er selbst betrachtet sich nur als Angestellter der Firma. Aus der Stiftung erhalten die Arbeiter und Beamten in Krankheitsfällen Unterstützung, ebenso die Angehörigen und Hinterbliebenen. Nach jeder Richtung stellt diese Organisation einen Versuch zur Lösung der sozialen Frage dar.

Lebhafter Dank wurde dem Hrn. Vortragenden für seine Ausführungen zu Theil. —

In der Versammlung am 15. April erhielt nach Erledigung der Eingänge Hr. Geh. Brth. Möbius das Wort zu einem Vortrage über „Die Wiederherstellung der vorhandenen Thurmbauten auf der Kaiserburg in Tangermünde.“ Das lebhafteste Interesse des deutschen Kaisers für die Bauten des Mittelalters hat auch Tangermünde in reichem Maasse erfahren. Er stiftete nicht nur eine Summe zur Wiederherstellung des Neustädter Thores, sondern bestimmte auch, dass der Bau eines städt. Krankenhauses in den dortigen mittelalterlichen Bauformen erfolgen solle unter Hergabe der Mehrkosten aus Staatsmitteln, und erst jüngst schenkte er eine Erzstatue Kaiser Karl IV. Dieser Kaiser war darauf bedacht gewesen, sich neben seiner Hauptstadt Prag im nördlichen Deutschland an der Elbe eine Residenz zu gründen und hatte nach Lage der Verhältnisse Tangermünde hierzu ausersehen. Ihm verdankt daher die Stadt ihre ganze Bedeutung. Am 7. Sept. 1376 erschien er in Tangermünde und gab Befehl zum Bau einer Burg, da die vorhandene Anlage aus der Askanierzeit zu klein war. Auch 1377 weilte er hier zur Einweihung des Stiftes St. Johannis und der Schlosskapelle, schlichtete einen Streit zwischen dem Erzbischof von Magdeburg und der Bürgerschaft und stattete dieser Stadt selbst einen Besuch ab. Aber bereits im folgenden Jahre ereilte ihn der Tod und damit war auch die kurze Glanzzeit Tangermündes vorüber.

Aus der Zeit Karls rühren der Bau der Stephans-Kirche und die Burg, von welcher jetzt nur noch die nach der Elbseite zu gelegene Böschungsmauer mit den mächtigen Strebepfeilern vorhanden ist, die Ringmauer und der sog. Kapitelthurm der Askanierburg her. Der neben dem Thurm vorhandene Rundthurm, sog. Gefängnisthurm, ist erst später erbaut. Die Burg wurde im 30jährigen Kriege von den Schweden zum grössten Theil zerstört, der Kapitelthurm diente lange Zeit als Getreidespeicher. Die Wiederherstellung der Schlossthürme wurde von dem Vortragenden bei einem Besuche des Kaisers angeregt; es wurde die Summe von 32000 M. dafür bereit gestellt. Bei der Planbearbeitung war man einzig und allein auf Merian und das Stadtbild aus dem Manuskript eines Daniel Petzold (1720) angewiesen. Der runde Thorthurm, 1760 als Gefängnis eingerichtet, hatte ursprünglich kein Dach, sondern nur eine zinnenumwehrte Plattform. Er enthielt 4 Geschosse, deren unterstes als Verliess diente. Der an der inneren Seite der Burgmauer sich hinziehende doppelte Wehrgang vermittelte den Zugang zu den oberen Geschossen. Ueber den zumeist gefährdeten einspringenden Ecken der Mauer befinden sich am Thurme Pechnasen. Bezüglich der Wiederherstellung des früher vorhandenen Zinnenkranzes war man nur auf Vermuthungen angewiesen. Man fand dann jedoch Bruchstücke fast sämtlicher zur Verwendung gelangten Formsteine und konnte nunmehr mit ziemlicher Sicherheit den alten Zinnenkranz wiederherstellen.

Viel schwieriger gestaltete sich die Wiederherstellung des rechteckigen Kapitelthurmes. Nach eingehenden Untersuchungen musste man annehmen, dass der Thurmkopf aus Holzwerk mit Bretterverkleidung bestanden hatte. Hierfür sprachen die überaus schlechten Fundamente und das noch schlechtere Thurmmauerwerk. Die Balkenlagen der einzelnen Geschosse ruhten in Mauerwerk auf sehr starken Mauerlatten, welche völlig verfault waren. Es galt daher zunächst, die Fundamente sorgfältig zu verstärken, dann in gleicher Weise das aufgehende Mauerwerk, denn da einmal ein massiver Kopfbau bei dem Wiederherstellungs-Entwurfe vorgesehen war, so musste derselbe auch zur Ausführung kommen. Eine Eigenthümlichkeit des Daches kommt hierbei wieder zur Erscheinung, indem die Firstlinie nicht parallel zu den Längsseiten, sondern zu den Schmalseiten verläuft. Die Bauarbeiten an diesem Thurm sind noch im Gang. Durch diese Thurmbauten erhält das Stadtbild von Tangermünde von der Elbseite einen hohen Reiz.

Reicher Beifall lohnte den Herrn Vortragenden für seine durch Zeichnungen und Fundstücke hoch interessanten Ausführungen. Bei der nun folgenden Berathung über Ort und Zeit für den Sommerausflug wurde allseitig der Wunsch ausgesprochen, unter dem Eindrucke des soeben Gehörten Tangermünde als Ziel zu wählen und Hrn. Möbius zu bitten, die Führung des Vereins bei Be-

sichtigung der baulichen Sehenswürdigkeiten zu übernehmen. Als Zeitpunkt wurde die 2. Hälfte des Monats August in Aussicht genommen, da bis dahin die Wiederherstellungs-Arbeiten beendet sein werden. — B.

### Vermischtes.

**Bayerische Oberste Baubehörde.** Dem Vorbild der anderen deutschen Bundesstaaten folgend, hat das Grossherzogthum Baden vor einigen Monaten seine Oberste Baubehörde aufgehoben und einzelne Mitglieder derselben als Referenten in die einschlägigen Ministerien übernommen. \*) Nun trägt man sich auch in Bayern mit dem Gedanken, die Oberste Baubehörde aufzulassen und ihre Mitglieder den einzelnen Ministerien als Referenten zuzuweisen. Man will durch diese Neuerung sowohl eine Vereinfachung und Beschleunigung des Geschäftsganges erzielen, als auch einiges Personal ersparen. Zurzeit ist die Einrichtung in Bayern derart, dass die Oberste Baubehörde die rein technischen, rechnerischen und verwaltungstechnischen Arbeiten für sämtliche Ministerien erledigt. Der eine Referent arbeitet ständig für das Kultusministerium, der andere für das Finanzministerium, der dritte und vierte für das Ministerium des Inneren usw. Sämtliche einschlägigen Arbeiten laufen in den verschiedenen Ministerien ein und gehen erst von hier aus an die Oberste Baubehörde über, während künftighin diese Instanz wegfällt und die bezüglichen Arbeiten unmittelbar in den einzelnen Ministerien erledigt werden sollen. Dieses Verfahren kann jedoch nur dann Platz greifen, wenn die verschiedenen technischen Referenten in den einzelnen Ministerien selbst sitzen, wie dies in den anderen deutschen Bundesstaaten seit langem der Fall ist. Wie veraltet die bayerische Methode ist, erhellt aus der Thatsache, dass ein technisch-wirtschaftliches Institut, wie die bayerische Staatseisenbahn-Verwaltung, bis zum 1. April 1903 nicht einmal einen technischen Referenten im Ministerium sitzen hatte. Durch die Einberufung eines Ingenieurs in das Ministerium hat man mit der bisherigen Ueberlieferung zwar gebrochen, allein eine zeitgemässe Einrichtung damit noch nicht geschaffen, die dann hoffentlich das neu zu bildende Verkehrs-Ministerium bringen wird. — t.

Eine Studen-Gesellschaft für den Ausbau der elsass-lothringischen Wasserstrassen hat sich mit einem Stammkapital von 150 000 M. am 17. April d. J. in Strassburg gebildet, zunächst für den Bau eines Rhein-Seitenkanales von Strassburg nach Lauterburg usw. Betheilt sind die Handelskammern von Colmar, Metz und Strassburg, sowie Vereine und zahlreiche Privatfirmen. Die Bildung dieser Gesellschaft ist die Folge der Schwierigkeiten, welche der Plan der Schiffbarmachung des Oberrheines durch Korrektur jetzt wieder findet, nachdem diese Frage schon fast in günstiger Weise gelöst schien. —

**Die Architektur an den Akademien der bildenden Künste.** Während bisher nur die Akademien in den grösseren Kunstzentren durch Einbeziehung der Architektur ihr Lehrgebiet abrundeten, schreiten nunmehr auch die Akademien der kleineren Kunstzentren dazu, den nothwendigen Zusammenhang der drei Kunstgebiete herzustellen. So hat das grossherz. badische Ministerium für Justiz, Kultus und Unterricht vor einiger Zeit schon den Architekten Prof. Hermann Billing in Karlsruhe berufen, an der Akademie der bildenden Künste in Karlsruhe Vorlesungen mit besonderer Berücksichtigung des künstlerischen Zusammenhanges der Architektur mit Malerei und Bildhauerei zu halten. —

### Bücher.

**Meyers Grosses Konversations-Lexikon.** Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens. Sechste, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit mehr als 11 000 Abbildungen im Text und auf über 1400 Bildertafeln, Karten und Plänen, sowie 130 Textbeilagen. Leipzig und Wien. 1902. Bibliographisches Institut. 20 Halblederbände zu je 10 M. —

Gegen Schluss des vergangenen Jahres ist das Bibliographische Institut mit einer neuen, der sechsten Auflage von Meyers Grosse Konversations-Lexikon auf den Plan getreten, ein Unternehmen, welchem man die Anerkennung einer buchhändlerischen Grossthat nicht versagen kann. Von den 20 Halbbänden, auf die das Unternehmen berechnet ist, liegen bereits 2 vor. Was wir in verschiedenen kleineren Ausführungen bei Erscheinen der fünften Auflage gesagt haben, bezieht sich in erhöhtem Maasse auch auf die vorliegende sechste. Die Verlagshandlung ist sich ihrer Pflichten für Inhalt und Ausstattung vollauf-

\*) Vergl. Dtsche. Bztg. Jhrg. 1902 S. 543, 630.

bewusst. Sie erklärt, dass seitdem aus dem „Konversations-Lexikon“, das nach dem ursprünglichen Wortbegriff nur Stoff und Stütze für die Unterhaltung über „Staats- und gelehrte Sachen“ in geselligen Kreisen bilden sollte, ein „Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens“ geworden sei, seitdem aus dem gefälligen Auskunftsmittel für die Unterhaltung das moderne Konversations-Lexikon grossen Stils für das Wissen sich entwickelt habe, mit den höheren Ansprüchen auch die Pflichten gestiegen seien. In den zum Bau- und Ingenieurwesen gehörigen Artikeln und Bilderreihen führt eine grössere Anzahl von neuen Tafeln Typen interessanter oder für das Leben unserer Zeit wichtiger Gebäude vor, wie Banken, Bibliotheken, Börsen, Gefängnisse, Gerichtsgebäude, Kaufhäuser, Museen, Parlamentsgebäude, Bauwerke für die Tropen, Arbeiterhäuser usw. Auch die heute zu einem wichtigen Gegenstande staatlicher Fürsorge gewordenen Schutzanlagen gegen elementare Gewalten, wie Thalsperren, Wildbachverbauungen, sind in Text und Abbildungen berücksichtigt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Umgestaltung der kunstgeschichtlichen Tafeln in der neuen Auflage. Architektur, Bildnerie und Kunstgewerbe sind an ihr in gleich weiter Weise beteiligt. —

#### Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene Bücher:

- Andes**, Louis Edgar. Die Technischen Vollendungsarbeiten der Holzindustrie, das Schleifen, Beizen, Polieren, Lackieren, Anstreichen und Vergolden des Holzes. Mit 54 Abbildg. Chemisch-technische Bibliothek, Bd. 87. IV. Aufl. Wien 1903. A. Hartlebens Verlag. Pr. 2,50 M., geb. 3,30 M.
- Die **Baukunst**. Herausgegeben von R. Borrmann & R. Graul. 9. Heft, II. Serie: Der römische Tempelbau von J. Bühlmann. Stuttgart 1903. W. Spemann. Pr. 4 M.
- Berberich**, Alois. Der Schnellrechner. 2. Aufl. Würzburg 1903. Memminger's Verlagsanstalt. Pr. 40 Pf.
- Biscan**, W., Prof. Was ist Elektrizität? Eine Studie über das Wesen der Elektrizität. Leipzig 1902. Hachmeister & Thal. Pr. 1,50 M.
- Böklen und Fell**, Architekten. Arbeiter-Wohnungen. Neue Folge. Ausgef. Gebäude enth. Wohnungen von 2 und 3 Zimmern in farb. Darstellung. Lieferg. 1 und 2 je 5 Taf. fol. Stuttgart 1902. Konrad Wittwer's Verlag. Pr. der Lieferg. 3 M.
- Buhlmann**, Max, gepr. Bmstr. Hilfstafeln zur Ermittlung der Belastungszahlen für die statischen Berechnungen von Hochbaukonstruktionen, zum prakt. Gebrauch. Dresden 1903. Gerhard Kühnmann. Pr. 3 M.
- Diétrichkeit**, O. Siebenstellige Logarithmen und Antilogarithmen aller vierstelligen Zahlen u. Mantissen von 1000—9999 bezw. 0000—9999 mit Rand-Index und Interpolations-Einrichtung für vier- bis siebenstelliges Schnellrechnen. Berlin 1903. Jul. Springer. Pr. geb. 3 M.
- Engelhorn**, J. Einzelausgaben der Architektonischen Rundschau. I. Landhäuser und Villen. II. Städtische Wohn- und Geschäftshäuser. Stuttgart 1900. J. Engelhorn. Preis der Mappe 12 M.
- Entwürfe für das neue Rathaus in Dresden. Preisgekrönte und angekaufte Entwürfe. Eigentum der Stadt Dresden. Dresden 1901.
- Wettbewerb um ein neues Rathaus für Dresden. 46 Fol.-Taf. Berlin, Ernst Wasmuth. Pr. 18,50 M.

#### Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für die Ausmalung der Pfarrkirche in Wörth a. M. wird für deutsche Künstler erlassen. Als I. Preis ist die Ausführung der Malerei, für die ein Betrag von 10 000 M. vorgesehen ist, gedacht; als II. und III. Preis sind 600 und 400 M. festgesetzt. Näheres durch die Kirchenverwaltung. —

**Wettbewerb höhere Mädchenschule Emden.** Eingelaufen sind 160 Entwürfe, davon 2 verspätet; mehrere mussten wegen starker Ueberschreitung der Bausumme von der Preisertheilung ausgeschlossen werden. Von den 14 in engere Wahl genommenen Entwürfen kamen die mit den Kennworten „Comenius“, „Roths Rad“, „Oller Germane“ und „Wieten“ in engste Wahl. Es erhielten: den I. Preis von 2000 M. der Entwurf „Comenius“ des Hrn. Prof. Hub. Stier in Hannover; den II. Preis von 1500 M. der Entwurf „Wieten“ der Hrn. Jürgensen & Bachmann in Berlin; den III. Preis von 1000 M. der Entwurf „Oller Germane“ des Hrn. Arch. C. Heidenreich in Charlottenburg. —

**Wettbewerb des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern zu Berlin zur Erlangung von Entwürfen für künstlerisch durchgebildete Gasbeleuchtungskörper.** Es erhielten Hr. Alfr. Fehse und Hr. W. Ortlieb in Berlin je einen I. Preis zu 600 M.; Hr. P. Jungnärtin in Berlin und der Verfasser des Entwurfes „Hagebutte“, der nicht ermittelt wurde, einen II. Preis von je 500 M. Der Entwurf des Hrn. L. Seipel in Berlin erhielt den III. Preis zu 300 M. Zum Ankauf zu je 200 M. wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Fr. Göres in Stuttgart, G. Fischer in Mainz und M. A. Nicolai in Dresden.

**Wettbewerb Krematorium Bremen.** Der mit dem I. Preise ausgezeichnete Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstr. K. Winter in Strassburg i. E. ist zur Ausführung durch den Urheber gewählt worden. —

#### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Geh. Reg.-Rath Hückels, vortr. Rath im Reichsamt des Inn., ist z. Geh. Ob.-Brth. ernannt.

Dem Garn.-Bauinsp. Soenderop in Kassel ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verlieh fürstl. Waldeck'schen Verdienstkreuzes IV. Kl. ertheilt. — Brth. Löhnow in Metz ist z. Int.-u. Brth. ernannt.

**Preussen.** Dem Konsistor.-Bmstr. Prof. Mohrmann in Hannover und dem Landbauinsp. Engelmann in Steglitz ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Reg.-Bmstr. Fust in Posen der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden ist ertheilt und zw.: dem Prof. Dr. Dörpfeld in Athen der III. Kl. des kgl. bayer. Verdienst-Ordens vom hl. Michael, dem Geh. Brth. Schaper in Köln a. Rh. des peraischen Löwen- und Sonnen-Ordens III. Kl., dem Eisenb.-Bauinsp. Liesegang in Köln a. Rh. desselben Ordens IV. Kl., dem Betr.-Leiter bei der kgl. siamesischen Staatsbahn Schnerr in Bangkok des Ritterkreuzes des kgl. dänischen Dannebrog-Ordens.

Der Bauinsp. Beck in Dortmund ist zum Mitgl. der Bergwerks-Dir. das. ernannt.

Kgl. preuss. und grossherz. hess. Eisenb.-Gemeinschaft: die Brthe. Dittmar in Darmstadt und Simon in Worms, der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wolpert in Frankfurt a. M. sind zu Reg.- u. Brthn., der Reg.-Bmstr. Priester in Darmstadt z. Eisenb.-Bauinsp. ernannt und ist verliehen dem Reg.- u. Brth. Dittmar die Stelle des Vorst. der Eisenb.-Betr.-Insp. 3 in Darmstadt und dem Eisenb.-Bauinsp. Priester die Stelle des Vorst. der Werkst.-Insp. 2 in Darmstadt.

Dem Geh. Brth. Dr. Meydenbauer in Berlin ist der Tit. Prof. verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Schmid in Marienburg ist z. Prov.-Konservator der Prov. Westpreussen und der Dir. Prof. Luthmer in Frankfurt a. M. zum Bez.-Konservator für den Reg.-Bez. Wiesbaden bestellt.

Der Reg.-Bmstr. Bernh. Schirmer ist der kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin und der Reg.-Bmstr. Rich. Lang der kgl. Minist.-Militär- und Baukomm. in Berlin zur Beschäftigung überwiesen. Der Reg.-Bmstr. Bandtlow in Hannover ist nach Konitz versetzt.

Aus dem Staatseisenb.-Dienst sind ausgeschieden die Reg.-Bmstr.: Gg. Klinner in Frankfurt a. O. infolge Ernennung zum Ob.-Lehrer an der Baugewerkschule das., Gg. Nicolaus in Berlin infolge Ernennung zum Telegr.-Ing. im Reichspostamt und Franz Kurzak in Friedena.

Der Brth. Glasewald in Köslin ist gestorben.

#### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechniker A. Sch. in Dauborn. Zur Anfrage 1. Ein derartiges Examen gibt es nicht, es bleibt Ihnen also nur der Besuch der staatl. Baugewerkschule übrig. Vielleicht wird Ihnen etwas von der bisherigen Zeit angerechnet. Damit erledigt sich auch die Frage 2. Zu Ihrer 3. Anfrage ist folgendes zu bemerken: Zu Bahnmeistern I. Klasse werden die dienstältesten und bewährtesten „Bahnmeister“ (die Bezeichnung: Bahnmeister II. Klasse besteht nicht) je nach Bedarf ernannt, ohne besondere Prüfung. Sie werden mit den schwierigsten Bahnmeistereien betraut und erhalten 1800—3000 M. Gehalt (die „Bahnmeister“ nur 1500—2700 M.). Unmittelbare Ernennungen zu Bahnmeistern I. Kl. finden nicht statt. Um zur Ausbildung und Prüfung zum Bahnmeister in Pragen zugelassen zu werden, muss man eine staatlich anerkannte Baugewerkschule durchgemacht haben. —

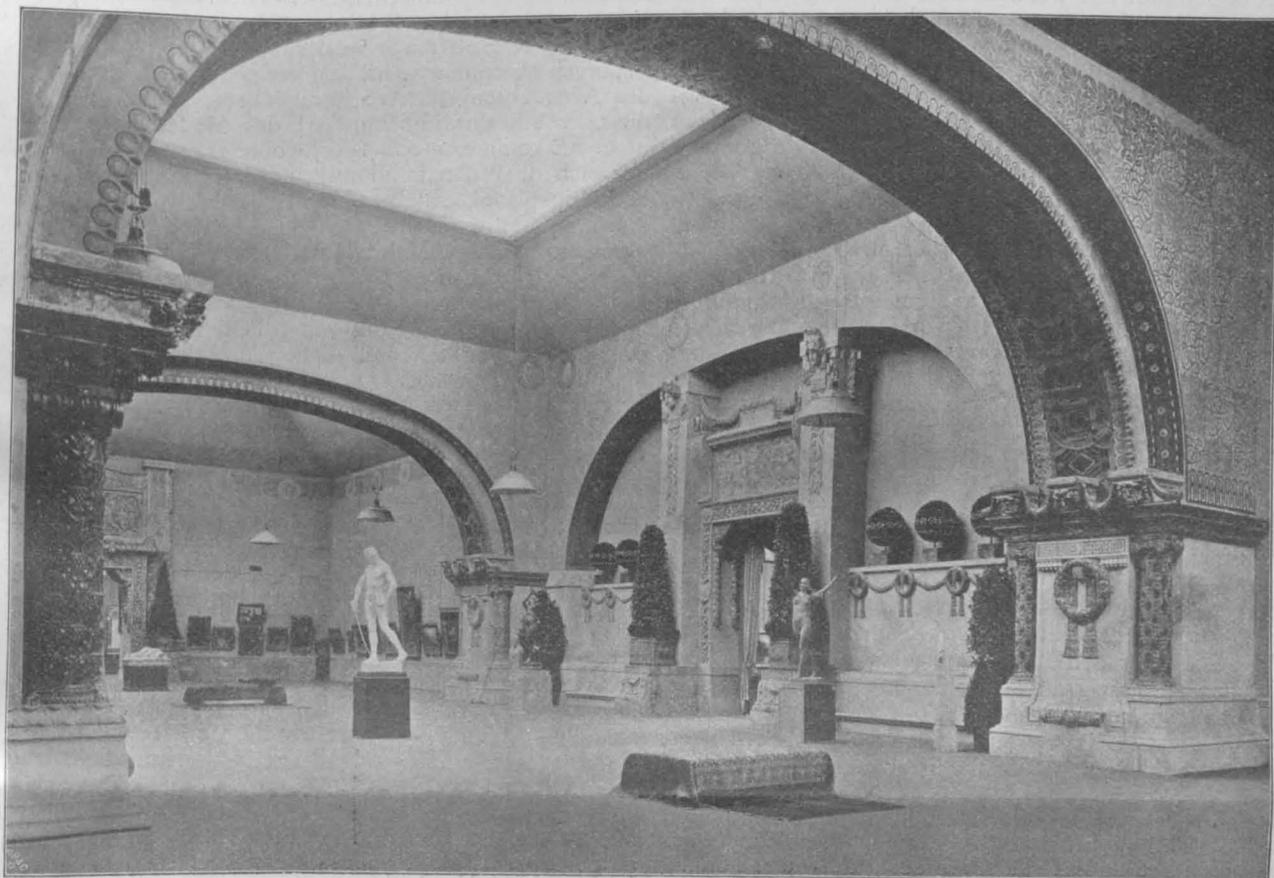
Hrn. Kreisbmr. E. in Bonn und anderen Fragestellern. Die im Jhrg. 1902 No. 11 angezogene Reichsgerichts-Entscheidung, nach welcher für das Gutachten eines gerichtlichen Sachverständigen im Falle des § 4 (schwierige Verhältnisse) der R.-G.-O. für Sachverständige die Anwendbarkeit der Gebührenordnung für Arbeiten der Arch. u. Ing. anerkannt wurde, ist vom 2. Zivilsenat am 8. Nov. 1901 gefällt in einer Beschwerdesache, die sich gegen eine Entscheidung des Oberlandesgerichtes in Celle wendete. Kläger hat in diesem Falle eine Vergütung nach dem Stundensatze der Norm verlangt und zugebilligt erhalten. Wenn er sich streng auf die Norm gestützt hätte, so hätte er eine Berechnung nach Stunden überhaupt ablehnen müssen, da nach der neuen Norm Gutachten „nach der darauf verwendeten geistigen Arbeit, nach der fachlichen Stellung des Beauftragten und nach der wirtschaftlichen Bedeutung der Frage zu bewerten“ sind. Der § 4 der R.-G.-O. ist auch gar nicht so aufzufassen, als ob in diesem Falle ebenfalls eine Vergütung nach Stunden, wenn auch nach höheren Sätzen, erfolgen müsse. Es sind auch wiederholt Gutachter in angesehener Stellung und von anerkanntem fachlichem Rufe mit der Forderung einer Vergütung nach einem Pauschquantum erfolgreich gewesen. —

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 30 erhalten wir von drei Seiten die Mittheilung, dass die alte Mailänder Bauelle (Braccio) in 12 Once zu 12 Punti zu 12 Atomi getheilt wurde. Ges. Länge 594,9364 mm = 263,73668 Pariser Linien. —

Inhalt: Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin. — Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland. — Theorie der Betoneisen-Konstruktionen (Schluss). — Das Wiener Arbeiterheim. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücher. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

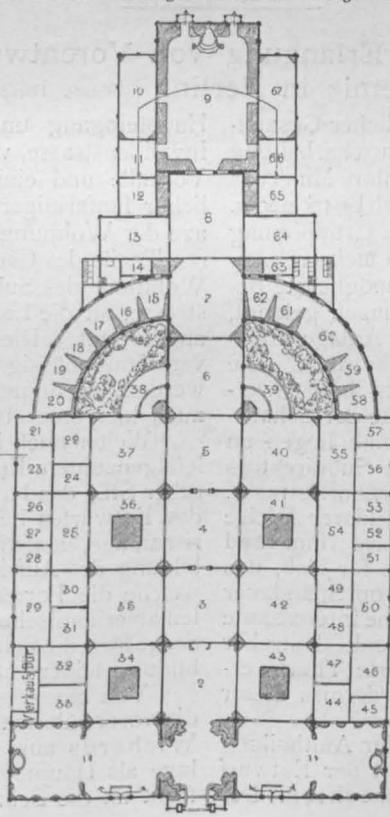


Der neue Repräsentations-Saal. Architekt: Alfr. J. Balcke in Berlin. (Photographische Aufnahme von H. Boll in Berlin.)

## Die Architektur auf der Grossen Berliner Kunstausstellung 1903.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 241.)

**M**ehr als in früheren Jahren ist in diesem Jahre von der Entfaltung der Baukunst auf der Grossen Berliner Kunstausstellung in Moabit zu berichten. Die fortgesetzten Versuche, die unwirthlichen Räume des Ausstellungsgebäudes anziehender zu machen und sie in grössere Uebereinstimmung mit dem Ausstellungsgute zu bringen; zugleich auch das Bestreben, den zahlreichen Sälen ein Verkehrszentrum zu geben, haben dazu geführt, aus den Sälen 35, 3, 42 einen quergelagerten grossen Repräsentationsaal zu schaffen, zu welchem der Entwurf auf dem Wege eines engeren Wettbewerbes gewonnen wurde, über den wir in den Nrn. 17 u. 18 d. J. ausführlicher berichteten und aus welchem Hr. Architekt Alfr. J. Balcke in Berlin als Sieger hervorging. Der Sieger, welchem weiterhin die Ausführung übertragen wurde und der hier zum ersten Mal mit einer grösseren Arbeit selbständig in die Oeffentlichkeit tritt, hat das ihm durch Uebertragung der Ausführung bewiesene Vertrauen vollauf gerechtfertigt.



Das Hallensystem des Ausstellungsgebäudes setzt sich aus quadratischen Feldern von  $19 : 19^m$  Seite zusammen, sodass bei der Vereinigung der genannten 3 Felder ein Saal von  $19^m$  Breite und  $57^m$  Länge entstehen musste. Diesen so zu gliedern, dass er auf die übrigen Säle keinen allzu erdrückenden Einfluss ausübt, darin bestand der Schwerpunkt der Aufgabe, die in dieser Beziehung wohl eine im allgemeinen glückliche Lösung gefunden hat, wengleich unsere Bedenken über die Anlage dieses Saales überhaupt, die wir in No. 17 äusseren, leider völlig bestehen bleiben. Breite Gurtungen theilen den langen Raum in einen Mittelraum und zwei Seitenräume, eine Theilung, bei welcher die Einheitlichkeit der Raumwirkung eine kleine Einbusse erlitten hat, wenn auch zuzugeben ist, dass nicht leicht ein künstlerisches Mittel zu finden ist, die Einheitlichkeit der Raumwirkung mit der übergrossen Länge des Saales in einen harmonischen Einklang zu bringen. Einige Theilnehmer des Wettbewerbes hatten den Versuch gemacht, durch architektonische Einstellungen an



DIE ARCHITEKTUR AUF DER  
 GROSSEN BERLINER KUNST-  
 AUSSTELLUNG 1903 \* \* \*  
 MITTEL-PORTAL DES NEUEN  
 REPRÄSENTATIONS-SAALES  
 ARCHITEKT: ALFR. J. BALCKE  
 IN BERLIN \* \* \* \* \*

den Kurzseiten den Saal um ein Weniges zu verkürzen. Indessen, so interessant die aus diesem Bestreben hervorgegangenen Anordnungen waren, die Ausstellungs-Kommission wollte nicht auf die Wandflächen an dieser Stelle verzichten und so blieb kaum ein anderes Mittel übrig, als durch eine Untertheilung die Länge des Saales zu unterbrechen und durch grosse Architektur motive seiner Grösse entgegenzuwirken. Mit diesen Motiven wurden die Durchgänge nach den übrigen Sälen in naturgemässer Weise ausgezeichnet. Die Formgebung lehnt sich in freier Weise an die spätrömische Antike an; Säulen, Köpfe, Konsolen usw. sind, als antike Marmorfunde aufgefasst, zu einer dekorativen Architektur verwendet, deren reicher und doch wieder nicht überladener Eindruck den Forderungen eines Repräsentations-Saales in vortrefflicher Weise entspricht. Die Hauptportale werden von Pfeilern flankiert, welche allegorische Köpfe von Kunst und Wissenschaft, umrankt von Lorbeer, tragen. Die Reliefs über den Portalen schliessen sich an die Kunst des Mantuaner Meisters Andrea Mantegna, insbesondere an Darstellungen aus den Triumphzügen des Scipio und des Caesar an. So sind frei nach Mantegna dargestellt über dem Westportal der Triumph der Kunst und des Kunstgewerbes, über dem Ostportal schreitende Gestalten mit kunstgewerblichen Prunkgefässen. Als freie Kompositionen im Stile des Mantegna sind die Reliefs über dem Nord- und dem Südportal gegeben; sie stellen dar über dem Nordportal Architektur und Plastik, im Hintergrunde das Pantheon und die Reiterstatue des Marc Aurel in Rom, über dem Südportal Malerei und Natur: Faune, Nymphen und Jünglinge bringen der Malerei die Gaben der Natur in Gestalt eines Widders, von Blumen und Früchten dar. Die über den Marmorpaneelen sich entfaltenden Flächen sind in graublauer Tönung gehalten, welche zusammen mit dem rostgelben Tone der architektonisch-plastischen Gliederung dem Raume die prächtig heitere, aber doch wieder diskret zurückstehende Farbengebung verleihen, die in erster Linie dem Architekten als Verdienst zuzusprechen ist. Nach den Schrägen hinauf ist die Tönung etwas abgedämpft. Die Wände des mittleren Saaltheiles haben auf der graublauen Tönung ein dekoratives Rankenwerk in Goldmalerei erhalten, welches den Flächen einen reichen schillernden Glanz gibt. In den Seitentheilen des Saales schliesst ein Lorbeerfries an drei Seiten die Wände vor ihrem

Uebergang in die Schräge ab. Im mittleren Saaltheil wie in den Seitentheilen unterbrechen Lorbeerkränze in plastischer Malerei das Rankenwerk und den Fries. Die Lorbeerkränze umrahmen Porträtmedaillons berühmter Künstler wie Michelangelo, Lionardo da Vinci, Albrecht Dürer usw., abwechselnd mit Künstlerwappen.

Eingutes Theil der künstlerischen Wirkung des Saales ist auf die geschickte und verständnisvolle technische Behandlung des plastischen Theiles der Ausschmückung zurückzuführen. Hr. Bildhauer Markert, welcher in der Firma R. Schirmer in Berlin, die den plastischen Schmuck übernommen hatte, unter persönlicher Leitung des Architekten die Arbeit ausführte, sah wohl ein, dass er mit der üblichen Art des Modellierens hier nicht auskomme und dass er, wollte er etwas schaffen, das sich über den landläufigen Durchschnitt der Berliner Gipsplastik erhebt, sich der Technik der antiken Marmorskulptur anschliessen müsse. Und das ist ihm gelungen. In dem Maler Julius Senft von der Firma M. J. Bodenstein in Berlin fand der Architekt einen weiteren Mitarbeiter, welcher seine künstlerischen Absichten mit Feingefühl und mit vollem Verständniss für die Eigenart der nicht alltäglichen Aufgabe unterstützte.

Wenngleich dieser Saal mit seiner römischen Pracht und seinem cäsarischen Stolz in erster Linie als Repräsentationssaal gedacht war, so sollte er doch auch als Ausstellungssaal dienen. Es hätte dabei nahe gelegen, die für ihn bestimmten Kunstwerke, Gemälde und Bildwerke, so auszusuchen, dass Saal und Kunstwerke in künstlerischer Gegenwirkung sich gegenseitig ergänzt oder gesteigert hätten. Bei einem Theile der plastischen Bildwerke ist dies auch der Fall, bei einem anderen Theile nicht und namentlich ist es nicht der Fall bei der Auswahl der Gemälde. Man glaubte, hierbei nicht mehr auf die Mitwirkung des Architekten angewiesen zu sein und so kam es denn, dass anstelle von grossen dekorativen Gemälden mit schweren Barockrahmen, anstelle von Gemälden etwa wie die Catharina Cornaro Makarts in der Nationalgalerie zu Berlin, die allein geeignet waren, sich in die Gesamthaltung des Saales und seine Maassstabs-Verhältnisse harmonisch einzugliedern, kleine Bilder mit zumtheil intimster Wirkung aufgehängt wurden, sodass weder der Saal noch die Bilder einen Vortheil aus dieser unnatürlichen Vereinigung ziehen konnten. Es wird vielleicht die Aufgabe der nächsten Jahre sein können, die Saalwirkung nach dieser Richtung zu ergänzen. — (Fortsetzung folgt.)

## Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin. (Schluss). Hierzu die Abbildungen S. 240 und in No. 36.

**G**in Entwurf mit sehr übersichtlicher Gesamtanlage und sorgfältiger Einzeldurcharbeitung ist der mit dem Kennworte „Mars-Minerva“ der Hrn. Schmieden & Boethke (S. 229 u. 232). Obgleich er durch seine Gruppierung die zur Verfügung stehende Baufläche in mehrere kleinere Flächen zerlegt, wozu er durch die möglichste Berücksichtigung aller praktischen Forderungen gelangt, so kommt er doch, was die Klarheit der Anlage anbelangt, dem preisgekrönten Entwürfe sehr nahe. Die Anlage ist keine symmetrische, sondern ihr Schwerpunkt mit der Hauptaxe ist nach der Seite der Scharnhorststrasse verschoben. Die Haupträume liegen an der Invalidenstrasse, die Wohnung des Subdirektors an der Ecke der Invaliden- und der Scharnhorststrasse. Der Wohntrakt entwickelt sich in sehr klarer Weise an der Scharnhorststrasse. Das Laboratorium und das Kesselhaus sind getrennte Gebäude für sich, das Laboratorium mit einem Haupteingang vom Spandauer Schiffahrtskanal her. Der Aufriss zeigt eine interessante Gruppierung in einem kraftvollen Barock deutscher Färbung. Der an sich schön gegliederte Thurm erscheint nicht als ein organisches Erforderniss dieser Art von Bauanlage.

Eine entfernte Verwandtschaft in der Auftheilung der Fläche mit diesem Entwurf besitzt der Entwurf „Helmholtz“ des Hrn. Brth. Franz Schwechten. Der

Haupteingang und die Haupträume liegen an der Invalidenstrasse, von welcher aus durch eine stattliche Vorhalle und eine geräumige Wandelhalle mit seitlicher fünfarmiger Treppe in der Richtung der Hauptaxe der Wohnungstrakt, der auch hier auf dem hinteren Theile des Grundstückes liegt, zugänglich ist. Die Wohnung des Subdirektors liegt an der Scharnhorststrasse, für die Laboratorien ist ein isoliertes Gebäude angeordnet. Die Anlage kann gleichfalls als eine verhältnissmässig klare und übersichtliche bezeichnet werden, wenngleich die Zertheilung der Baufläche auch hier eine etwas weitgehende ist.

Weiter noch in der Zertheilung der Fläche wie die letztgenannten Entwürfe geht der Entwurf „Romanischer Stil“ des Hrn. Reg.-Bmstr. Menken. Die Stärke des Entwurfes liegt auch nicht sowohl in der Grundrissanlage, als vielmehr in der sehr schönen Durchbildung des Aufrisses, namentlich der einen Variante, welche die Formen des romanischen Stiles mit leichten amerikanischen Einflüssen zeigt. Unsere Abbildung S. 240 lässt die Schönheiten der architektonischen Durchbildung leider nur ungenügend erkennen.

Von einem grundsätzlich anderen Gedanken wie die vorerwähnten Entwürfe geht die Anlage von Solf & Wichards aus. Hier ist der Wohnungstheil der Anlage als Hauptbau aufgefasst und mit seiner Vorderfront an die Scharnhorststrasse verlegt, während aus

den Laboratorien, der Bibliothek und anderen Haupträumen ein zweiter Hauptbau auf der Seite des Kanals mit 3 Eingängen geschaffen ist. Besondere Gruppen, zwar in sich geschlossen, aber aneinander gelehnt, bilden die Wohnungen für den Subdirektor und die Beamten einerseits, sowie die Kasinoräume, die Aula usw. andererseits. Diese Baugruppe liegt an der Ecke der Invalidenstrasse und des Schiffahrtskanals. In der Vertheilung der Raumgruppen auf dem Baugelände waren die Verfasser mit Erfolg bemüht, den grossen, mit Anpflanzungen geschmückten Innenhof, den das alte Gebäude besitzt, in die neue Anlage zu übernehmen. Im Aufriss haben die Verfasser, wie unsere Abbildung S. 240 zeigt, bei der Wahl eines deutschen Stiles dem gruppierten Bau mit seiner malerischen Gesamtwirkung vor der geschlossenen Anlage den Vorzug gegeben.

Auf eine streng symmetrische Anlage, überragt von einer grossen Kuppel, ist in seinem Entwurf mit dem Kennwort „Jupiter“ Hr. Brth. Jaffé ausgegangen. Der Haupteingang führt von der Invalidenstrasse in eine weiträumige, als Lichthof aufgefasste Kuppelhalle und von hier aus eine stattliche Treppenanlage zu der in der Hauptaxe an der Invalidenstrasse liegenden Aula, zu dem grossen Hörsaal, zu den Sammlungen usw. Die Laboratorien liegen um einen grösseren Hof nach der

Seite des Schiffahrtskanals, die Wohnung des Subdirektors ist an der Ecke der Scharnhorststrasse angeordnet. Die Wohnungen der Studierenden sind nicht geschlossen zusammengefasst, sondern auf verschiedene Theile des Gebäudes vertheilt.

In dem Entwurf der Hrn. Reinhardt & Süssenguth liegt der Wohnbau für die Studierenden langgestreckt an der Scharnhorststrasse, während die Haupträume gegen die Invalidenstrasse und den Kanal gelagert sind. Der Haupteingang liegt in der Hauptaxe an der Invalidenstrasse. Durch gedeckte Gänge mit ihm verbunden ist das gesondert angeordnete Gebäude für die Laboratorien und die zu ihnen gehörigen Räume.

Es ist eine grosse Summe werthvoller Arbeit, die in dem vorstehenden engeren Wettbewerb niedergelegt ist. Und wenn der Entwurf der Hrn. Cremer & Wolfenstein die ihm einstimmig zuerkannte Siegespalme erlangte, so war dieser Sieg bei der Bedeutung der meisten der übrigen Entwürfe nichts weniger als leicht, aber um so ehrenvoller. Kleinere Bedenken gegen einzelne Anordnungen, die sich bei genauer Prüfung übrigens in jedem Entwurf nachweisen lassen, lassen sich um so leichter beseitigen, als sie das organische Gefüge nicht wesentlich treffen. Mit erwartungsvollem Vertrauen darf man daher der weiteren Entwicklung der Angelegenheit entgegensehen. —

### Ein neues Verfahren zur Austrocknung feuchter Kellermauern bei bestehenden Gebäuden.

Die üblichen Mittel zur Trocknung feuchter Kellermauern in älteren Gebäuden sind fast ausschliesslich gegen das Eindringen der seitlichen Erdfeuchtigkeit gerichtet, da die nachträgliche Isolierung gegen die von unten aufsteigende Feuchtigkeit, namentlich bei Bruchsteinmauerwerk, sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Es soll daher auch hier nur von seitlicher Isolierung und Trocknung die Rede sein.

Nicht empfehlenswerth sind dichte Bekleidungen der Mauer, sei es mit einfachem Zementputz oder mit solchem unter Einschluss von Dachziegeln, Schiefer- oder Glasplatten, oder mit einem Goudronanstrich oder einer Gussasphaltschicht, denn diese verhindert geradezu die Verdunstung der in der Mauer eingeschlossenen Feuchtigkeit und zwingt dieselbe, immer mehr — schliesslich bis zum Erdgeschoss — in die Höhe zu steigen. Etwas besser bewähren sich Bekleidungen, welche eine — wenn auch geringe — Entlüftung der Mauer gestatten, wie lose vorgesezte Tafeln aus Asphalt Dachpappe oder Falzbaupappe, oder dünne, unter Umst. in Zement oder Asphalt versetzte Blindmüerchen aus massiven oder gelochten Backsteinen.

Die Wirkung einer solchen Blindwand sucht man durch Abrücken derselben von der Kellermauer unter Bildung eines schmalen, oben gedeckten Luftschlitzes, wobei einzelne durchgehende Bindersteine den Erddruck aufnehmen müssen, zu steigern; allein die Binder und die eingeschlossene stagnierende Luft führen der Kellermauer von der Vorwand her immer wieder neue Feuchtigkeit zu, so dass diese Ausführung im Allgemeinen nicht die Empfehlung verdient, welche sie häufig findet.

Empfehlenswerth wird die Ausführung eigentlich erst dann, wenn die Luftschicht erheblich breiter gemacht wird, wobei anstelle der durch die Binder abgestützten Vorwand eine stärkere, selbständig gegründete und gegen den Erdschub standfähige Isoliermauer nöthig ist. Die so entstehenden Isolierkanäle ermöglichen zwar eine bessere Entlüftung, aber es lassen sich wieder andere Einwände dagegen erheben. Ganz oder theilweise offene Isolierkanäle bilden Sammelstätten für Regen und Schnee, auch für verweslichen Unrath, und unterwerfen den Kellerraum den Schwankungen der äusseren Temperatur, wodurch dessen Benutzung beeinträchtigt und zeitweise die Bildung von Schwitzwasser veranlasst, also der Kellermauer neue Feuchtigkeit zugeführt wird. Vermieden werden die beregten Misstände durch gedeckte Isolierkanäle, wenn dieselben dauernd mit frischer Luft versorgt sind, die den Temperatur-Schwankungen der freien Atmosphäre nicht unterliegt. Dies wird dadurch erreicht, dass der Luftkanal einerseits mit dem Kellerraum in offene Verbindung gebracht und andererseits — auf thermischem oder mechanischem Wege — kontinuierlich entlüftet wird. Selbstverständlich ist dabei dem weiteren Andringen seitlicher Erdfeuchtigkeit nach Möglichkeit vorzubeugen.

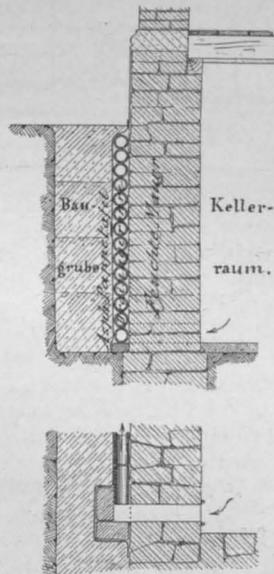
In gleichem Maasse, wie die feuchte Luft aus dem Kanal abgesaugt und über Dach ins Freie befördert wird, strömt beständig die Binnenluft des Kellers in den Kanal,

während zugleich durch Thür- und Fensterspalten frische Luft von aussen in den Keller nachdrängt. So wird der hinterfüllte Theil der feuchten Kellermauer beständig von einem verhältnissmässig trockenen Luftstrom bespült, der ihr allmählich alle überschüssige Feuchtigkeit entzieht und — weil von gleicher Temperatur mit der Kellerluft — die Bildung von Schwitzwasser verhindert. Zugleich wird die anfangs dumpe Kellerluft nach und nach durch frische ersetzt und so das ganze Gebäude wirthschaftlich und hygienisch verbessert. Um je nach der Jahreszeit einer zu starken Trocknung bezw. Kühlung der Kellerluft vorzubeugen, muss die Oeffnung zwischen Keller und Luftkanal mittels eines Schiebers zeitweilig verschliessbar eingerichtet werden.

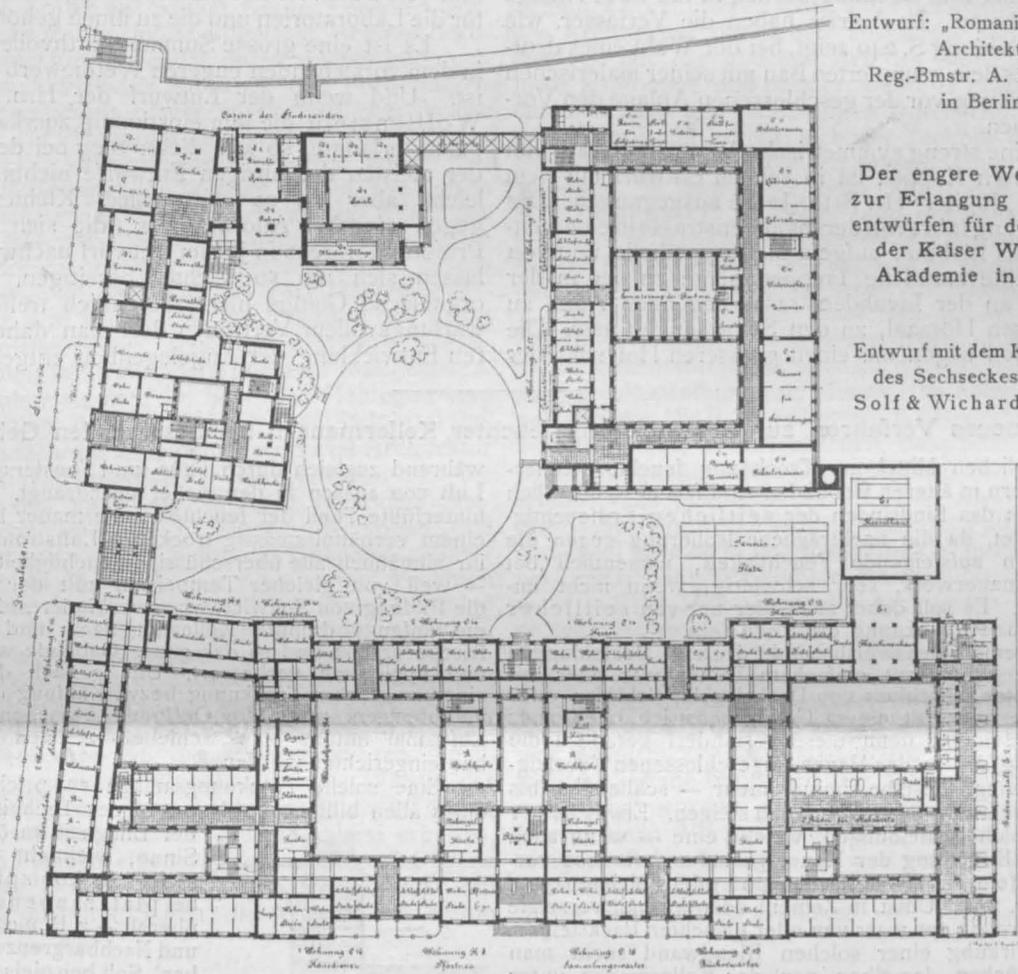
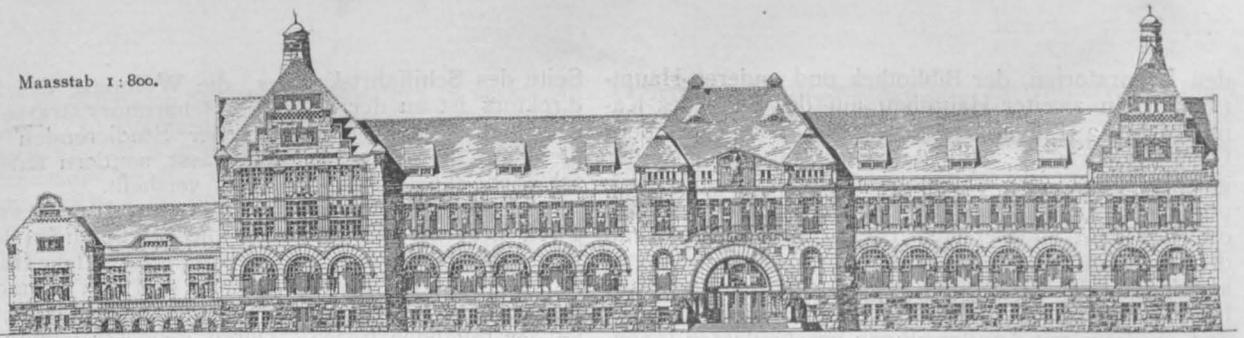
Eine solche Trocknungsanlage entspricht nun allerdings allen billigen Forderungen der Technik, aber nicht der Billigkeit im ökonomischen Sinne, vielmehr ist dieselbe meist sehr kostspielig und dabei platzraubend, daher nicht überall — z. B. nicht an Strassen und Nachbargrenzen — anwendbar. Soll beispielsweise eine 2 m tief hinterfüllte Kellermauer mittels weiten Luftkanales trocken gelegt werden, so kommt die Herstellung einer mindestens 2 Stein starken Futtermauer mit innerem Zementputz und äusserer Asphaltschicht, nebst Abdeckung mittels Platten oder Gewölbe mit Abwässerung in Betracht, was einschliesslich der umfangreichen Grundarbeiten und Transporte mindestens 35 bis 40 Mk. für 1 m Kanallänge kosten wird.

Eine wesentlich billigere, dabei gleich wirksame und geringeren Raum beanspruchende neuartige Konstruktion zur Trocknung älterer feuchter Kellermauern hat der Unterzeichnete in der Herstellung einer isolierten Vorwand aus Drainröhren gefunden und praktisch erprobt, die nachstehend kurz beschrieben werden soll:

In einer schmalen, bis zur Tiefe der Kellersohle auszusachtenden Baugrube wird dicht an der Aussenseite der feuchten Kellermauer in gewöhnlichem Verbands eine Trockenmauer aus etwa 10 cm weiten und 30—40 cm langen Drainröhren — oder ähnlichen porösen Hohlkörpern — in wagrechten Lagen aufgeführt, so dass die einzelnen Schichten durchlaufende Rohrstränge bilden. Nach dem Verlegen einiger Schichten wird eine Asphaltpapp- tafel von entsprechender Länge hochkantig vor dieselben gestellt und in Höhe der verlegten Schichten mit Erde



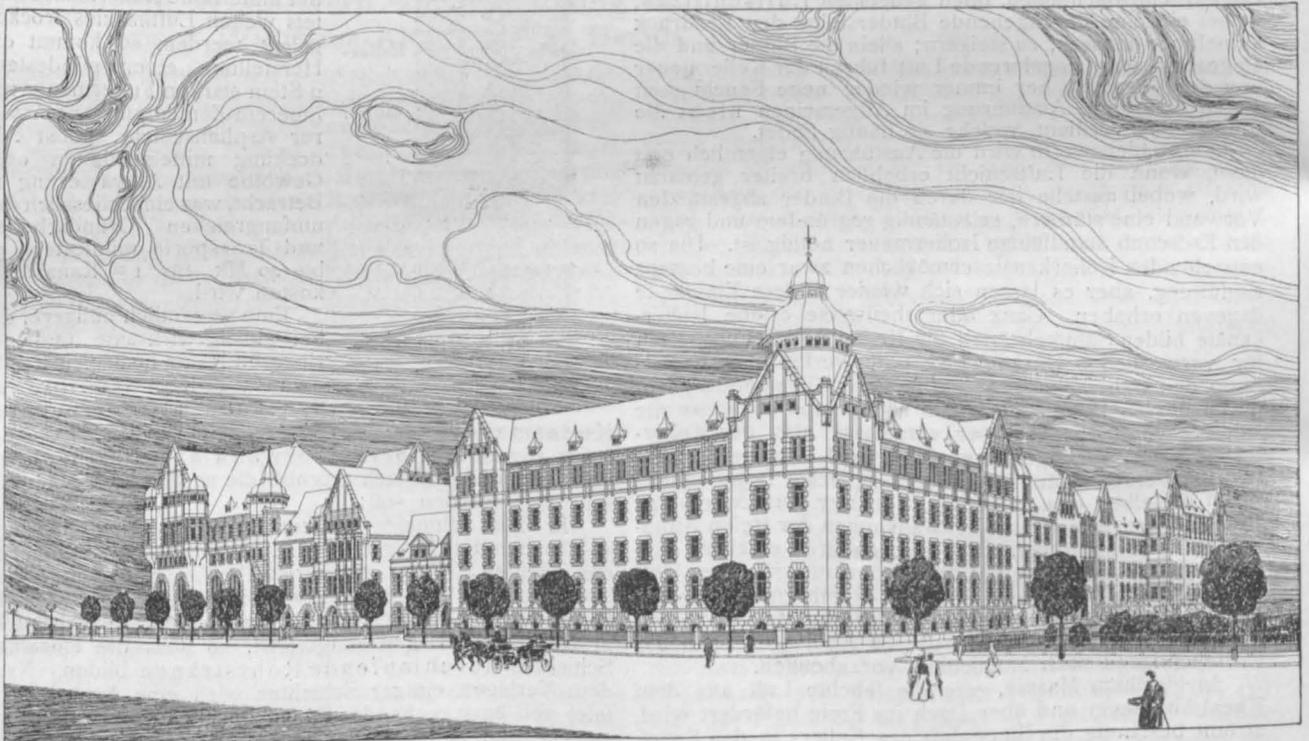
Maasstab 1:800.

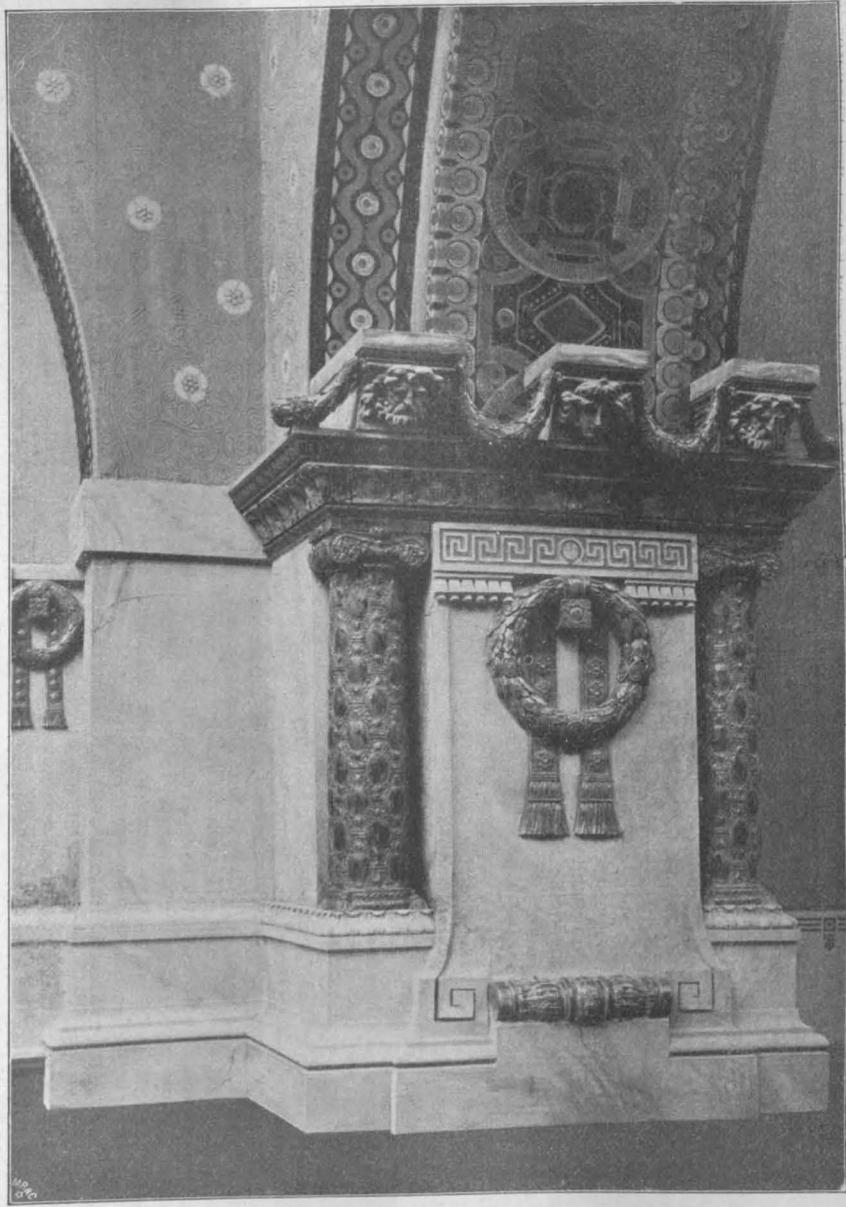


Entwurf: „Romanischer Stil“.  
Architekt:  
Reg.-Bmstr. A. Menken  
in Berlin.

Der engere Wettbewerb  
zur Erlangung von Vor-  
entwürfen für den Neubau  
der Kaiser Wilhelms-  
Akademie in Berlin.

Entwurf mit dem Kennzeichen  
des Sechsecks der Hrn.  
Solf & Wichards in Berlin.





**D**IE ARCHITEKTUR AUF DER GROSSEN BERLINER KUNSTAUSSTELLUNG 1903 \*  
 DER NEUE REPRÄSENTATIONSSAAL \* ARCHITEKT: ALFR. J. BALCKE-BERLIN  
 PHOTOGRAPHISCHE AUFNAHME VON H. BOLL \* \* \* \* \*

hinterfüllt; darauf wird der obere Theil des Hohlraumes zwischen Pappe und Kellermauer weiter mit Drainröhren ausgelegt und vollends mit Erde hinterfüllt. Je nach der Tiefe der Baugrube kommt mit dem Aufsteigen der Rohrwand eine zweite und dritte Papptafel zur Verwendung, indem jede folgende die vorhergehende aussen etwas überdeckt, um die seitliche Erdfeuchtigkeit abzuhalten. Der obere Rand der letzten Papptafel wird zur Verhütung des Eindringens von Meteorwasser über den obersten Rohrstrang hinüber gezogen und an der Kellermauer entlang etwas in die Höhe geführt, dann wird das Ganze mit Erde abgeglichen. An ein- oder ausspringenden Mauerecken werden die Drainröhren mit dem Hammer auf Gehrung zugerichtet oder durch Bogenstücke herumgeführt.

Gleichzeitig mit der Rohrwand werden an beiden Enden derselben  $\frac{1}{2}$  Stein starke kleine Schächte aus dichtem Backstein-Mauerwerk hochgeführt, in welche sämtliche Rohrstränge satt ummauert ausmünden. Diese Schächte sind oben geschlossen, unten aber nach vorheriger Durchbrechung der Kellermauer durch je einen Querkanal mit dem Inneren des Kellers verbunden.

Während der eine dieser Querkanäle in Höhe der Kellersohle offen in den Keller ausmündet und nur zur Regulierung des Zuges mit einem Schieber und zur Abhaltung von Gethier mit einem Drahtgitter versehen ist, wird der andere unter der Kellersohle hin bis zur Einmündung in einen zur Absaugung der Kanalluft bestimmten warm liegenden Dunstkamin verlängert.

Infolge des Auftriebes der warmen Luft in letzterem wird die feuchte Luft aus dem Rohrsystem abgesaugt und ins Freie geführt, während aus dem Keller immer neue Luft nachströmt und der Mauer bzw. den porösen Thonrohren die innewohnende Feuchtigkeit entzieht. Dieser Luftwechsel hört nur bei vollständiger Gleichheit der Lufttemperatur im Keller und im Dunstrohr auf.

Die neue Konstruktion bietet vor der Anlage eines engen Luftschlitzes mit vorgemauertem Wand, auch wenn dieser mit Lüftung versehen ist, vor allem den Vortheil besserer Zugwirkung infolge der glatten Beschaffenheit und schlanken Erstreckung der Rohrstränge, wodurch Reibungen und Wirbelbildungen, wie sie dort durch die Bindersteine veranlasst werden, in Fortfall kommen. Auch die Ueberleitung von Erdfeuchtigkeit, wie solche durch die Binder trotz Goudronanstrich zu befürchten ist, erscheint hier durch die Asphaltpapptafel ausgeschlossen. Ein weiterer Vorzug liegt darin, dass durch die unmittelbare Berührung der porösen Rohre mit der feuchten Mauer zugleich eine Abtrocknung der letzteren auf kapillarem Wege stattfindet und dass die grosse Verdunstungs-Oberfläche der Rohrwand, welche die eines Luftschlitzes um das 6-fache übertrifft, eine intensive Verdunstung und Abführung der aufgesaugten Feuchtigkeit gewährleistet. Aber

auch einem weiteren Luftkanal mit Ventilation gegenüber hat die neue Konstruktion erhebliche Vorzüge, vor allem den bedeutend geringeren Kosten und milderer Raumbeanspruchung. Was letztere anbelangt, so nimmt die fertige Rohrwand mit Isolirtafel nur eine Breite von etwa 15 cm ein und auch die Arbeitsausführung beansprucht an Breite kaum mehr als 50 cm. Die Kosten aber berechnen sich, um bei dem obigen Beispiel einer 2 m tiefen Hinterfüllung der Kellermauer zu bleiben, mit Grundarbeit, geringer Verkarrung, Liefern und Verlegen der Drainröhren und Papptafeln für 1 m Rohrwand von 10 cm l. W. höchstens auf 12–13 M., d. h. ungefähr auf ein Drittel derjenigen eines gedeckten weiten Luftkanales.

Daneben fällt der Vorzug einer weniger umständlichen und rascheren Ausführung erheblich ins Gewicht, während die Vorzüge einer kräftigeren Luftbewegung, namentlich in den unteren Schichten, und einer bedeutend grösseren Verdunstungs-Oberfläche auch dem weiten Luftkanal gegenüber bestehen bleiben.

Eine im Sommer 1901 nach dem hier beschriebenen System ausgeführte Trocknung des Kellers eines hiesigen Landhauses hatte einen vollen Erfolg. Das fragliche Gebäude, am Fusse einer wasserführenden Berghalde gelegen, war im Keller so feucht, dass daselbst der Wandputz abgefallen, die Fugen ausgefroren und alle Holztheile vermodert waren. Die Räume waren hierdurch und infolge der Miasmen unbenutzbar. Schon zeigten sich über der Sockelgleiche im Haupttreppenhaus hinter der Holztäfelung ausgedehnte Schwammwucherungen, als endlich eine gründliche Sanierung des stark entwertheten Hauses beschlossen wurde. Der Kostenanschlag für einen Luftkanal usw. bezifferte sich auf 5000 M. Die Ausführung nach dem Unterzeichneten System kostete wenig über 1000 M. und hatte ein überraschend günstiges Ergebnis. In kürzester Frist wurde ohne Störung der Benutzung des Hauses als Fremdenpension die Drainrohrwand mit Absaugung ausgeführt und kaum einige Wochen später war die Kellerluft so rein, das Mauerwerk so trocken, dass nicht nur Vorrathsraum, Küche, Bügelzimmer usw. ihrer Bestimmung zurückgegeben, sondern ein früher besonders feuchter Raum von da ab der Wirthschafterin dauernd als Wohn- und Schlafzimmer überwiesen werden konnte. Seitdem hat sich neue Feuchtigkeit nirgends mehr gezeigt. —

Unterzeichneter hofft, dass die vorstehenden Mittheilungen, zu welchen er durch die Verhandlungen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München im September v. J. über „Feuchte Wohnungen, Ursache, Einfluss auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe“ angeregt worden ist, für Techniker und Hygieniker von einigem Interesse sein werden. —

Wiesbaden.

Jos. Hensler.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. vom 9. März 1903, Vors. Hr. Haack, anwes. 49 Mitgl. und 1 Gast.

Nach kurzen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden sprach Hr. Oehmcke über „Einzelheiten aus der Hygiene der Wohnung und des Wohnhauses, insbesondere über Luft und Lüftung.“ Redner führt aus, dass die Schädlichkeit schlechter Luft zwar bekannt und durch die hohe Sterblichkeit solcher Personen, welche gezwungen sind, dauernd in schlechter Luft zu leben, erwiesen sei, dass man aber das Verhältniss der Luftverschlechterung zur Gesundheitsschädigung auch heute noch nicht klar erkannt habe. Die Schädigung durch Luftverschlechterung beruht auf dem Anwachsen des Kohlensäuregehaltes bei gleichzeitiger Abnahme des Sauerstoffes und ausserdem in der Erhöhung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft im geschlossenen Raume. Pettenkofer hat 1858, in seinem bahnbrechenden Werke über den Luftwechsel in Gebäuden, die Luftverschlechterung als gleichmässig fortschreitend mit der Zunahme des Kohlensäuregehaltes angenommen und setzt den äussersten zulässigen Kohlensäuregehalt zu 1 Raumtheil auf 1000 Raumtheile Luft fest. Neuerdings sucht man die Luftverschlechterung noch mehr in der Erhöhung der Luftfeuchtigkeit. Rubener, Direktor des Hygienischen-Institutes in Berlin, bezeichnet je nach der Wärme 30–40 % relative Feuchtigkeit als behaglich, 60–70 % als noch eben erträglich. Als erforderlichen Luftwechsel zur Verhütung schädlicher Luftverschlechterung verlangt Pettenkofer 3 l cbm für 1 Person und 1 Stunde. Prof. v. Recknagel verlangt selbst für Privatwohnungen künstliche Lüftung, die in einfacher Weise durch einen Frischluftkanal zwischen Wand und Ofen erreichbar ist; bei verlängerter stärkerer Lüftung ist noch ein Abluftkanal mit Schieber hinzuzufügen.

Die Ausführungen des Redners erstreckten sich noch auf den Einfluss des Staubes, der Heizung, der Ausfüllung der Zwischendecken usw. auf die Luftverschlechterung. Er verlangt gesetzliche Vorschriften für die Lüfterneuerung in Versammlungssälen, Restaurationen usw., die ebenso nothwendig seien, wie die über Feuer- und Verkehrssicherheit. Seine Ausführungen wurden mit Beifall aufgenommen.

Ueber das Jahresfest des Vereins, das, gut besucht, einen anregenden Verlauf nahm, haben wir schon in No. 22 berichtet.

Versammlung vom 30. März 1903. Vors. Hr. Haack, anwes. 75 Mitgl. und 1 Gast.

Hr. Egeling berichtete über den Ausfall des Monats-Wettbewerbes zu einer Ueberdachung der Treppenein- und Ausgänge für eine Haltestelle der Untergrundbahn in Berlin. Die Untergrundbahn-Gesellschaft hatte eine Preissumme von 300 M. zur Verfügung gestellt. Unter 18 Entwürfen erhielten je einen Preis von 150 M. die Hrn. Reg.-Bfhr. Martin Mayer in Stuttgart für seinen an erster Stelle preisgekrönten Entwurf „Regenschirm“, und Hr. Reg.-Bmstr. C. Bühring in Nienburg a. W. für die Arbeit „Blechträger“, welche beide den gestellten Anforderungen am meisten entsprechen. Je ein Vereinsandenken wurde den Hrn. Reg.-Bmstr. Fr. Kritzler in Friedenau und Reg.-Bmstr. Martin Herrmann in Mainz wegen des hervorragenden künstlerischen Werthes ihrer Entwürfe zugebilligt.

In fesselnder Weise sprach sodann Hr. Schriftsteller R. Redlich als Gast „Ueber den Zeusaltar zu Pergamon und dessen Rekonstruktion.“ Durch die Rettung und Erwerbung dieses alles überragenden Werkes der hellenistischen Zeit, die wir Humann verdanken, ist die Antikensammlung in Berlin mit in die erste Reihe gerückt. Man ist sich aber auch der Verpflichtung bewusst gewesen, diesen Schatz der Allgemeinheit zugänglich zu

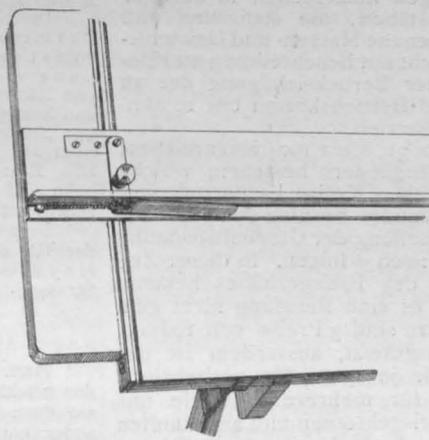
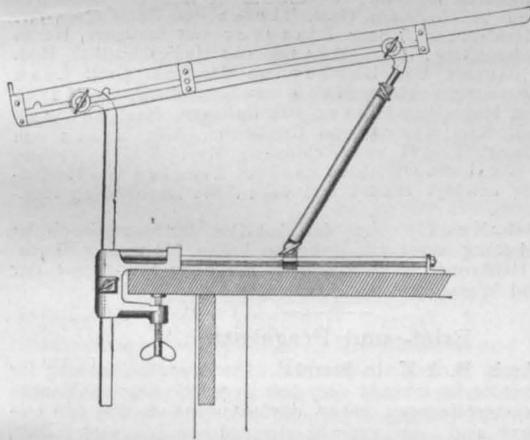
machen; die Westseite des Altars ist, zum Theil mit alten Werkstücken, wiederhergestellt und die gewaltige Gigantomachie ist in mühseliger Arbeit aus einer Unzahl von Trümmern in der ursprünglichen Folge der Gruppen wieder zusammengesetzt. Redner schilderte dann die Verhältnisse der Gesamtanlage, die Schönheiten der Einzeltheile, die Art und Weise wie es gelang, aus den alten Versatzmarken die Zusammengehörigkeit der wichtigsten Stücke festzustellen und so schliesslich das Ganze zu dem machtvollen Bilde zusammenzufügen, das wir jetzt vor uns sehen. Redner vertritt aber die Anschauung, dass dem ganzen Kompositionsgedanken eine Zentralgruppe zugrunde gelegen haben müsse, die er in der Zeus-Athene Gruppe sucht, die jetzt auf die rechte Hälfte der Ostseite verschoben ist. Wenn, wie wohl vorausgesetzt werden darf, die Rekonstruktion der Ostseite, so wie wir sie jetzt vor uns sehen, richtig ist, so müssen nach Ansicht des Redners besondere zwingende Gründe vorgelegen haben, um den ersten Entwurf nachträglich abzuändern.

Hr. Reg.-Bmstr. Schrammen, der bei den letzten Ausgrabungen in Pergamon thätig war, betonte im Anschluss an den Vortrag, dass die jetzige Anordnung der Hauptgruppe durchaus dem örtlichen Befunde entspreche und sagte darüber nähere Mittheilungen zu. Der Vortrag wurde mit besonderem Danke aufgenommen.

Versammlung am 20. April 1903. Vors. Hr. Hinckel-deyn, anwesend 44 Mitgl.

Der neue Hr. Vorsitzende widmete den ausgeschiedenen Vorstandsmitgliedern Worte des Dankes, übernahm die Geschäfte und gedachte der seit der letzten Sitzung verstorbenen Mitglieder, des Hrn.

Eisernes Zeichengestell von Espenlaub.



Brth. Brickenstein in Zölp, Bauinsp. a. D. Stödtner in Berlin und Eisenbahn-Bau- und Betr.-Insp. Thomas in Koblenz, zu deren Andenken sich die Versammelten von den Sitzen erheben. Nach Mittheilung über die Eingänge und die erfreuliche Zunahme des Vereins, der seit 1. Januar 1903 um 41 einheimische und 82 auswärtige Mitglieder angewachsen ist, wird Hr. Wallé zum Abgeordneten des Vereins für den diesjährigen Denkmaltag in Erfurt gewählt. Hr. Alfr. Blum hielt darauf den angekündigten Vortrag über „Das Sicherungswesen im Eisenbahnbetriebe“, der, unterstützt von klaren zeichnerischen Darstellungen und Modellen, regstes Interesse bei der Versammlung fand und mit lebhaftem Beifall aufgenommen wurde.

Redner verbreitete sich zunächst über die Maassregeln zur Erzielung eines ruhigen Ganges der Fahrzeuge durch Drehgestelle und sorgfältige Abfederung, durch entsprechende Ausbildung der Puffer (Einpuffersystem) und selbstthätige Kuppelung. Auf letzterem Gebiet ist Amerika vorgegangen, die Durchführung wird aber auch bei uns trotz der hohen Kosten, die sie erfordern würde, erstrebt.

Verstärkung des Oberbaues und namentlich der Schienensstösse ist die zweite Maassregel, die ausserdem von grosser Wichtigkeit ist, um ein Entgleisen der Züge zu verhindern.

Inbezug auf die Sicherheit sind unsere Stossverbindungen ausreichend ausgebildet, aber noch nicht auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung.

Eine wichtige Maassregel zur Erhöhung der Betriebssicherheit war die Einführung durchgehender und selbstthätiger Bremsen, die bei uns, entgegen den anderen Ländern, auch so ausgestaltet sind, dass sie von den Reisenden im Falle der Gefahr von jeder Stelle des Zuges gelöst werden können und beim Zerreißen des Zuges selbstthätig in Wirksamkeit treten.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber schliesslich das Signalwesen, um Zusammenstösse zu verhindern, sei es durch das Streckenblocksystem, das auf der freien Strecke die Zugfolge regelt, sei es durch die Bahnhof- und Weichensignale. Letztere sind mit den Weichen derart in Abhängigkeit gesetzt, dass das Signal nur gezogen werden kann, wenn die Weiche richtig steht und umgekehrt. Diese zuerst von Siemens & Halske vor etwa 30 Jahren eingeführten Einrichtungen sind unter Mitwirkung der Eisenbahn-Behörden zu hoher Vollkommenheit ausgebildet worden.

Trotz der immer höheren Ansprüche an Schnelligkeit,

Dichte der Zugfolge usw. sind die Unfälle auf den preuss. Bahnen dank dieser Sicherungen verhältnissmässig immer seltener geworden, und die Betriebs-Sicherheit unserer Bahnen steht keinem anderen Lande nach.

Den Beschluss des Abends bildete eine kleine Ansprache, die Hr. P. Gerhardt an den neuen Vorsitzenden richtete, indem er ihm die Glückwünsche des Vereins zu seiner neuen Stellung als Ministerial-Direktor aussprach, worauf der Hr. Vorsitzende mit warmen Worten dankte. — Fr. E.

#### Vermischtes.

Eisernes Zeichengestell von Espenlaub in Obermarchtal (Wtbg.), D. R.-G.-M. No. 4453<sup>34</sup>. Das Gestell zeichnet sich durch seine Gelenkigkeit aus; mit demselben ist es möglich, jedes Reissbrett auf jedem Tisch unter allen Neigungswinkeln von 0 bis 90° zu benutzen. Sobald die Neigung so gross wird, dass die Reisschiene von selbst abrutscht, ist eine solche mit mechanischer Federspannung zu verwenden, an die man sich rasch gewöhnt. Das Zeichnen auf Reissbrettern,

welche auf gewöhnlichen Tischen aufgelegt werden, ist anstrengend, dagegen bietet die Verwendung eines Espenlaub'schen Gestelles eine erfreuliche Erleichterung, welche für den Zeichner insofern von Werth ist, als die Kraft, welche zur Haltung des Oberkörpers beim Zeichnen auf einer Tischunterlage nöthig ist, zu nützlicheren Arbeiten verwendet werden kann.

Das Espenlaub'sche Gestell hat den Vortheil, dass ein Schreibtisch rasch zu einem Zeichentisch umgewandelt werden kann, d. h. dass man ein Reissbrett auf das Gestell auflegen kann, ohne die Tischplatte des Schreibtisches vorher abräumen zu müssen, und dass man sitzend und stehend zeichnen kann. Das Gestell ist dauerhaft, stabil und elegant, kostet samt Reisschiene etwa 35 M. und ist von H. Schäufler in Stuttgart zu beziehen. — Laquai, Architekt in Zwifalten.

Der Nachfolger von Eduard Jacobsthal an der Technischen Hochschule in Berlin. Die Hochschule macht noch bekannt, dass das Lehrgebiet des Hrn. Prof. Brth. Genzmer auch die bisher von dem verstorbenen Geh. Reg.-Rth. Prof. E. Jacobsthal für Studierende des 7. und 8. Semesters abgehaltenen Uebungen „Farbige Dekorationen“ umfasst.

Die zum Lehrgebiet der bisherigen Jacobsthal'schen Professur gehörigen Uebungen werden wie im verflorenen Winterhalbjahr auch im Sommerhalbjahr 1903 durch die Hrn. Brthe. Merzenich, Poetsch und Graef geleitet werden. —

### Preisbewerbungen.

**Internationaler Wettbewerb für ein Schiffshebewerk bei Prerau im Zuge des Donau-Oder-Kanales.** Die Bedingungen dieses interessanten und dankbaren Wettbewerbes liegen jetzt vor; wir entnehmen denselben nachstehend die wichtigsten Bestimmungen: Die mittels des Hebewerkes zu überwindende Höhe beträgt 35,9<sup>m</sup>. Es bleibt den Bewerbern überlassen, welcher Art von Schiffshebewerk sie sich zu diesem Zweck bedienen wollen. Die Einrichtung muss jedoch geeignet sein, „bei möglichst geringem Aufwand an Betriebswasser einen ökonomischen Kanal-Schiffahrtsbetrieb zu sichern.“ Das Hebewerk muss bei kontinuierlichem Betrieb in 24 Stunden mindestens 60 Einzelhebungen (je 30 nach jeder Richtung) von vollbeladenen Schiffen grösster Abmessung, wie sie auf dem Kanal verkehren sollen — 67<sup>m</sup> Länge, 8,2<sup>m</sup> Breite, 1,8<sup>m</sup> Tauchtiefe — leisten. Der Entwurf muss ferner nach allen Richtungen hin volle Gewähr für Betriebs-Sicherheit bieten.

Der Entwurf umfasst ausser dem Hebewerk selbst noch 2 anschliessende Kanalstrecken von je 300<sup>m</sup> Länge mit Wendeplatz für die grössten Schiffe am Ende und 3<sup>m</sup> Wassertiefe. Diese Kanalhaltungen sollen später zusammen mit dem Hebewerk die Versuchsstrecke abgeben.

An Unterlagen sind Uebersichts- und spezieller Lageplan gegeben, sowie die Ergebnisse von 9 Bohrungen und 2 Schachtabenkungen, welche Aufschluss geben über die Boden- und Grundwasser-Verhältnisse. Diese Bohrlöcher zeigen unter der von + 207,4 bis + 238,5<sup>m</sup> ansteigenden Gelände-Oberfläche durchweg in 5–9<sup>m</sup> Tiefe festen blauen Thonmergel. Das eine der Bohrlöcher ist bis auf 20<sup>m</sup> unter Gelände hinabgeführt und zeigt hier noch dieselbe Beschaffenheit des Untergrundes. Grundwasser fand sich nur in dem tiefst gelegenen Bohrloch in 3<sup>m</sup> Tiefe unter Gelände in einer Kiesschicht, sonst wurde überhaupt nur Sickerwasser angetroffen. Die Gründungs-Verhältnisse sind also sehr günstige.

Verlangt werden: Die Darstellung aller wesentlichen Theile der Versuchsstrecke im Lageplan (1 : 1000), die Darstellung der Gesamtanlage in Grundrissen, Schnitten und Ansichten, desgl. aller wichtigen Einzelheiten in den zur Klarheit erforderlichen Maassstäben, die statischen und dynamischen Berechnungen, genaue Massen- und Gewichtsberechnung, Erläuterungsbericht mit Beschreibung und Begründung des Entwurfes unter Berücksichtigung der zu gewährenden Erhaltungs- und Betriebskosten bei 12stündigem und bei 24stündigem Betrieb.

Die Entwürfe sind bis zum 31. März 1904 einzureichen. Das Preisgericht soll aus 9 Mitgliedern bestehen, welche vom Handelsministerium aus dem Kreise hervorragender Fachmänner des In- und Auslandes berufen werden. Die Nennung der Namen und Mittheilung der Geschäftsordnung soll in der „Wiener Zeitung“ noch erfolgen. In dieser Zeitung soll auch der Spruch des Preisgerichtes bekannt gemacht worden, gegen den es eine Berufung nicht gibt.

Wie wir schon bemerkten, sind 3 Preise von 100 000, 75 000 und 50 000 Kronen ausgesetzt, ausserdem ist der Ankauf weiterer Entwürfe für je 25 000 Kr. vorbehalten. (Ein Bewerber kann jedoch für mehrere Entwürfe nur einen Preis erhalten.) Die preisgekrönten und angekauften Entwürfe gehen in das Eigenthum der Staatsverwaltung über. „Durch die Erwerbung der Projekte wird die Staatsverwaltung berechtigt, dieselben unverändert oder mit beliebigen Aenderungen selbst oder durch wen immer zur Ausführung zu bringen, sowie das betreffende System auch bei Hebewerken an anderen Stellen der österreichischen Wasserstrassen zu verwerthen. Im übrigen werden die Rechte, welche dem Preisbewerber etwa aus Patenten oder sonst aufgrund des geistigen Eigenthums zustehen, nicht berührt.“

Ausser den Preisen soll eine Prämie von 200 000 M. an einen Verfasser zur Auszahlung kommen, dessen Entwurf ausgeführt wird, aber ohne dass ihm die Ausführung übertragen wird. Bedingung ist jedoch, dass das ausgeführte Werk sich in einem zweijährigen Probetrieb vollständig bewährt hat, worüber ein vom Handelsministerium ernannter 7-gliedriger Ausschuss unparteiischer Sachverständiger endgiltig entscheidet. Werden an dem Entwurf wesentliche Aenderungen bei der Ausführung vorgenommen, so wird die Prämie „nach Maassgabe der Bedeutung des Erfindungsgedankens für den Gesamterfolg“ theilweise ausgezahlt. Mit den Entwürfen können auch Angebote eingereicht werden auf Ausführung des Schiffshebewerkes und die Uebernahme des Probetriebes.

Man darf auf den Ausfall dieses Wettbewerbes gespannt sein, mit dessen Ausschreibung unter loyalen Bedingungen sich die österreichische Regierung ein unzweifelhaftes Verdienst um die Förderung der Frage der zweckmässigsten Einrichtung zur Ueberwindung grosser Höhen in Schiffahrtskanälen erworben hat.

**Einen Wettbewerb um Entwürfe für einen Schulhaus-Neubau in der Gemeinde Grunewald bei Berlin** erlässt der Vorsteher zum 10. Juni für Architekten, die im Gemeindebezirk wohnen oder nach deren Entwürfen Bauten im Gemeindebezirk ausgeführt sind. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 750 M. zur Vertheilung und es ist ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. vorbehalten. Preisrichter sind die Hrn. kgl. Brth. Rich. Schultze, Stadtbauinsp. Wollenhaupt, Ing. Wieck, Bmstr. Dietrich und Arch. Goltsch, sämtlich in Grunewald. Unterlagen gegen 2 M., die den Einsendern von Entwürfen zurückerstattet werden, durch Gemeindevorsteher Wieck, Wernerstr. 3. —

**Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Bebauungsplänen für ein Baugelände am Tuscherdamm in Graudenz** erlässt der dortige Beamten-Wohnungs-Bauverein als Besitzer zum 27. Mai d. J. Es gelangen 2 Preise von 200 und 100 M. zur Vertheilung. —

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Eisenb.-Ing. Schwerteck in Mannheim ist z. Bahnbauinsp. in Karlsruhe versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Rees in Heidelberg ist dem Masch.-Insp. in Karlsruhe und der Eisenb.-Ing. Berneck in Karlsruhe dem Masch.-Insp. in Heidelberg zugetheilt.

**Bayern.** Der Dir.-Rath Dercum in Kempten ist zur Eisenb.-Betr.-Dir. Bamberg versetzt.

**Preussen.** Dem Geh. Brth. Delius in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. und dem Stadbrth. Peters in Erfurt der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Karl Schulz in Stralsund als Mitgl. (auftrw.) der kgl. Eisenb.-Dir. nach Elberfeld, Loeffel in Hannover nach Stralsund zur Wahrnehmung der Geschäfte des Vorst. einer Eisenb.-Betr.-Insp. und Krausgrill in Düsseldorf zur kgl. Eisenb.-Betr.-Dir. in Elberfeld; — der Reg.- u. Brth. Daunert in Fulda als Vorst. der Eisenb.-Masch.-Insp. nach Wiesbaden; — die Eisenb.-Bauinsp. Baldamus in Dortmund als Vorst. der Eisenb.-Masch.-Insp. nach Fulda und Boelling in Köln als Vorst. (auftrw.) einer Werkst.-Insp. bei der Hauptwerkst. 1 nach Dortmund.

**Württemberg.** Der Reg.-Bmstr. Jeremias in Stuttgart ist z. etatm. Reg.-Bmstr. im Fin.-Depart. und der Stadtbauinsp. Braun in Ulm z. Stadtrth. ernannt.

Die Kand. im Hochbch. Gust. Blaich von Reutlingen, Ad. Burr von Heidenheim, Friedr. Elsässer von Stuttgart, Herm. Frost von Leonberg, Herm. Kessel von Heiligkreuzthal, Rob. Lang von Stuttgart, Emil Lauser von Mannheim, Gottl. Link von Dürrenmettstetten, Herm. Mack von Schrozberg, Gg. Martz von Stuttgart, Hugo Schlösser von Ratingen, Karl Schwab von Stuttgart, Karl Stock von Crailsheim, Alfr. Storz von Stuttgart, Heinr. Troll von Reutlingen, Karl Wachter von Ulm, Ernst Weil von Offenbach und Paul Ziegler von Heidenheim sind für befähigt erklärt und haben die Bezeichnung Reg.-Bmstr. erhalten.

Dem Brth. Neuffer bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist der Tit. und Rang eines Ob.-Brths. verliehen. Dem Reg.-Bmstr. Heyd in Heilbronn ist eine etatm. Stelle im Bez.-Dienst der Strassen- und Wasserbauverw. übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

**Hrn. Arch. B. & K. in Stendal.** Die Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin schreibt vor, dass gegenüberliegende Mauern nur dann Fensteröffnungen haben dürfen, wenn sie 6 m von einander entfernt sind. Als gegenüberliegend werden nach „Balz, Preussisches Baupolizeirecht“ aber nur solche Mauern angesehen, deren Richtungswinkel zu einander weniger als 75° beträgt. Das Maass von 6 m ist die Länge des Lothes auf der einen Mauer bis zum Schnittpunkt mit der anderen. In Ihrem Falle würden also wohl nach hiesigen Bestimmungen die Wände garnicht als gegenüberliegend inbetracht kommen. —

**Hrn. O. O. K. in Schwabing.** Sie finden in dem Werke: „Kunst und Architektur im Dienste der Feuerbestattung“, herausgegeben vom Verbands der Feuerbestattungs-Vereine deutscher Sprache bei Ernst Wasmuth in Berlin, ein reiches Material über Krematorien usw. Das zweibändige Werk, dessen Text Prof. Dr. A. Haupt in Hannover und Ing. E. Dorovius in Wien verfassten, gibt ausgeführte Krematorien, Kolumbarien und Einzel-Begräbnisstätten, Gefässe zur Aufbewahrung von Aschenresten, sowie die Entwürfe der bedeutenderen Wettbewerbe wieder, welche in der letzten Zeit auf diesem Gebiete erlassen wurden. —

Inhalt: Die Architektur auf der Grossen Berliner Kunstausstellung 1903. — Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin (Schluss). — Ein neues Verfahren zur Austrocknung feuchter Kellermauern bei bestehenden Gebäuden. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Architektur auf der Grossen Berliner Kunstausstellung 1903.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXVII. JAHRG. NO. 38. BERLIN, DEN 13. MAI 1903

## Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Abänderung der Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen (deutsche Normal-Abflussröhren).

Dresden-Berlin, den 1. Mai 1903.

Gegen die vom Verbands aufgestellten und Ende 1900 veröffentlichten Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen\*) ist aus dem Kreise der Interessenten in einigen Punkten Widerspruch erhoben worden (namentlich gegen die Wandstärken und die Zahl der Formstücke) und es sind dadurch Schwierigkeiten für ihre Einführung entstanden, welche den Verband veranlassten, die Normalien nochmals einer sorgfältigen Nachprüfung zu unterziehen. Die Abgeordneten-Versammlung in Augsburg 1902 hat daher einen Ausschuss gewählt, bestehend aus den Herren: Brth. A. Herzberg, Berlin; Ziviling. W. H. Lindley, Frankfurt a. M.; Bauinsp. E. Richter, Hamburg; Ob.-Brth. R. Schmick, Darmstadt und Ing. K. Schott, Köln a. Rh., und hat diesen Ausschuss mit der Nachprüfung unter Zuziehung von Vertretern aller infrage kommenden Interessenten-Gruppen betraut. Der Ausschuss hat diese Aufgabe erfüllt und einstimmig die in nachstehendem Berichte enthaltenen Beschlüsse gefasst, welche der unterzeichnete Vorstand mit Rücksicht auf die Dringlichkeit, ohne sie nochmals der Abgeordneten-Versammlung vorzulegen, hiermit der Oeffentlichkeit übergibt. Diese Beschlüsse sind das Ergebniss eingehender Berathungen mit den Vertretern der inbetracht kommenden Interessentenkreise, deren Wünschen inbezug auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage und die Erleichterung einer einfachen und sicheren Installation sie entgegenkommen unter Wahrung der Güte der fertigen Leitung in technischer Beziehung. Wir geben uns daher der Hoffnung hin, dass diese Normalien nunmehr als „deutsche Normal-Abflussleitungen“ thatsächlich allgemeine Verbreitung in Deutschland finden möchten und fordern unsere Mitglieder ganz besonders auf, nach dieser Richtung hin zu wirken. Der Ausschuss wird ferner demnächst eine tabellarische Zusammenstellung der verschiedenen Rohrformen und im Anschluss daran auch die entsprechend veränderten, für die Fabrikation erforderlichen Zeichnungen in natürlicher Grösse fertigenstellen.

Des weiteren hat der Ausschuss nunmehr auch den zweiten Theil der vom Verbands beschlossenen Arbeiten, nämlich die Aufstellung von Vorschriften für die Ausführung der Leitungen in Angriff genommen. Wir hoffen, schon der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung in Dresden Vorschläge nach dieser Richtung vorlegen zu können.

Der Verbands-Vorstand: Waldow, Vorsitzender. F. Eiselen, Geschäftsführer.

### Bericht des Ausschusses für die Nachprüfung der Normalien.

Der Ausschuss ist erstmalig am 12. November v. J. zusammengetreten und hat dann zu einer in Berlin am 15. Dezember v. J. abgehaltenen Sitzung Vertreter aus den inbetracht kommenden Interessentenkreisen aus verschiedenen Theilen Deutschlands eingeladen, die auch sämtlich erschienen waren und an den Berathungen theilgenommen haben. Es waren in dieser Sitzung ausser sämtlichen Ausschuss-Mitgliedern und dem Geschäftsführer des Verbandes anwesend:

Je 1 Vertreter der Stadtgemeinden Aachen (wo die Normalien bereits eingeführt waren), Berlin (örtliche Strassenbau-Polizei, Abth. II, Kanalisation) und München;

je 2 Vertreter des Vereins deutscher Ingenieure und des deutschen Vereins von Gas- und Wasser-Fachmännern;

je 2 Vertreter des Vereins deutscher Eisengiessereien, des Ost-Deutsch-Sächsischen Hüttenvereins, des Vereins für die Fabrikation von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Zement und des Vereins deutscher Thonrohr-Fabrikanten;

je 2 Vertreter der Innung der Gas-Wasserleitungs- und Heizungs-Fachmänner in Berlin, sowie der Vereinigung der Installateure in Frankfurt a. M. und in München;

Es waren also alle an der Fabrikation beteiligten Interessenten vertreten und ebenso die an der Ausführung beteiligten bzw. interessierten gleichmässig für Nord- und Süd- sowie für West-Deutschland.

An die Verhandlungen am 15. Dezember, in welchen über alle wesentlichen streitigen Punkte eine völlige Uebereinstimmung der Anschauungen erzielt wurde, schloss sich am 16. Dezember eine Besichtigung in Ausführung begriffener grösserer Installationen und es wurde dabei festgestellt, dass es thatsächlich in fast allen Fällen möglich ist, mit der durch die Normalien wesentlich verringerten Anzahl der Formstücke selbst die kompliziertesten Leitungsanlagen auszuführen und dass die namentlich von den Berliner Installateuren vertretene gegenheilige Anschauung zumtheil auf einem Missverständnis beruhte. Es hat sich nur die Hinzufügung einer ganz geringen Anzahl von

Formstücken als wünschenswerth erwiesen, sodass der durch die Normalien erreichte Vortheil einer wesentlichen Vereinfachung durchaus erhalten geblieben ist. Auf den Verhandlungen des 15. Dezember und den Besichtigungen am 16. bauen sich die Beschlüsse des Ausschusses auf, mit denen sich auch die Hauptgegner der Normalien, die Berliner Installateure, einverstanden erklärt haben.

In nachstehender Zusammenstellung sind in derselben Reihenfolge wie in der vom Verbands 1900 veröffentlichten Denkschrift die einzelnen Bestimmungen nach den neuen Beschlüssen zusammengestellt. Die früheren Bestimmungen bzw. Maasse sind in Klammern beigefügt.

#### I. Gusseiserne Röhren.

1. Durchmesser bleibt unverändert.

2. Wandstärken

| Durchmesser $D =$ | 50  | 70  | 100 | 125   | 150 | 200 mm |
|-------------------|-----|-----|-----|-------|-----|--------|
| Wandstärken $d =$ | 5   | 5   | 6   | 6     | 7   | 8 „    |
| früher            | (5) | (6) | (7) | (7,5) | (8) | (9) „  |

Wo Leitungen von 125 mm in die Erde verlegt werden, soll ihre Wandstärke auf 7 mm erhöht werden.

3. Muffenkonstruktion.

Da der Schwanzring in Wegfall kommen soll, bedarf das Rohr einer Führung, die durch einen Zentrierungsring an der inneren Muffenfläche etwa mit der Stärke des früheren Schwanzringes hergestellt werden soll. Die trompetenartige Erweiterung des Muffenhalses wird um den Theil des Durchmessers verringert, der durch den Zentrierungsring abgeht. Die Muffentiefe  $t_1$ , die Tiefe der Bleinuthe  $t_2$  und der Verstrickung  $t_3$  geht aus der nachstehenden Tabelle hervor. Im übrigen ist die Muffe im früheren Sinne auszubilden.

| Durchmesser $D$ in mm = | 40 | 50 | 70 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|-------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| $t_1 = 20 + 0,02 D$     | 21 | 21 | 22 | 22  | 23  | 23  | 24  |
| $t_2$ in mm =           | 36 | 37 | 37 | —   | —   | —   | 46  |
| $t_3 = 40 + 0,03 D$     | —  | —  | —  | 43  | 44  | 45  | —   |
| $t = t_1 + t_2$ mm      | 57 | 58 | 59 | —   | —   | —   | —   |
| $t = 60 + 0,05 D$       | —  | —  | —  | 65  | 67  | 68  | 69  |

\*) Verlag der „Deutschen Bauzeitung“ (vorm. E. Toeche) in Berlin, 1900. Pr. 3 M.

#### 4. Baulänge.

|             |               |          |                 |
|-------------|---------------|----------|-----------------|
| Durchmesser | 50—70 mm      | Baulänge | 2000 mm (2000)  |
|             | 100—125 mm    | "        | 2000 u. 3000 mm |
|             | 150 u. 200 mm | "        | 3000 mm         |

Es sollen ausserdem 2 Passtücke in Längen von 200 mm und 1250 mm hergestellt werden.

5. Bogenröhren bleiben unverändert.

6. Knieröhren werden um 2 Arten von 80 und 90° vermehrt.

7. Fussbögen werden um ein weiteres Stück mit 89° vermehrt. (Wegen des Anschlussgefälles nicht volle 90°).

8. Fussbögen mit Uebergang desgl. wie No. 7.

9. Verbindungen, Sprungröhren, Uebergangsröhren, Uebermuffen, Verbindungsstücke, Putzöffnungen bleiben unverändert.

10. Anschlussstücke für Steinzeugröhren an gusseiserne Röhren. Es kommt ein gleichartiges Stück für den Uebergang von Eisen auf Steinzeug hinzu, jedoch von nur 100 mm Baulänge.

Zu 4—9. Ausserdem dürfen für besondere örtliche Verhältnisse Formstücke anderer Art verwendet werden. Solche Formen müssen jedoch in Wandstärke und Muffe mit den Normalien übereinstimmen.

#### II. Zinkröhren.

Bleiben unverändert.

#### III. Bleiröhren.

##### 1. Wandstärken.

|             |       |     |       |       |
|-------------|-------|-----|-------|-------|
| Durchmesser | 25    | 30  | 40    | 50 mm |
| Wandstärken | 3     | 3,5 | 4     | 4 "   |
|             | (3,5) | (4) | (4,5) | (5) " |

#### Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelfränkischer Arch.- und Ing.-Verein zu Nürnberg. Vers. vom 13. März 1903, Vors. Hr. Reg.-Bmstr. Wallersteiner. Nach Erledigung des Geschäftlichen führt Hr. Reg.- und Kreisbrth. Förster ein in den Jahren 1790 bis 1799 herausgegebenes Werk vor: „Der bürgerliche Baumeister“ von Friedrich Christian Schmidt, herzog. Gothaischer Vorsteheramt-Verweser. Der Verfasser scheint es sich zur Lebensaufgabe gemacht zu haben, eine möglichst erschöpfende Darstellung des bürgerlichen Bauwesens seiner Zeit zu geben. Die ersten Theile des Werkes, welche Redner nicht besitzt, haben sich wahrscheinlich mehr mit Konstruktionen, Einzelheiten, Kostenberechnungen u. dergl. beschäftigt. Im 4. Theil — jeder Theil besteht aus einem Textband und einem Band Kupferstichen — beginnt Verfasser mit der Darstellung einfacher Wohnhäuser und bringt zahlreiche Beispiele vom sogen. Drei- und Vierfensterhause für 1 oder 2 Familien, vom Fünfensterhause für 3 Familien (1 im Erdgeschoss und 2 im I. Stock), um schliesslich zu grösseren Wohnhaus-Anlagen überzugehen. Die überaus zahlreichen Kupfer, welche Redner in Umlauf gibt, bringen die mannigfaltigsten Grundriss-Lösungen und lassen die peinliche Sorgfalt erkennen, mit welcher der Verfasser zu Werke ging. Sämtliche Grundrisse stellen Fachwerkbauten dar, jedoch sind auch alle Maasse eingerechnet für den Fall, dass die Häuser massiv ausgeführt werden sollten. In einem weiteren Bande sind Gartenhäuser, dann 75 Entwürfe zu „hölzernen und steinernen ganz verschiedenen Garten-Wohn- und Lustgebäuden“ enthalten; als Kuriosität sei eine Serie von „maskierten Gartenaborten“ erwähnt, deren Aeusseres die Form von Grotten, Bienenkörben, Denkmalssockeln u. dergl. mehr zeigt. Ferner werden ganze Garten-Anlagen in englischer Manier, Gartenmöbel und Garten-Dekorationsstücke und schliesslich sogar die gebräuchlichsten Bäume und Pflanzen zur Gartenanpflanzung vorgeführt. Bedeutsam für die Beurtheilung der damaligen Verhältnisse und Anschauungen sind die den Kupfern beigegebenen Erläuterungen, welche manchmal auch auf andere Gebiete Streiflichter werfen. So werden sehr anschaulich die vielen Schwierigkeiten und Hindernisse bei Herausgabe des Werkes geschildert, die Papier- und Kupferbeschaffung für den Druck, die Abonnenten-Verhältnisse usw. Oft scheinen uns diese Ausführungen die Grenze des Komischen zu streifen und bei der bekannten fesselnden Darstellungskunst des Redners gibt der Vortrag solcher Stellen mit den daran geknüpften launigen Bemerkungen des öfteren der Versammlung Anlass zu allgemeiner Heiterkeit.

Nach Schluss des hochinteressanten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrages theilt Hr. städt. Bmstr. Häffner mit, er sei im Besitze auch der übrigen Theile des Werkes und verspricht auf ergangene Einladung, dieselben in einer der nächsten Vereins-Versammlungen mitzuthemen. —

G. K. —

#### 2. Bleiröhren-Anschlüsse.

Zu den Anschlussstücken kommt ein neues F-Stück für 50 mm lichte Weite mit ovalem Flansch und Gegenflansch hinzu.

#### IV. Steinzeugröhren.

1. Lichter Durchmesser bleibt.

2. Baulänge. Es soll sowohl eine solche von 60 cm wie eine solche von 100 cm zulässig sein (früher nur 60 cm).

3. Wandstärken bleiben.

4. Muffenform

Für die Muffentiefe wird ein Mindestmaass von 60 und ein Höchstmaass von 70 mm festgesetzt (früher nur 60 mm). Die Muffenweite wird so bemessen, dass die Dichtungstärke am oberen Muffenrand 15 mm beträgt. Dieses Maass darf sich bis zum Muffenboden auf 12 mm verringern. Das Muffen- und das Schwanzende des Rohres sollen auf 50 mm Länge mit wenigstens 5 Riefen versehen sein.

5. Verbindungen, Abzweige.

An dem Winkel von 60° als allein zulässig für Abzweige soll festgehalten werden, da dieser als ausreichend zu bezeichnen ist und sich bis zum Anschluss an den Kanal durchführen lässt, so dass die ganze Hausleitung einheitlich ausgebildet werden kann. Für senkrechte Anschlüsse soll ein Bogen von 90° hergestellt werden, dessen Verwendung jedoch für liegende Röhren ausgeschlossen sein soll.

6. Anschlussstücke an gusseiserne Röhren siehe I. —

Der Ausschuss für die Nachprüfung der Normalien.

R. Schmick, Vorsitzender. F. Eiselen, Schriftführer.

#### Vermischtes.

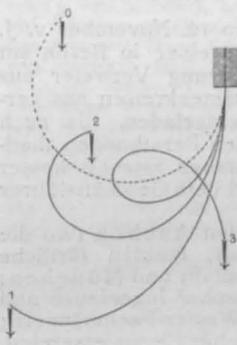
Ein Fall von Knickung durch eine Zugkraft. In der Habilitations-Schrift „Labile und stabile Gleichgewichtsfiguren auf Biegung beanspruchter Stäbe“, welche ich letztes Jahr der Technischen Hochschule Karlsruhe vorgelegt habe, habe ich gezeigt, dass die Knickung aufzufassen ist als der Uebergang des Stabes aus einem labilen Gleichgewichts-Zustande in einen stabilen Gleichgewichts-Zustand; die Zerstörung durch Knickung ist hierbei nur eine sekundäre Erscheinung, die eintritt, wenn vor der Erreichung des stabilen Gleichgewichts-Zustandes die Beanspruchung des Materiales die Festigkeit desselben überschreitet.

Im Folgenden ist ein neues Beispiel von Knickung mitgetheilt, in welchem die Kraft, die diese Knickung hervorruft, ihrem Charakter nach eine Zugkraft ist. Die zugehörigen Berechnungen sind zu vollständig, als dass sie sich eignen hier wiedergegeben zu werden.

Ein vollkommen elastischer Stab habe im spannungslosen Zustande eine nach einem Kreisbogen gekrümmte Axe und sei an einem Ende eingespannt, am anderen Ende belastet durch eine Einzelkraft, die der Einspannung parallel und so gerichtet ist, dass sie an der Einspannungsstelle Zug erzeugt. In der Figur stellt die gestrichelte Kurve 0 diesen Ausgangszustand dar, bei welchem die Last noch nicht vom Stabe getragen wird.

Wenn nun die Kraft, das Trägheitsmoment des Querschnittes, die Stablänge, der Elastizitätsmodul des Materiales und der Halbmesser des Kreises in gewissen Beziehungen zu einander stehen, so sind die in der Figur gezeichneten drei Gleichgewichtskurven 1, 2 und 3 der deformierten Stabaxe möglich. Die Gleichgewichtsfigur 2 ist aber labil, denn bei der kleinsten Störung geht der Stab entweder in die Gleichgewichtsfigur 1 oder in die Gleichgewichtsfigur 3 über. Wenn also durch einen Zufall sich der Gleichgewichtszustand 2 einstellt, so wird man über die wahre Tragfähigkeit des Stabes getäuscht, denn derselbe kann plötzlich in die anderen Gleichgewichts-Zustände übergehen, bei welchen seine Beanspruchung viel grösser ist. Die Kurven sind übrigens zur Erzielung einer grösseren Deutlichkeit etwas verzerrt gezeichnet.

Es ist dies nicht ein Beispiel, das in der Praxis vorkommt, immerhin dürfte aber die Kenntniss desselben zur Klärung der Einsicht in die häufiger vorkommenden Fälle der Knickung beitragen. Ich gebrauche allerdings das Wort „Knickung“ in einem gegenüber dem üblichen Sprachgebrauch etwas erweiterten Sinne und glaube deshalb dazu berechtigt zu sein, weil die Sache selbst auch in den weniger nahe liegenden Beispielen dieselbe bleibt.



Mit der erweiterten Bedeutung des Wortes kann ich z. B. behaupten, dass die Wirksamkeit der federnden Mäusefallen auf dem Prinzip der Knickung beruht. —

Karlsruhe, im Septbr. 1902.

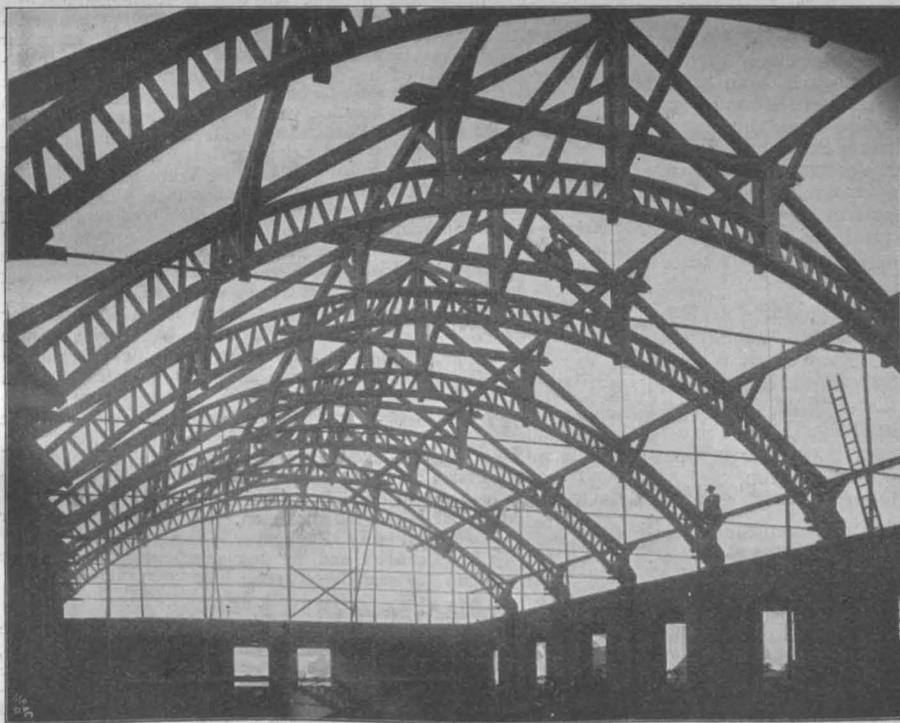
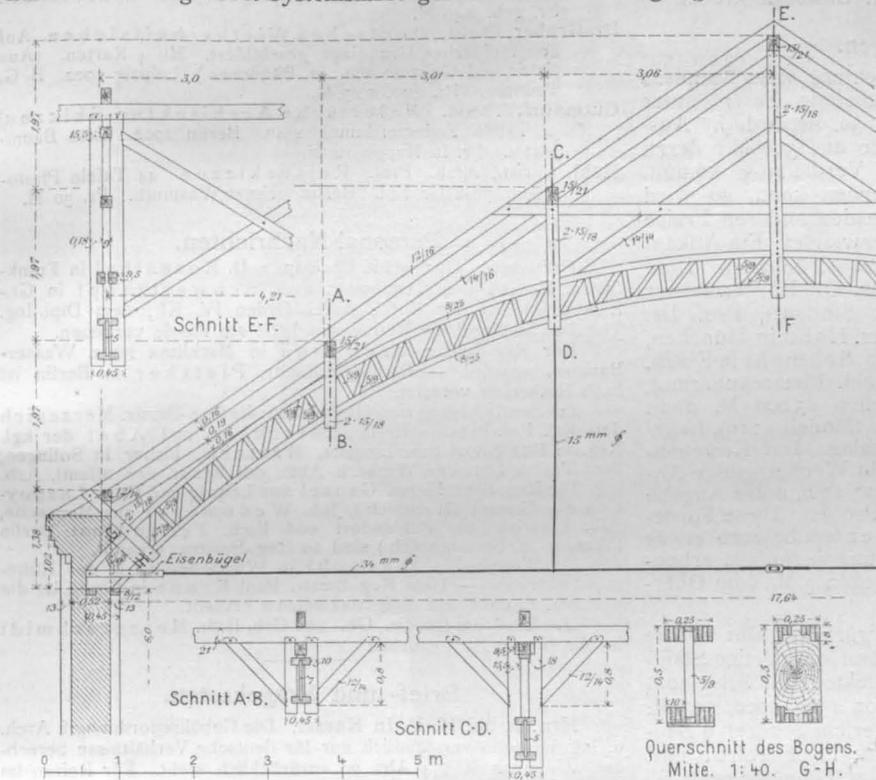
Kriemler.

**Hölzernes Bogendach von der Reithalle der Kaserne zu Grimma i. S. (System Ph. Stephan in Düsseldorf).** Ueber die Ausführung hölzerner Fachwerkbogendächer, System Ph. Stephan, haben wir bereits auf S. 195 v. Jhrgs. eine kurze Mittheilung nebst Systemskizze gebracht. Wie dort

Krümmung des Bogens folgend, auf die Pfetten aufgenagelt wird. Die lichte Weite des Raumes stellt sich auf 17,9 m. Der Holzbogen, dessen Schub eine 34 mm starke Rundstange aufhebt, ist, wie aus der oberen Abbildung hervorgeht, bei 4,21 m Binderentfernung 50 cm hoch bei 25 cm Breite. Die Gurtquerschnitte sind aus 8 cm hohen, dünnen, aufeinander gelegten und mit einander verbolzten Brettern, die Fachwerkstäbe aus Latten 7/9 bzw. 5/9 cm stark gebildet. An den Füßen des Bogens ist ein massives Holzstück eingelegt. Die Pfetten des

Daches und die Dachsparren werden von Doppelzangen getragen, welche den Bogen umfassen. Für die Unterstüzung des Firstes ist noch ein kleines Sprengwerk untergeschoben. Die Längsversteifung ist durch Kopfbänder unter den Pfetten, bzw. im First durch Diagonalkreuze hergestellt. Die Aufnahme zeigt die Gesamtanordnung vor Aufbringung der Schalung. Das unter 2:3 geneigte Dach ist als Doppeldach mit Ziegeln eingedeckt worden. Die Binder wurden auf der Erde fertig zusammengesetzt und dann hochgezogen. Bei einer Gesamtzahl von 8 Bindern stellte sich der Holzhalt der Binder einschl. Pfetten auf nur rd. 35 cbm, derjenige der Sparren auf rd. 25 cbm. An Zugstangen, Laschen, Bolzen waren 1210 kg erforderlich.

Der Bogen ist in der Axe nach einem Halbmesser von 11,60 m gekrümmt und besitzt 4,16 m Pfeil. Er ist als Zweigelenkbogen mit aufgehobenem Horizontalschub berechnet, wobei ein Eigengewicht von 120 kg/qm Dachfläche, 60 kg/qm Schneelast und ein Winddruck von 86 kg/qm senkrecht getroffener Dachfläche zugrunde gelegt ist. Die sich ergebenden Spannungen schwanken für den Obergurt zwischen 31 und 64 kg/qcm Druck, für den Untergurt zwischen 33 kg Druck und 14 kg Zug, für die Streben zwischen 60 kg Druck und 95 kg Zug, für die Pfosten zwischen 40 kg Zug und 60 kg/qcm Druck. Die Zugstange ist mit 1000 kg belastet. —



schon bemerkt wurde, eignen sich diese aus Latten und Brettern in einfachster Weise zusammengesetzten, billigen und dabei in der äusseren Erscheinung sehr gefälligen Dächer zu Spannweiten von 12—40 m zur Ueberdeckung von Reithallen, Exerzierhäusern, Turnsälen usw.

Unsere Abbildungen zeigen ein hübsches Beispiel einer solchen Ausführung von der Reithalle in Grimma. Die Konstruktion weist allerdings nicht alle Eigenheiten der Stephan'schen Bogendächer auf, da hier auf den Bogen noch ein besonderes Satteldach aufgesetzt ist, während bei den einfachen Ausführungen die Schalung, unmittelbar der

die der 591 km langen afrikanischen Eisenbahn auf 119 Mill. Frs. veranschlagt. Die Meerestiefe erreicht im Zuge der gewählten Trace nur 396 m grösste Tiefe, sodass dieser Uebergang trotz der grösseren Länge vorteilhafter erscheint, als die nur 14 km breite Stelle zwischen Gibraltar und Kap Cires, abgesehen von politischen Erwägungen, die hier mit sprechen. Die grösste Tiefe der Tunnelsohle ist in 440 m unter dem Meeresspiegel gedacht. Die beiderseitigen Rampen erhalten dann Neigungen von 25 ‰. Der Meeressboden soll durchweg aus festem Fels bestehen, der keine Klüftungen zeigt, sodass ein Wassereintruch während der

Ausführung nicht zu befürchten wäre. Berlier legt seiner Kostenschätzung die Kosten des Simplontunnels zugrunde, die bei 20 km Länge auf 3 Mill. Frs. für 1 km bemessen sind. Als Bauzeit werden 7 Jahre angenommen.

Der Plan ist jedenfalls interessant und falls die Annahmen über die Bodenverhältnisse zutreffen, technisch wohl nicht unmöglich. Aber auch abgesehen von den derzeitigen politischen Zuständen in Marokko, wird doch wohl noch mancher Tropfen ins Meer fließen, ehe der erste Eisenbahnzug die Strasse von Gibraltar kreuzt. —

### Preisbewerbungen.

Einen Ideenwettbewerb betr. Errichtung eines Brunnens in Essen veranstaltet die Stadtgemeinde Essen unter deutschen Künstlern mit Frist zum 30. Sept. d. J. Ausgesetzt sind 3 Preise von 2000, 1000 und 500 M., deren Gesamtsumme auf alle Fälle zur Vertheilung kommt. Falls ein I. Preis nicht vertheilt werden kann, so wird diese Summe zur Erhöhung der beiden anderen Preise oder zum Ankauf von Entwürfen verwendet. Ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 M. bleibt vorbehalten. Dem Preisgericht gehören nächst dem Hrn. Ob.-Bürgermeister an die Hrn. Prof. Th. Fischer in Stuttgart, Prof. Dr. Konr. Lange in Tübingen, Prof. Herm. Hahn in München, Stdtbrthe. Wiebe u. Guckuck u. Brth. Schmohl in Essen. — Die Kosten des Brunnens (ausschl. Platzregulierung, Gründung und Wasserzuleitung) sollen 25000 M. nicht überschreiten. Verlangt sind Skizzen (Modell 1:10), Lageplan, Beschreibung und Kostenanschlag. Der Kostenanschlag muss durch „verbindliche, acht Wochen gültige Angebote leistungsfähiger Firmen belegt“ sein, unter Angabe des Materiales und Beibringung von Proben. Diese Forderungen scheinen uns bei einem Ideenwettbewerb etwas verfrüht und bereiten der Betheiligung jedenfalls erhebliche Schwierigkeiten. Unterlagen gegen 3 M. vom Ober-Bürgermeisteramt.

Ein Preisausschreiben um Vorentwürfe für eine höhere Mädchenschule in Esslingen a. N. erlässt das dortige Stadtschultheissenamt für deutsche Architekten mit Frist zum 1. Septbr. d. J. Es sind 3 Preise von 1500, 1000, 750 M. ausgesetzt. Dem 9-gliedrigen Preisgericht gehören 6 Bausachverständige an, nämlich Hr. Prof. Th. Fischer und Brth. Lambert in Stuttgart, Arch. u. Gemeinderath A. Blessing, desgl. H. Falch, Baugew.-Meister- u. Bürgerausschussmitgl. F. Metzger, Stadtbauinsp. Blümer, sämtlich in Esslingen. Unterlagen vom Stadtschultheissenamt. —

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Wittelsbacher-Brunnen auf dem Residenzplatze in Passau erlässt der dortige Magistrat für in Bayern lebende Künstler mit sechsmonatlicher Frist. Für den Brunnen, welcher an die Säkularfeier der Zugehörigkeit der Stadt Passau zu Bayern erinnern soll, stehen 45000 M. zur Verfügung. Verlangt sind Modelle in  $\frac{1}{5}$  der natürlichen Grösse. Der I. Preis besteht in der Uebertragung der Ausführung; es werden weiterhin 3 Preise von 1200, 800 und 500 M. verliehen. Diese Preise können jedoch auch in anderen Abstufungen vertheilt werden. —

Fassadenwettbewerb des Vereins zur Erhaltung der Bau- und Kunstdenkmäler in Danzig. Zum Ankauf gelangt sind Blätter der Hrn. Luther in Gr. Salze, Reg.-Bmstr. Winter in Strassburg i. E., Schaumann, Lahrs, A. Runge und Sasse in Hannover, A. Liertz in Düsseldorf, W. Marks in Danzig, Alfr. Meyer in Charlottenburg, O. Grothe in Wilmersdorf, A. Thölken in Bremen, Basarke in Dresden, Schutte in Barmen, J. A. Küster in Köln, Schöll in Leipzig und Schrammen in Halensee. —

Wettbewerb für Fassadenentwürfe zum neuen Empfangs-Gebäude im Bahnhof Basel. Die Generaldir. der Schweiz. Bundesbahnen hat die Frist für die Ablieferung der Entwürfe bis zum 20. Juni d. J. verlängert. —

### Bücher.

Elektrotechnik in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Dr. G. Benischke. Braunschweig. Fr. Vieweg & Sohn. 1903. Heft III: Die Grundgesetze der Wechselstromtechnik. Pr. 3,60 M., geb. 4,20 M.

Das dritte Heft des vorzüglich ausgestatteten Sammelwerkes\*) bringt eine kurze, klare, elementar gehaltene Einführung in die Theorie der Wechselströme. Das Werk kann dem angehenden Starkstromingenieur aufs wärmste empfohlen werden, zumal es sich auf die praktisch wichtigen Probleme beschränkt. — Dr. L. Rellstab.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene Bücher: Gros, Jacq., Arch. Skizzen für Wohn- und Landhäuser, Villen usw. Hauptsächlich Holzarchitekturen. II. Serie, Lfrg. 8—10. Ravensburg. Otto Maier. Pr. der Lfrg. 2 M.

\*) Vergl. die Besprechung von Heft I u. II S. 28.

Bulnheim, Max, gepr. Bmstr. Hilfstabeln zur Ermittlung der Belastungszahlen für die statischen Berechnungen von Hochbaukonstruktionen zum prakt. Gebrauch. Dresden 1903. Gerhard Kühnmann. Pr. 3 M.

v. Esmarch, Dr. Erwin, Prof. Hygienisches Taschenbuch für Medizinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. III. vermehrte und verbesserte Aufl. Berlin 1902. Jul. Springer. Pr. geb. 4 M.

Eyrich, Carl. Kaufmännische Organisation im Handwerk. Ein Lehr- und Hilfsbuch für die gesamten Konföarbeiten des Handwerkers. Leipzig 1903. Carl Ernst Poeschel. Pr. geb. 2,40 M.

Dr. Gruber, Christ. Deutsches Wirthschaftsleben. Auf geographischer Grundlage geschildert. Mit 4 Karten. (Aus Natur und Geistesleben, 42. Bändchen.) Leipzig 1902. B. G. Teubner. Pr. geb. 1,25 M.

Gutmann, Theod. Malerische Architektur-Skizzen] 50 Tafeln Federzeichnungen 4°. Berlin 1902. Otto Baumgärtel. Pr. in Mappe 12 M.

Hehl, Christ., Arch., Prof. Reiseskizzen. 44 Tafeln Photographie Gr. Fol. Berlin. Ernst Wasmuth. Pr. 30 M.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem städt. Bauinsp. a. D. Rosenthal in Frankfurt a. M. und dem Dombmstr. Brth. Schwartzkopf in Gr.-Lichterfelde ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Dipl.-Ing. Jordan in Tegel die Rettungsmedaille am Bande verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Bachmann in Marklissa ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt. — Der Reg.-Bmstr. Pietzker in Berlin ist nach Rathenow versetzt.

Zur Beschäftigung sind überwiesen: die Reg.-Bmstr. Merzenich dem kgl. Pol.-Präs. in Berlin, Letschbor und Abel der kgl. Reg. in Düsseldorf bez. Liegnitz, Mattern, bisher in Solingen, dem Techn. Bür. der Wasserb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arb.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Gensel aus Leipzig und Hans Laspeyres aus Giessen (Hochbfbch.), Joh. Wedemeyer aus Moorsee, Alb. Lenck aus Fuhlendorf und Rich. Freund aus Berlin (Wasser- u. Strassenbfbch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eisenb.-Dir. Ingenohl in Wiesbaden ist in den Ruhestand getreten. — Dem Reg.-Bmstr. Paul Kranz in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Elbstrom-Baudir., Ob.- und Geh. Brth. Messerschmidt in Magdeburg ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. F. in Kassel. Die Gebührenordnung f. Arch. u. Ing. ist selbstverständlich nur für deutsche Verhältnisse berechnet, wie auch in § 4 Abs. 26 ausdrücklich steht. Für Reisen im Auslande würden wir Ihnen eine Erhöhung der Reisesätze im gleichen Verhältniss anempfehlen, wie dies in Reisehandbüchern, z. B. im Bädcker, angegeben wird. Sind die Reisen ein notwendiger Theil der von Ihnen übernommenen Leistung, etwa zur Vornahme von Abnahmen usw., falls Sie die Bauleitung übernommen haben, so finden Sie Ihre Vergütung schon nach den festen Sätzen der Gebührenordnung, können sich also nicht noch ausserdem Ihre Zeit nach Stunden vergüten lassen. Etwas anderes ist es, wenn Sie etwa auf Wunsch des Bauherrn Reisen ausführen, die nicht nothwendig sind zur Erfüllung Ihrer Leistungen, z. B. Studienreisen usw. Hier würden besondere Vereinbarungen Platz greifen müssen. Bezüglich des letzten Theiles Ihrer Frage können wir Ihnen keinen weiteren Rath geben, als die Ingenieurarbeit zu trennen von der architektonischen Ausbildung. Unter welcher Klasse dann letztere zu bringen ist, wird ganz von dem Umfange der Durchbildung derselben abhängen. In die Gebührenordnung lässt sich die Sache nicht ohne Weiteres einreihen. —

Hrn. G. R. in Berlin. Wir sind gleich Ihnen durchaus der Ansicht, dass wenn in einer Anzeige für eine offene Stelle Skizzen oder andere werthvollere Beigaben zur Darlegung der Tüchtigkeit verlangt werden, diese unter allen Umständen portofrei für den Rückempfänger zurückzusenden sind und glauben, dass die Beschreitung des Klageweges zur Wiedererlangung derselben nicht aussichtslos wäre. —

Hrn. Ing. W. Kl. in Wolfratshausen. Ueber Schätzung von Gebäuden finden Sie in unserem „Deutschen Baukalender“ eine Reihe von Angaben, die Ihnen wohl nützlich sein könnten. —

Hrn. Arch. H. H. in Nordhausen. Wir nennen Ihnen unter anderen das Baugeschäft von E. Rückgauer in Stuttgart zur Hebung eines Fachwerkssaales und werden gegebenenfalls etwaige weitere Nennungen aus dem Leserkreis hier verzeichnen. —

### Anfragen an den Leserkreis.

Die Rauchbelästigung ist eine allgemein empfundene Plage nicht nur der Industriestädte, sondern aller Städte. In dem Streben, diese Plage abzuschwächen, wurde hier, einer Stadt ohne erhebliche Industrie, die Bestimmung erlassen, dass alle Kamine von Dampfkesseln mindestens 30 m, alle Bäckerkamine mindestens 20 m und alle Kamine von sonstigen grösseren Feuerungen, als Schmiede-, Brenneri- u. dgl. Feuerungen mindestens 15 m hoch werden müssen. Eine Abminderung der Höhe wird zugestanden, wenn Koksfeuerungen eingeführt werden. Werden die zu erwartenden hygienischen Erfolge dieser Maassnahme die Verunstaltung des Stadtbildes aufwiegen, die durch das massenhafte Emporragen der Kamine über die nur aus 2 oder 3 Geschossen bestehenden Häuser herbeigeführt wird? Sind entsprechende Beispiele aus anderen Städten bekannt? S. in L.

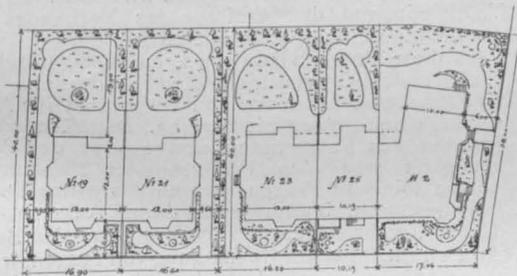
Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Bücher-schau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

**Häusergruppe an der Jacobstrasse in Freiburg i. Br.**

Architekt: Martin Reier in Freiburg i. Br. (Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf Seite 253.)

**I**n dem Stadttheil Herdern in Freiburg i. Br. ist in den Jahren 1897—1901 eine malerische Gebäudegruppe in mittelalterlichem Stil auf einem Baugelände entstanden, das von der Stadtgemeinde erworben und für Gruppen von zwei und drei Häusern aufgetheilt worden ist, von denen das Eckhaus einen Erkerthurm mit geschiefertem Obergeschoss erhalten hat. Da die Strasse wesentlich höher lag als das Baugelände, so wurden die Wirthschaftsräume theilweise im Untergeschoss angeordnet



Das Eckhaus hat eine Wohnung im Erdgeschoss und eine zweite grössere Wohnung, welche die beiden Obergeschosse umfasst; diese beiden Geschosse haben ihre Verbindung unter sich durch die Stocktreppe, ausserdem noch durch eine Treppe in der Diele und durch eine Nebentreppe. Die Wohnung entspricht somit in der Anordnung einer Wohnung in einem Einfamilienhause. Im obersten Geschoss liegt eine Hausmeisterwohnung. Die übrigen vier Häuser sind als Einfamilienhäuser angelegt.

Die Fassaden haben rauhen, gelblich gefärbten Putz erhalten, der mit den Architekturgliederungen in grünlich gelbem Sandstein, dem roth gestrichenen Holzwerk und den belebten dunkelblauen Dachflächen — aus Rheinschiefer in deutscher Deckung — eine ruhige und ansprechende Wirkung erzielt. Die Schornsteinköpfe sind geputzt und mit alten Dachsteinen abgedeckt.

Der innere Ausbau ist gediegen und mit möglichster Zurückhaltung durchgeführt; die Räume sind theilweise mit Holzbildhauerarbeiten geschmückt; die Decken sind als Putz- und als Balkendecken mit Putzfeldern erstellt. Das Holzwerk ist gestrichen oder lasiert und farbig gefasst, mit sparsamer Verwendung von Gold.

Die Häuser haben Warmwasserheizung, elektrische Lichtanlage und sind an die Tiefkanalisation angeschlossen. Die Baukosten betragen etwa 30 M. für das Raummeter, gemessen von Sockelunterkante bis Hauptgesims. — r.

und letzteres mit dem Garten ebenerdig in Verbindung gebracht. Diese Räume wurden des günstigen Lichtes wegen gegen Norden angeordnet, wogegen der Vorzug der Lage es ermöglicht hat, den Wohn- und Schlafräumen der Mehrzahl nach Süd- und Ostlage zu geben.

**Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.**

Dresden-Berlin, den 5. Mai 1903.

Den Mitgliedern des Verbandes geben wir nachstehend auszugsweise Kenntniss von einem Rundschreiben, das wir Ende April an die Vorstände der Einzelvereine versandt haben.

Der Verbands-Vorstand: Waldow, Vorsitzender. F. Eiselen, Geschäftsführer.

An die Einzelvereine!

Berlin, den 22. März 1903.

Als vor mehr als 30 Jahren sich eine Anzahl deutscher Fachvereine zu dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zusammenschlossen mit dem Zwecke, „das Bewusstsein der Zusammengehörigkeit unter den deutschen Fachgenossen und deren gemeinsame Interessen, insbesondere auf künstlerischem, wissenschaftlichem und sozialem Gebiete zu fördern“, lagen die Aufgaben unseres Berufes noch vorwiegend auf dem Gebiete des staatlichen und kommunalen Bauwesens und die Zahl der selbständigen Architekten und Ingenieure, welche der freien Ausübung ihres Berufes nachgingen, war demgemäss eine verschwindend kleine gegenüber der grossen Zahl der staatlichen Baubeamten, aus deren Kreis die ersteren ausserdem zum meist hervorgegangen waren.

Dieses Verhältniss hat sich seitdem nicht unwesentlich geändert. Die zahlreichen und grossen Aufgaben, welche als eine Folge des wirtschaftlichen Aufschwunges in Deutschland auf dem Gebiete der Privatbauthätigkeit hervorgetreten sind, haben dazu geführt, dass namentlich die Zahl der „Privatarchitekten“ ausserordentlich gewachsen ist, dass sich ein grosser Theil unserer Berufs-genossen, ohne vorher in die Beamtenlaufbahn einzutreten, sofort nach Beendigung ihrer Studien der Privatbauthätigkeit zuwendet und dass sich besondere Vereinigungen von Privatarchitekten in einer Reihe von grösseren Städten gebildet haben.

Diese Vereinigungen haben sich z. Th. von den älteren Arch.- u. Ing.-Vereinen abgelöst, denen ihre älteren Mitglieder jedoch zumeist ebenfalls noch als Mitglieder angehören, und haben sich in der Mehrzahl dem Verbands angeschlossen, weil sie in ihm die gegebene Vertretung

des ganzen Faches nach aussen und damit auch ihrer besonderen Interessen erblickten.

Es ist nun seit einigen Jahren eine Bewegung eingeleitet, die von einer in Hannover gebildeten Vereinigung von Privatarchitekten, der „Hannover'schen Architekten-gilde“, und von der „Vereinigung Kölner Architekten“ ausgeht (die beide dem Verbands deutscher Arch.- und Ing.-Vereine nicht angehören), welche den Zusammenschluss aller Vereinigungen von Privatarchitekten zu einem deutschen Architekten-Bund anstrebt, mit der Begründung, dass der bestehende Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine nach seiner ganzen Zusammensetzung nicht geeignet sei, die Bestrebungen und Interessen der deutschen Privatarchitekten erfolgreich zu vertreten.

Wir stehen nun grundsätzlich auf dem Standpunkte, dass die in dem Aufruf ausgesprochene Ansicht, dass der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine nicht in der Lage und geeignet sei, die in dem Aufruf als erstrebenswerth aufgestellten Forderungen mit Nachdruck und Erfolg zu vertreten, eine irrthümliche ist. Einen Theil der Forderungen können wir allerdings überhaupt nicht als erstrebenswerth anerkennen, an der Erreichung des überwiegenden Theiles der Aufgaben hat der Verband dagegen stetig und nicht ohne Erfolg gearbeitet, diese Forderungen sind also keineswegs neu, keine solchen, die ausserhalb der Interessen des Verbandes liegen. Wir verweisen auf die nachfolgenden Erläuterungen zu den genannten Vorschlägen.

Erfreulicher Weise steht auch die grösste der bisher gebildeten Architekten-Vereinigungen, nämlich die Berliner, auf ähnlichem Standpunkte und hat es abgelehnt, die Bestrebungen der Hannover'schen Architekten-Gilde zu unterstützen.



ÄUSERGRUPPE AN DER JACOBI-STRASSE  
IN FREIBURG I. BR. \* GESAMT-ANSICHT  
DES AEUSSEREN \* ARCHITEKT: MARTIN  
REIHER IN FREIBURG I. BR. \* \* \* \*  
≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡  
\* XXXVII. JAHRGANG 1903 \* \* NO. 39 \*

Was die ganze Bewegung anbetrifft, so vertritt der Verbands-Vorstand die Ansicht, dass es nicht als wünschenswerth angesehen werden kann, und dass es weder im Interesse des Gesamtfaches noch auch der Vereinigungen der Privatarchitekten liegt, wenn eine weitere Zersplitterung in der Vertretung unseres Faches nach aussen eintritt. Jemehr die Vertretung unseres Faches in kleine Gruppen gespalten wird, welche glauben, Sonderinteressen verfolgen zu müssen, um so weniger wird sie sich im Ganzen und auch in den einzelnen Gruppen, trotz der einheitlicheren Zusammensetzung letzterer, nach aussen, d. h. über die Grenzen des engeren Gebietes einer Stadt oder Provinz hinaus, geltend machen können.

Die Mehrzahl der von der Hannover'schen Gilde zusammengestellten Fragen sind ausserdem gar nicht solche künstlerischer, also von den Architekten allein zu entscheidender Natur oder auch nur solche, welche vorwiegend die wirtschaftlichen Interessen der Privatarchitekten betreffen, sondern es sind Fragen, welche das ganze Fach berühren, für deren Verfolgung die diese Forderungen vertretende Körperschaft gar nicht gross und einflussreich genug sein kann, für welche selbst nicht der bestehende Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine allein, sondern möglichst in Verbindung mit allen bestehenden technischen Vereinigungen einzutreten hätte.

Wenn wir nun auch das Bedürfniss nach besonderen Interessen-Vertretungen an sich nicht anerkennen können und namentlich nicht den behaupteten Interessen-Gegensatz zwischen Privat- und beamteten Architekten, so verschliesst sich der Verbands-Vorstand doch nicht der Anregung, die in der eingeleiteten Bewegung liegt und ist der Meinung, dass der Verband keineswegs bei dem, was er bisher für die deutsche Fachgenossenschaft geleistet und erreicht hat, stehen bleiben dürfe; er erkennt vielmehr vollkommen an, dass noch manche Ziele nicht erreicht sind und dass noch manche, bisher wenig oder nicht bearbeitete Gebiete in die Verbandsthätigkeit einbezogen werden können. Wir halten den Verband aber für durchaus befähigt, diese Aufgaben zu erfüllen, wenn einige Schwerfälligkeiten, die seiner jetzigen Organisation anhaften, beseitigt werden.

Die Thätigkeit des Verbandes beruht jetzt auf dem Vorstande, der Abgeordneten-Versammlung und den Ausschüssen. Letztere werden jedoch nur für eine bestimmte Aufgabe gewählt, beschränken also ihre Thätigkeit lediglich auf die letztere und lösen sich nach der Erledigung der gestellten Aufgabe wieder auf. Sie sind also nicht in der Lage, den Verbands-Vorstand in solchen Fragen, die von diesem nach Art seiner Zusammensetzung nicht allein gelöst werden können, zu unterstützen; sie haben ferner nicht Anregungen zu geben, sondern Aufträge auszuführen. Die Abgeordneten-Versammlung andererseits tritt zu selten zusammen, um als berathende Instanz zu dienen, und kann

im allgemeinen nur aufgrund wohlvorbereiteter Vorlagen eine Entscheidung treffen.

Es erscheint daher wünschenswerth, dem Verbands-Vorstande für wichtige Gebiete des Faches, aus welchen derartige Fragen an ihn herantreten können, von der Abgeordneten-Versammlung für eine bestimmte längere Zeitdauer gewählte Ausschüsse beizugeben, welche die doppelte Aufgabe hätten, den Vorstand in Fragen ihres Gebietes auf sein Ansuchen zu berathen, andererseits auch die Fragen ihres Sondergebietes dauernd zu verfolgen und Anregungen für neue Verbands-Arbeiten durch Stellung mit Begründung versehener Anträge an den Verbands-Vorstand zu geben. Eine Vertretung des Verbandes nach aussen sollen diese Ausschüsse nicht bilden, sie würden vielmehr dem Vorstande untergeordnet sein.

Wir glauben, dass durch eine solche Ausgestaltung das Verbandsleben gewinnen und die raschere und sachgemässere Erledigung mancher Fragen gesichert würde. Es würden dann auch die Klagen verstummen, dass der Verband den verschiedenen Fachrichtungen und Berufsstellungen nicht mit genügender Gleichmässigkeit gerecht werde.

Wir fassen unsere Ausführungen kurz dahin zusammen:

1. Der Abgeordneten-Versammlung, die in diesem Jahre in Dresden tagen wird, legen wir die Frage vor, ob die Einrichtung von Ausschüssen in der vorgeschlagenen Form als eine zweckmässige, die Thätigkeit und den Einfluss des Verbandes fördernde Einrichtung angesehen wird.
2. Falls diese Frage bejaht wird, so schlagen wir als Endziel der Organisation die Bildung von zwei grossen Ausschüssen vor und zwar einen für Architektur, einen für Ingenieurwesen. Diese Ausschüsse würden aus Baubeamten und aus in der Privatthätigkeit stehenden Fachgenossen zusammensetzen sein. In Fragen, welche das ganze Fachgebiet berühren, beräth jeder dieser Ausschüsse als Ganzes, während er sich entsprechend den Berufskreisen theilt bei der Behandlung von Fragen, welche ganz oder vorwiegend in das Interessengebiet des einen oder anderen Berufskreises fallen.

Der volle Ausbau dieser Organisation wird nach Bedarf erfolgen können.

3. Da die augenblicklich vorliegenden Fragen aus dem Kreise der Privatarchitekten heraus angeregt worden sind und von diesen als solche bezeichnet werden, welche sie besonders berühren, so schlagen wir gemäss einem Antrage der „Vereinigung Berliner Architekten“ zunächst die Bildung eines Ausschusses von Privatarchitekten vor, bestehend aus 7 Mitgliedern, von denen 3 in Berlin, 4 in den übrigen Theilen Deutschlands ihren Wohnsitz haben sollen. —

#### Der Verbands-Vorstand.

Waldow. Bubendey. v. Schmidt. Neher. Eiselen.

### Gegenüberstellung der vom Verbands-Vorstande in den angeregten Fragen bereits ausgeführten bzw. zur Ausführung übernommenen Arbeiten. Stellungnahme des Vorstandes zu den abzulehnenden Vorschlägen.

#### I. Vorschläge, welche bereits vom Verbands-Vorstande bearbeitet worden sind.

1. Schaffung gleicher Grundlagen für die Bauordnungen im ganzen deutschen Reiche.

Diese Frage ist bereits im Jahre 1876 vom Verbands-Vorstande aufgenommen worden. Aufgrund des von den Einzelvereinen beigebrachten Materials hat Prof. R. Baumeister in Karlsruhe eine Denkschrift bearbeitet, die im Jahre 1880 vom Verbands-Vorstande unter dem Titel: „Normale Bauordnungen nebst Erläuterungen“ herausgegeben wurde und der Reichskommission für die Aufstellung eines bürgerlichen Gesetzbuches als Material überreicht worden ist. Es sollte damit eine Vorarbeit geleistet werden für die Aufstellung eines einheitlichen deutschen Baurechtes.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover hat auf der Abgeordneten-Versammlung in Königsberg 1901 die Frage der Aufstellung von „Grundzügen für Bauordnungen“ aufs neue angeregt. Die Angelegenheit ist aber in Augsburg 1902 wegen der grossen Schwierigkeiten vorläufig wieder vertagt worden.

2. Verantwortlichkeit des Architekten, Haftpflicht für Konstruktionen, Bausumme usw.

Der Verband hat im Jahre 1886 „Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure“ herausgegeben, welche von dem Präsidenten des Oberlandes-Gerichtes in Hamburg, Hrn. Dr. F. Sieveking, geprüft und berichtigt worden sind. Diese verdienstvolle Arbeit bietet also in der Hauptsache das, was oben verlangt wird

und ist leider in den Kreisen der Fachgenossen nur viel zu wenig beachtet worden.

Zurzeit ist ein Verbands-Ausschuss damit beschäftigt, diese Bestimmungen unter Berücksichtigung der durch das bürgerliche Gesetzbuch etwa bedingten Aenderungen nachzuprüfen. Es wird jedoch im wesentlichen die alte Fassung auch heute noch erhalten bleiben können.

3. Einwirkung auf die Lehrpläne oder Methoden an den Hoch- und Fachschulen.

Der Verband hat es stets als eine seiner vornehmsten Aufgaben betrachtet, die Entwicklung unseres Schul-, Fachschul- und Hochschulwesens auf das sorgfältigste zu verfolgen und seine Stimme an geeigneter Stelle zu erheben, sobald ihm das Eintreten für bestimmte Ziele geboten schien. Es würde zu weit führen, hier auf alle Einzelheiten einzugehen. Es sei nur hingewiesen auf die Stellungnahme des Verbandes zur Schulreform, zur praktischen Ausbildung der Studierenden des Bauwesens während und nach dem Hochschulstudium, zur Entwicklung der technischen Mittelschulen usw.

Wir glauben, dass die Eingaben des Verbandes nicht ohne Einfluss auf die Entscheidungen der maassgebenden Stellen gewesen sind.

#### II. Vorschläge, welche zurzeit vom Verbands-Vorstande bearbeitet werden.

1. Sicherung der Urheberschaft und des künstlerischen Eigenthums.

Der Verband hat auch diese Frage bereits aufgenommen und sich mit einer Eingabe an das Reichsamt

des Inneren gewandt, den Schutz der baukünstlerischen Leistungen mit aufzunehmen in das neue Gesetz über das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste, also den § 3 des alten Gesetzes auszuschneiden, der die Baukunst ausdrücklich ausschliesst, ohne dass derselben durch andere gesetzliche Bestimmungen ein nennenswerther Schutz gewährt würde.

Der Verband hat den Antrag gestellt, das in Bearbeitung begriffene Gesetz vor seiner Vorlage an den Reichstag zu veröffentlichen, und so den beteiligten Kreisen Gelegenheit zu geben, zu demselben Stellung zu nehmen. Die Frage wird weiter verfolgt.

## 2. Verbesserung des Verfahrens bei Wettbewerben.

Dass das Verfahren bei Wettbewerben noch verbesserungsfähig ist, erkennt auch der Verband an.

Einem in Bremen eingebrachten Antrage der „Ver- einigung Berliner Architekten“, die erst im Jahre 1897 auf- gestellten Grundsätze wieder abzuändern, ist hauptsächlich deshalb nicht nachgegeben worden, weil es bedenklich schien, die erst vor so kurzer Zeit bekannt gegebenen Grundsätze schon wieder umzustossen. Inzwischen ist aber klarer zu Tage getreten, in welchen Punkten die Grundsätze abänderungsbedürftig sind. Der Vorstand hat daher auf Antrag der „Ver- einigung Berliner Architekten“ den bestehenden Verbands-Ausschuss für die Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze, dessen Aufgabe es ist, auf alle Misstände im Wettbewerbswesen aufmerksam zu machen, und der wiederholt mit seinen Anträgen bei den ausschrei- benden Behörden erfolgreich gewesen ist, mit der Bearbei- tung einer Vorlage betr. die Verbesserung der Grundsätze für die Abgeordneten-Versammlung in Dresden betraut.

## 3. Weiterer Ausbau der Gebührenordnung.

Dass der Verband an der von ihm geschaffenen Ge- bührenordnung stetig weiter gearbeitet, sich stetig bemüht hat, sie den veränderten Zeitverhältnissen anzupassen, geht schon daraus hervor, dass er sie zweimal umge- arbeitet hat und zwar in der Gestalt, wie sie seit 1901 besteht, in grundlegender Form. Soll eine solche Ge- bührenordnung festen Fuss fassen und soll sie, was namentlich zu erstreben ist, die Anerkennung der Ge- richte erhalten, so darf naturgemäss nicht zu oft an ihr geändert werden.

Inzwischen hat sich jedoch ergeben, dass in der Ge- bührenordnung, deren Fassung natürlich eine möglichst knappe sein musste, um die Uebersichtlichkeit zu wahren, einige Bestimmungen verschiedenartig ausgelegt werden können. Es erscheint daher wünschenswerth, diese zweifel- haften Punkte durch einen Kommentar zur Gebühren- ordnung klar zu stellen. Die Arbeit ist in Vorbereitung.

## 4. Gleiche Geschäftsausübung.

Diese Frage ist bereits 1882 einmal verhandelt, damals aber nicht zu Ende geführt worden. Sie ist erneut durch den Antrag des „Ver- eins der Architekten und Bauingenieure zu Dortmund“ auf der Abgeordneten-Versammlung in Augs- burg durch den Antrag angeschnitten worden, Normen für Verträge zwischen Architekt und Bauherrn usw. aufzustellen. Der Dortmunder Verein ist beauftragt worden, für die nächste Abgeordneten-Versammlung erst noch das entsprechende Material zu sammeln und einen begründeten Antrag zu stellen.

## III. Vorschläge, deren Wieder- oder Neu-Aufnahme unter die Arbeiten des Verbandes erwägenswerth ist.

### 1. Forderung von Fachbeisitzern bei den Gerichts- verhandlungen in baulichen Angelegenheiten.

Der Verbands-Vorstand hat diese Frage bereits im Jahre 1896 aufgenommen und auch von einigen Seiten rechtssachverständige Aeusserungen eingezogen. Von der einen Seite wurde vorgeschlagen, den Versuch einer An- gliederung an die bei den Gerichten bestehenden Kammern für Handelssachen zu machen, da die Schaffung einer lediglich den baulichen Angelegenheiten gewidmeten Kammer auf erhebliche Schwierigkeiten stossen würde. Von anderer Seite wurde die Frage als in der nächsten Zeit aussichtslos bezeichnet, da die Stimmung in den maass- gebenden Kreisen mehr gegen als für eine erweiterte Zu- ziehung des Laienelementes in der Rechtsprechung sei. Die Sache ist daher vom Vorstande einstweilen vertagt worden, jedoch mit der Maassgabe, sie später wieder auf- zunehmen. Ein Vorstoss nach dieser Richtung ist viel- leicht zweckmässig, wenn auch kaum in absehbarer Zeit von Erfolg gekrönt. Die Frage gehört jedoch zu solchen, die auf breitester Basis für gleichartige Gebiete möglichst zusammen behandelt werden müssen. Es sind das Fragen,

die ein gemeinschaftliches Vorgehen möglichst aller tech- nischen Vereinigungen verlangen.

In engem Zusammenhange steht hiermit auch die Frage der Stellung der technischen Sachverständigen vor Gericht. Hiermit hat sich der Verband ebenfalls seit Mitte der 70er Jahre beschäftigt und 1879 in einer kleinen Denkschrift für seine Mitglieder „Die Verhältnisse der Sachver- ständigen, deren Rechte und Pflichten nach den Reichsjustiz-Gesetzen“ klar gelegt. Zur Zeit be- schäftigt den Verband in Gemeinschaft mit dem „Verein deutscher Ingenieure“ die Frage der Gebühren der ge- richtlichen Sachverständigen.

### 2. Bildung behördlich anerkannter Architekten- Kammern.

In dem weiteren Sinne der Bildung von „Techniker- Kammern“ ist diese Frage wohl erwägenswerth. Eine gleiche Bewegung macht sich zur Zeit in Oesterreich geltend. Auch diese Frage ist jedenfalls nur in Gemein- schaft mit anderen technischen Vereinen zu lösen.

## IV. Anregungen, welchen der Verband nicht folgen kann.

### 1. Titelschutz und Schutz der Berufsthätigkeit der Architekten.

Der Verband hat sich seiner Zeit ebenfalls mit der Frage eines Schutzes des Titels „Architekt“ oder „In- genieur“ beschäftigt, hat dieses Ziel aber als unerreich- bar aufgegeben. Er ist dann nur für eine einheitliche Bezeichnung der akademisch vorgebildeten Techniker in ganz Deutschland eingetreten. Diese Beschlüsse der Ab- geordneten-Versammlung in Berlin 1896 sind den zustän- digen Ministerien und technischen Hochschulen mit der Bitte um Unterstützung zugegangen. Das, was der Ver- band damals wollte, ist durch die in der Hauptsache ein- heitlich geregelte Diplomprüfung und die Berechtigung der technischen Hochschulen, den Dokortitel zu ver- leihen, zum Theil erreicht worden.

Der Aufruf der Gilde erkennt ebenfalls an, dass der Staat den Titel „Architekt“ zur Zeit nicht erfolgreich schützen könne. Nicht wohl verständlich ist daher der Gedanke, dass eine „aus Berufsaerzten be- stehende behördliche Kommission“ die diesen Titel unter Mitwirkung eines staatlichen Kommissars verleiht, das besser vermöge. Durch eine derartige Institution würden die Architekten ausserdem aus freien Künstlern zu einer staatlich beaufsichtigten Zunft werden, denn nur einer solchen würde der Staat so weitgehende Rechte wie die Verleihung eines Titels bewilligen können, den er dann selbst in seinen gesetzlichen Schutz nimmt.

Wir können nicht glauben, dass ein derartiger Ge- danke den Beifall weiterer Kreise der Architektenschaft gewinnen würde. Seine Durchführung in der vorge- schlagenen Form, wonach den Titel „Architekt“ nur der führen soll, welcher auf jeden Unternehmergewinn ver- zichtet, würde ausserdem bedingen, dass ein nicht unbe- trächtlicher Theil gerade unserer namhaftesten Architekten diesen Titel nicht führen dürfte, da verschiedene von ihnen auch gleichzeitig die Ausführung von Bauten über- nehmen sowie andere Unternehmungen leiten, also dann wohl zu den Unternehmern gerechnet werden müssten.

Ebensowenig wie für den Schutz des Titels „Architekt“ unter diesen Voraussetzungen können wir uns dafür erwärmen, dass diesen Architekten das alleinige Recht zustehen soll, die Entwürfe und die Bauleitung aller Bau- werke zu übernehmen, die nicht ganz untergeordneter Natur sind.

Es liegt hier ein ähnlicher Gedanke zugrunde, der zur Schaffung der „behördlich autorisierten Privat- Techniker“ in Oesterreich geführt hat, die sich aber dort nach Beendigung ihrer akademischen Studien der Diplom-Prüfung unterwerfen und sich noch eine Reihe von Jahren im öffentlichen Baudienst bethätigen müssen, ehe sie nach einer zweiten Prüfung zugelassen werden. Trotz dieser scharfen Beaufsichtigung durch den Staat stehen die Rechte dieser Techniker, wie aus Verhandlungen neuester Zeit hervorgeht, mehr oder weniger auf dem Papier, da sich weder das Publikum noch die Behörden darum kümmern.

Wir halten es daher für ganz ausgeschlossen, dass eine derartige Institution bei uns ins Leben gerufen werden könnte und würden sie im Interesse der freien Entwicklung der Baukunst auch nicht wünschen.

### 2. Behördlich anerkannte Schiedsgerichte, Schiedsämter in Standessachen.

Fällt der unter 1 ausgesprochene Gedanke der Schaffung eines in Rechten und Pflichten scharf abgegrenzten Archi-

tektenstandes einheitlicher Zusammensetzung, so fallen damit auch eine Reihe anderer Vorschläge, die nur im Zusammenhange mit ersterem denkbar sind, so die Einsetzung von Schiedsämtern in Standessachen.

Die Einsetzung behördlich anerkannter Schiedsgerichte scheint uns auch sonst unmöglich, vor allem ihre Anwendung auf private Verhältnisse.

Eine möglichste Ausdehnung des schiedsgerichtlichen Verfahrens in Bausachen, namentlich so weit es sich um Verträge mit staatlichen und kommunalen Behörden handelt, erscheint dagegen wünschenswerth und möglich.

Ein solches Verfahren ist auch jetzt bereits vielfach in Gebrauch.

3. Beschränkung der Privatthätigkeit der Baubeamten, Zuziehung der Privatarchitekten zu städtischen und staatlichen Aufgaben.

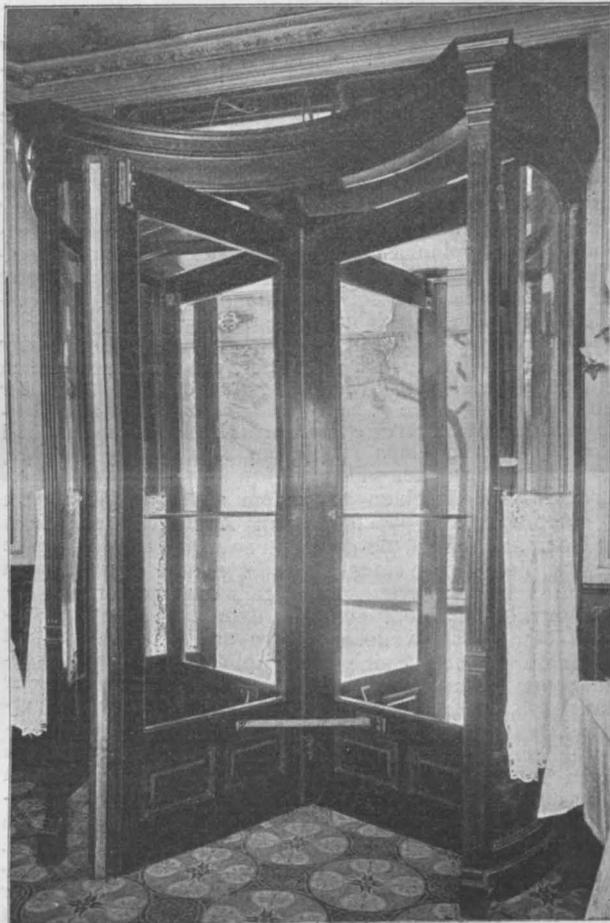
Schon jetzt sind die Fälle häufig, in welchen zu grossen baulichen Aufgaben vom Staate oder den Gemeinden die gesamte Architektenschaft durch Ausschreibung von Wettbewerben mit bestem Erfolge zur Mitarbeit herangezogen wird — es sei nur erinnert an die zahlreichen Wettbewerbe des letzten Jahrzehntes für Rathhäuser, Theater, Museen, Akademien, Festhallen, Bahnhöfe, Schlachthöfe usw. Umgekehrt wird man aber auch den beamteten Architekten die Freiheit lassen müssen, sich im privaten Bauwesen zu bethätigen. —

### Der Verbands-Vorstand.

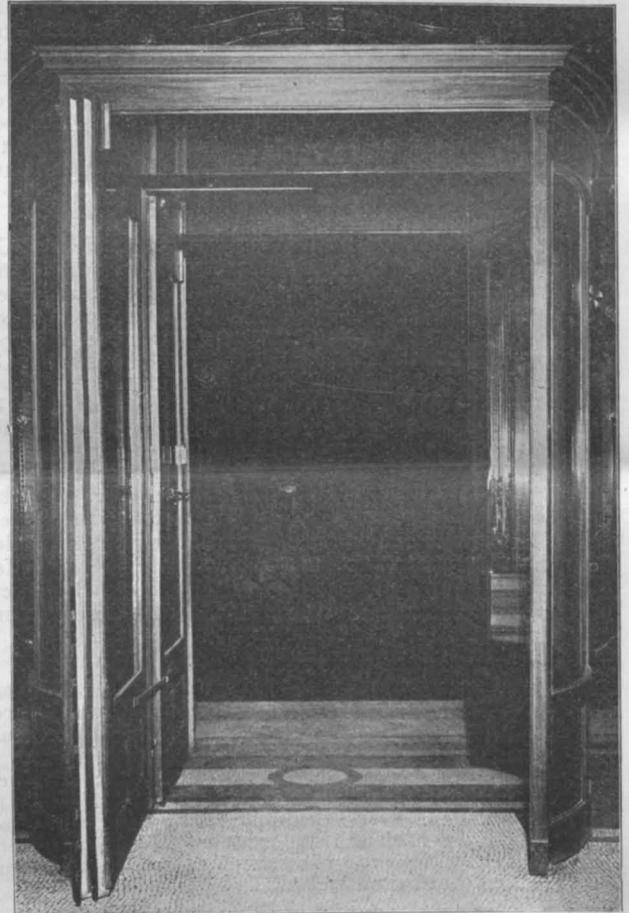
#### Ueber die Anwendung und Ausbildung von Drehthüren.

**I**n neuerer Zeit haben sich für den Verschluss der Eingänge von Gebäuden oder Räumen, bei welchen ein häufiges Ab- und Zugehen von Personen stattfindet — wie bei Kirchen, Theatern und Konzertsälen, bei Krankenhäusern, Waarenhäusern, Banken, namentlich

Wände, deren Mittelpunkt mit der Drehachse zusammenfällt, bewegen. In der gewöhnlichen Stellung, Fig. a, sind die Flügel derartig durch Verbindungsstangen festgestellt, dass sie ein Kreuz bilden, in dessen einzelnen Abtheilungen ein Mensch bequem Platz findet. Da die Thür sich nur



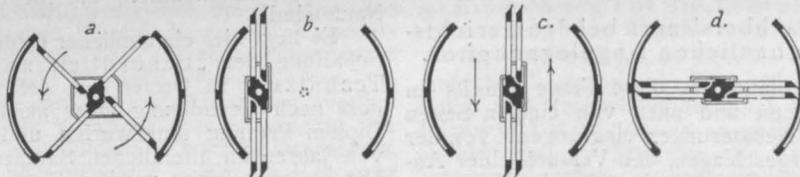
Abbildg. 2. Thür in Bewegung.



Abbildg. 3. Thür ganz offen.

aber in Hôtels, Cafés und Restaurants — Drehthüren eingebürgert, welche den doppelten Vortheil gegenüber den anderen Thürverschlüssen besitzen, dass sie einerseits die Richtung der sich begegnenden Menschenströme beim Ein- und Ausgange regeln, andererseits auch während des Durchganges der Personen einen vollkommen sicheren Verschluss gegen Zugluft, Staub, Regen, Geräusch und unangenehme Gerüche abgeben. Diese von Van Kannel erfundenen, in Deutschland und im Auslande patentierten Drehthüren sind zuerst von der „International Revolving Door Co.“ eingeführt, die eine eigene Niederlassung in Berlin besitzt.

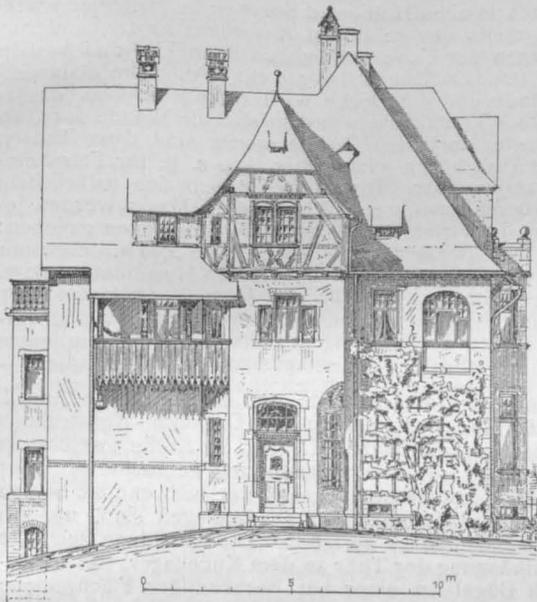
Von dem Wesen dieser Thürkonstruktion gibt die Abb. 1 a—d am besten Aufschluss. Die Konstruktion besteht aus 4 an einem drehbaren Mittelpfosten aufgehängten Thürflügeln, die sich innerhalb zweier viertelkreisförmigen



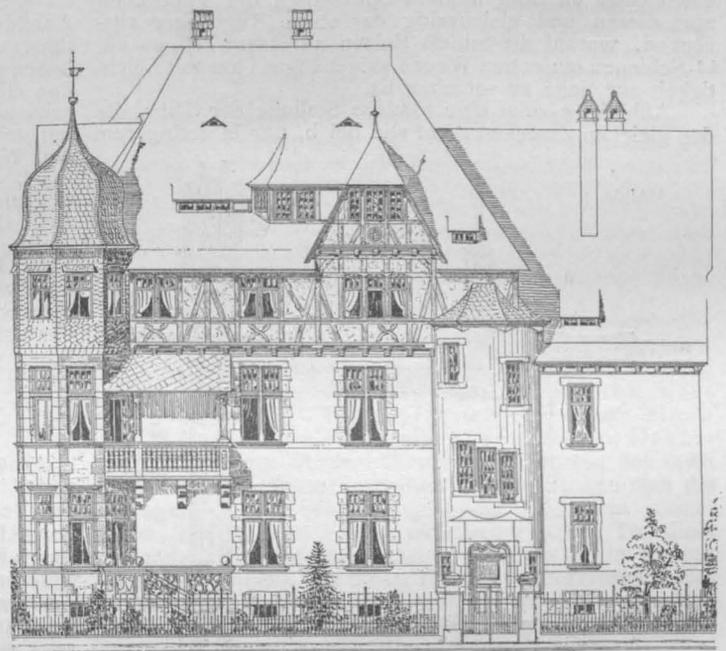
Abbildg. 1. a. in Bewegung. b. ganz offen. c. halb geöffnet. d. geschlossen.

in einer Richtung dreht, können sich also ein- und ausgehende Personen nicht belästigen; andererseits befinden sich immer 2 gegenüber stehende Flügel innerhalb der gebogenen Wände, an welchen sie mit Filz- oder Gummistreifen eine sichere Dichtung herstellen. Nach oben sind diese Wände natürlich durch eine Decke abgeschlossen, welche auch das obere Lager für die Drehachse und ausserdem den Mechanismus zur seitlichen Verschiebung der Thür nach Abbildg. b trägt.

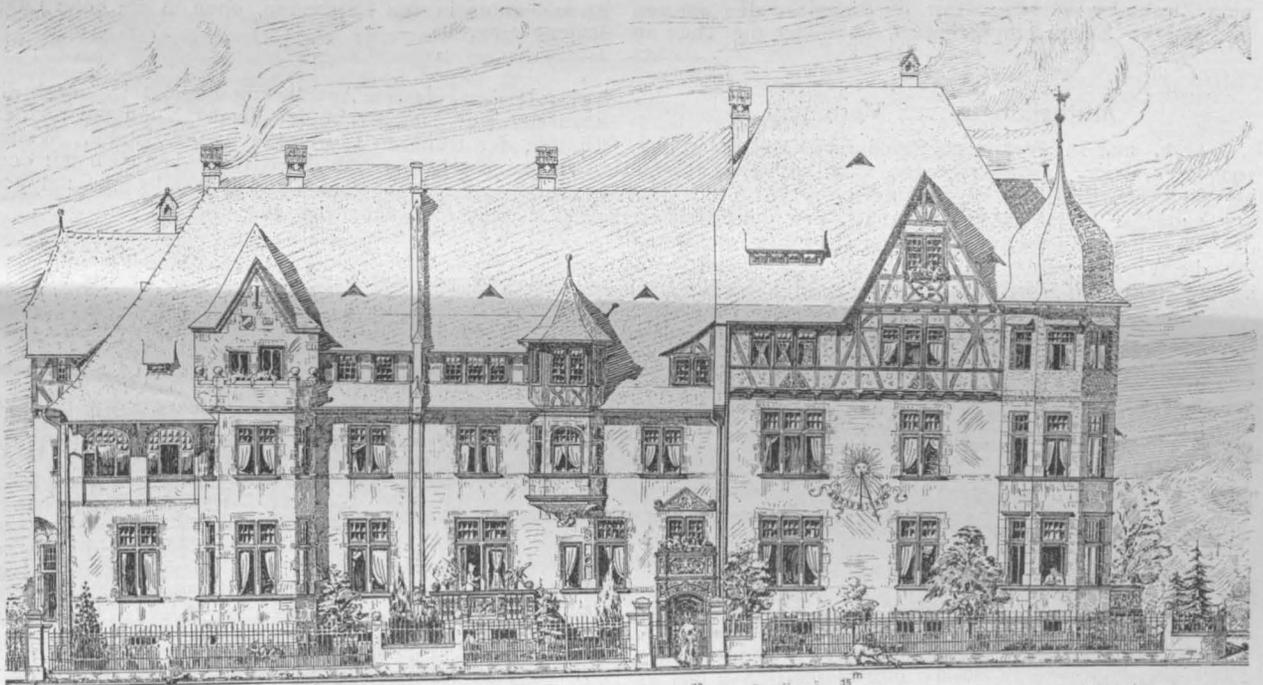
Soll nämlich eine gründliche Lüftung erreicht werden, oder handelt es sich darum, grössere Waarenballen oder Möbelstücke, oder einen sehr starken Menschenstrom durch die Thür zu bringen, so können die Flügel zusammengeklappt und es kann dann die ganze Thür durch eine Person aus den Lagern gehoben und bei Seite geschoben werden, wozu nur wenige Sekunden Zeit erforderlich sind. Durch



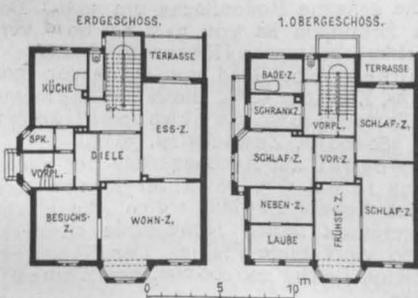
Jacobistrasse 23. Rückansicht.



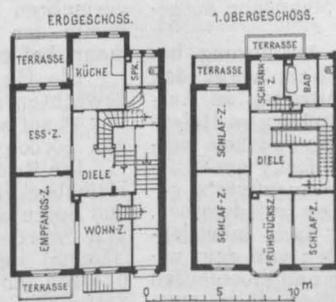
Lerchenstrasse 2.



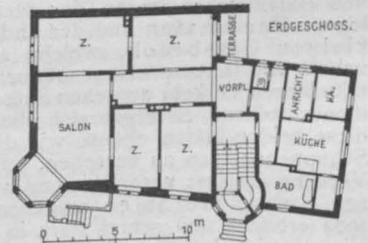
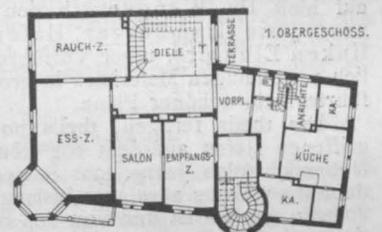
Ansicht der Gruppe Jacobistrasse 23 u. 25 und Theil der Lerchenstrasse 2.



Jacobistrasse 23 bzw. 21.



Jacobistrasse 25 bzw. 19.



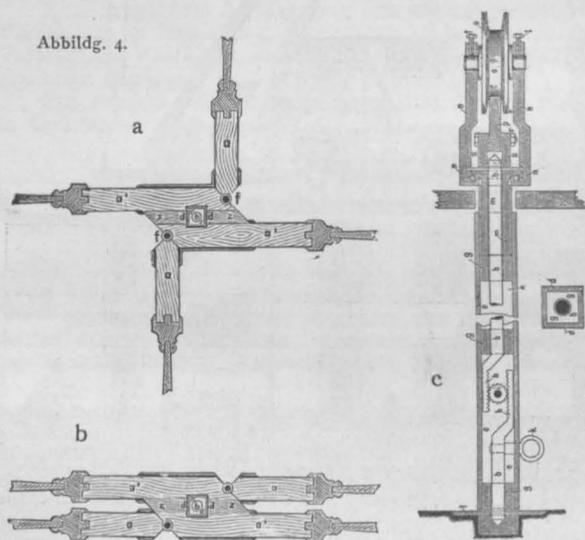
Lerchenstrasse 2.

Häusergruppe an der Jacobistrasse in Freiburg i. Br.

Architekt: Martin Reiher in Freiburg i. Br.

einen Griff an dem unteren Spurzapfen der Thür kann man diesen und gleichzeitig das obere Kugellager ausrücken, worauf die mittels Bolzen an einem kleinen auf L-Schienen laufenden Wagen aufgehängte Thür mit Leichtigkeit zur Seite zu schieben ist.

Abbildg. c zeigt eine mittlere Stellung der Thür, die den gleichen Zwecken dient wie bei b, nur in geringerem



Umfange, Abbildg. d schliesslich die Thür in geschlossenem Zustande. Werden dann die Riegel an den unteren und oberen Ecken eingeschoben, so bildet die Thür in

dieser Stellung einen sicheren doppelten Verschluss. Unsere Abbildungen 2 und 3 zeigen das Beispiel zweier ausgeführten Thüren dieser Art in der Stellung a bzw. b. Sie lassen sich in allen Holz- und Stilarten herstellen und werden einerseits des gefälligen Aussehens halber, andererseits wegen der Uebersichtlichkeit beim Ein- und Austritt mit grossen Glasflächen hergestellt. Auch die einfassenden Wände und die Decke wird zumeist in Glas ausgeführt. In Waarenhäusern lassen sich die Wände auch als Schaulenster ausbilden. Andererseits sind diese Thüren auch als Holzthüren einfachster Art, z. B. für Fabrikeingänge, verwendbar. Die Thüren lassen sich natürlich in allen Grössen ausführen. Als übliches Maass werden jedoch von der Firma etwa folgende Abmessungen gegeben: Innerer Durchmesser 2,14 m, Flügelhöhe 2,50 m, desgl. mit oberem Fries 2,75 m, Höhe der unteren Holzfüllung 0,80 m, Eingangsbreite 1,47 m. Für die Gewinnung besonderer breiter Durchgänge werden die Seitenwände 3-theilig ausgeführt derart, dass sich die mit Charnieren an dem festen Mittelstück befestigten Seitentheile zurückklappen lassen. —

Eine etwas abweichende und sehr einfache Anordnung der Einzelheiten zeigt die Drehtür-Konstruktion der Beschlagfirma Bruno Mädler in Berlin, welche in den Abbildgn. 4a—c zur Darstellung gebracht ist. Hier sind 2 Flügel fest zusammengearbeitet, während die beiden anderen mit Aufsatzbändern angeschlagen sind, um ein Zusammenklappen zu gestatten. Die Abbildung zeigt die freie Aufhängung der Thür an dem Kugellager, das seinerseits mit Bügel an einer auf hochkantiger Flachschiene verschiebbaren Rolle aufgehängt ist. Zur Festhaltung der Thür sowohl in der Mittel- wie in der Seitenstellung dient ein Baskürlriegel, welcher durch die hohle Achse geführt ist und unten in den Fussboden, oben in die hohe Laufschiene eingreift. —

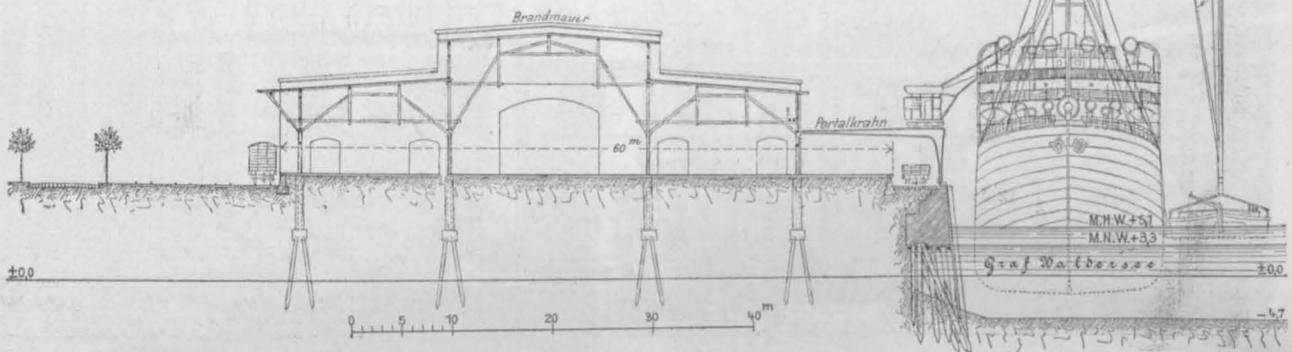
### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 30. Jan. 1903. Vors. Hr. Zimmermann, anw. 98 Pers., aufgen. als Mitgl. Hr. Dipl.-Ing. W. Steinbach.

Zunächst erstattete Hr. Kohfahl den Jahresbericht des Bibliotheks-Ausschusses, welcher dank der reichlichen für die Vergrösserung der Bibliothek jährlich zur Verfügung stehenden Mittel ein erfreuliches Bild ergab. Dar-

helm-Hafen, dessen Ausführung bedingt ist durch die unzureichende Einfahrt in den Baakenhafen am rechten Elbufer, der früheren Liegestelle dieser Schiffe. Weiter nach Süden schliesst sich der Ellerholzhafen mit dem auf der einen Seite angelegten und gleichfalls mit Schuppen ausgerüsteten Mönckebergkai an.

Querschnitt der neuen Kaischuppen in Hamburg.



auf hielt Hr. Wendemuth den Vortrag des Abends über „Die Hamburger Hafenerweiterungen am linken Elbufer“, unter Vorführung eines ausserordentlich reichhaltigen Materiales in grossem Maassstabe ausgeführter sehr schöner Pläne.

Die theils fertigen, theils noch in Ausführung begriffenen Häfen auf dem sog. Kuhwärder, vergl. den Uebersichtsplan Jahrg. 1901 S. 444, übertreffen an Ausdehnung weitaus alles, was bislang in Hamburg an Hafenanlagen geplant ist und von den Behörden bewilligt worden war. Die letzten vor diesen Anlagen fertig gewordenen Hafenbecken waren der weiter stromaufwärts gelegene Hansahafen und der Indiahafen auf dem sog. kleinen Grasbrook, welche alsbald nach Inbetriebnahme voll in Anspruch genommen wurden und dem unmittelbaren Verkehr zwischen Seeschiffen und Flusschiffen dienen sollten. Es ergab sich aber das Bedürfniss, auch diese beiden Häfen ebenso wie die älteren mit Kai- und Schuppenanlagen zu versehen, sodass der Bord-Verkehr daselbst verdrängt und von dem 1897 begonnenen Kuhwärderhafen aufgenommen wurde, welcher 1902 eröffnet und schon stark in Betrieb genommen ist. Hierzu tritt der laut Staatsvertrag für die Hamburg-Amerika-Linie im Jahre 1898 begonnene Kaiser Wil-

Die an den neuen Hafenbecken für die Hamburg-Amerika-Linie errichteten 7 Schuppen bilden der Zahl nach zwar nur den achten Theil der vorhandenen Schuppen, vermehren aber die gesamte Bodenfläche um 50%. Die Breite der neuen Schuppen ist von 34 m auf 60 m vermehrt bei entsprechend grösserer Höhenentwicklung.

Die Hafentflächen selbst sind von 209 ha vor 1902 gewachsen auf 326 ha, Zuwachs 56%, die Kai-längen von 16,7 km auf 23,5 km, Zuwachs 40%, die Schuppenflächen von 255 000 qm auf 380 000 qm, Zuwachs rd. 50%.

Die Bodenbewegung zur Ausbaggerung der neuen Hafenbecken betrug 10 Mill. cbm, wozu für Kohlenhafen und Sprechafen noch weitere 2,25 Mill. treten. An Pfählen wurden eingerammt 26 200 Rundpfähle (Kiefernstämmen) und 25 600 vierkantige Pfähle. Der Kiesverbrauch für den Beton betrug 200 000 cbm, der Zementverbrauch 41 Mill. kg.

Die Gesamtkosten der Hafen- und Kaianlagen Hamburgs seit dem Jahre 1859 belaufen sich auf 145 Mill. M.; davon entfallen in die Zeit vor dem Zollanschluss 27 Mill., beim Zollanschluss selbst sind 31,5 Mill. und seitdem 86,5 Mill., zus. 118 Mill. M. verwendet. Ausserdem bestehen gegenwärtig für Hafen-Neubau offene Baukonten im Betrage von 51,4 Mill. M.

Als Material zur Herstellung der Schuppen ist mit Rücksicht auf die Feuersgefahr durchweg Holz verwendet worden. Bei einem Brande ist in der Regel der kostbarere Theil die brennende Waare und es ist besser, der Schuppen brennt dann gleich mit ab, als dass ein eiserner Schuppen die Thätigkeit der Feuerwehr erschwert und namentlich den Wiederaufbau verzögert. Auch kommen bei der grossen Ausdehnung der Schuppen die Baukosten in Betracht. Zur Abwicklung des Kaibetriebes sind nicht allein möglichst grosse, sondern auch ganz freie und offene Schuppen erwünscht; die Feuerwehr fordert jedoch eine Theilung der grossen Längen durch Brandmauern, in denen jedoch weite Oeffnungen für den Betrieb im Inneren gestattet sind. Unsere vorstehende Abbildung gibt den Querschnitt durch Schuppen und Kaianlage wieder.

Die Kaianlagen sind mit Krannnen ausgerüstet, welche meistens als Halbportalkrahne, auf einzelnen Strecken auch als Vollportalkrahne ausgebildet sind. Erbaut wurden ferner eine elektrische Zentrale am Reiherkai des Kaiser Wilhelm-Hafens, sowie eine Polizeiwache nebst grossem Leuchthurm und Fluthmesser auf dem Kaiser Wilhelm-Höft. Auch auf allen übrigen „Höften“ (den Spitzen der einzelnen Kaizungen) befinden sich kleinere Leuchthürme. Auf dem nördlichsten, dem „Lootsenhöft“, ist die Lootsenstation eingerichtet mit den erforderlichen Räumen zum Aufenthalt, Schlafen und Essen für 48 Hafenlootsen.

Die Kohlenkais am Ellerholzhafen sind mit 3 Kohlenkippern ausgerüstet. Schleusen am oberen Ende der Seeschiffhäfen dienen als Verbindung für den Zugang von Flussschiffen von den Kanälen aus, wie solche auch in den älteren Häfen bereits vorhanden sind. Der Ellerholzhafen war ursprünglich als Flussschiffhafen gedacht; durch die für die Hamburg-Amerika-Linie erforderlicher gewordenen Anlage von Schuppen am Mönckebergkai ist er dieser Bestimmung entzogen und es musste Ersatz geschaffen werden. Als solcher ist der nach Süden abzweigende Oderhafen geplant, für dessen Ausführung auch die Mittel bereits 1901 bewilligt worden sind. In Ausführung begriffen sind endlich der Kohlenschiffhafen neben dem Köhlbrand zum Löschen der Kohlenschiffe, welche Arbeit nicht mehr wie bisher auf dem gegenüber liegenden Elbufer in St. Pauli geschehen kann wegen der Ausmündung des neuen Stammesieles daselbst, und auf dem kleinen Grasbrook der für Flussschiffe bestimmte Spreehafen neben dem vorhandenen Veddelkanal. Auch besteht der Plan, hier einen neuen Zollhafen anzulegen zur Entlastung des jetzigen Zollhafens auf Entenwärdern oberhalb der Elbbrücken, und um für die Oberländer Kähne eine bessere Verbindung nach den neuen Seeschiffhäfen auf Kuhwärdern zu schaffen.

Redner schliesst mit der Mittheilung, dass die Anlagen des Kaiser Wilhelm-Hafens im kommenden Sommer eröffnet werden und vorher eine Besichtigung durch den Verein stattfinden solle. Dem mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Vortrage folgen noch eine Anzahl Fragen aus der Versammlung, an denen sich die Hrn. Westphalen, Classen, Stahl, Henicke, Martens, Winter und Stein betheiligen und deren Beantwortung Hrn. Wendemuth Gelegenheit bietet, noch über manche interessante Einzelheiten Aufschluss zu geben. Mo.

**Architekten- und Ingenieur-Verein München.** Die neuen Vorstandswahlen hatten folgendes Ergebniss: I. Vorstand: Brth. Reverdy; II.: Bauamtm. Lösty; I. Schriftf.: Arch. Hönig; II. Arch. Rank; Kassierer: Ob.-Bauinsp. Marggraff; Ausschuss-Mitglieder die Hrn.: Prof. Gabr. v. Seidl, Prof. Hocheder, die Arch. Voigt, Steinlein und Reg.-Rath Straub. —

### Vermischtes.

**Vorschläge zur Umgestaltung des städtischen Bauwesens.** Die „Vereinigung Kölner Architekten“ hat sich an den Hrn. Ob.-Bürgermeister der Stadt mit einem Antrage gewendet, der z. Th. von lokalem Interesse ist, z. Th. aber auch allgemeinere Bedeutung hat. Der Antrag geht zunächst dahin, die in Köln ansässigen selbständigen Architekten mehr als bisher, zur Lösung der baulichen Aufgaben der Stadtgemeinde heranzuziehen. Begründet wird dieser Antrag einerseits damit, dass die Lösung so vieler bedeutender Aufgaben durch eine kleinere Zahl städtischer Baubeamten, die in der Hauptsache ausserdem ihre Zeit und ihre Kräfte den Verwaltungs-Aufgaben zu widmen hätten, zu einseitiger, künstlerischen Gesichtspunkten nicht immer entsprechender Behandlung führen müsste. Durch eine Uebertragung eines Theiles der Aufgaben an Privatarchitekten würde die Stadtgemeinde nicht nur erhebliche Ersparnisse machen und mit geringerem technischen Personal auskommen, sondern sie würde auch die allgemeine

Entwicklung des Bauwesens in Köln in hohem Maasse fördern und das Ansehen der Kölner Künstlerschaft heben. Eine solche Unterstützung der produktiven Kunst nach allen Richtungen hin sei eine Pflicht der Stadtgemeinden, die von anderen grossen Städten Deutschlands auch schon seit längerem mit Erfolg wahrgenommen werde.

Soweit bewegt sich der Antrag innerhalb der Bestrebungen, die auch in anderen Stadtgemeinden von den in der freien Berufsthätigkeit stehenden Architekten aufgegriffen worden sind, deren Wirkung vielleicht auch darin zu erkennen ist, dass die grossen baukünstlerischen Aufgaben des Staates und der Stadtgemeinden mehr und mehr auf dem Wege des allgemeinen oder des engeren Wettbewerbes gelöst werden.

Mit diesem ihrem besonderen Interesse dienenden Antrage verbindet die Kölner Vereinigung aber noch einen weiteren, mit welchem sie darauf hinzuwirken sucht, „dass die gesamte städtische technische Verwaltung, einschl. Baupolizeiwesen, unter einen verantwortlichen, technisch gebildeten Dezernten“ gestellt werde. Diesen Dezernten, der etwa den Titel „Baudirektor“ erhalten könnte, denken sich die Antragsteller mit sehr weitgehender Vollmacht ausgestattet, sodass er in Fragen technischer Art z. Th. allein und endgültig zu entscheiden hätte, enthalten sich im übrigen aber eines Urtheils, wie dieser technische Dezernt in den Verwaltungskörper der Stadt einzureihen sei. Hierin liegt aber gerade der springende Punkt, denn in Städten mit Bürgermeisterversfassung könnte dieser technische Dezernt doch nichts anderes als Beigeordneter sein, würde also dem Bürgermeister unterstehen; in Städten mit Magistratsverfassung könnte er nur Stadtrath sein, der sich also dem Magistratskollegium einzuordnen hätte. Eine so weitgehende Selbständigkeit, dass er vor anderen Zweigen des Verwaltungswesens bevorzugt würde, ist für den Techniker im Rahmen der bestehenden Städteordnung nicht zu schaffen und wohl auch nicht berechtigt. Ein anderes ist es dagegen, wenn der Antrag im wesentlichen dahin aufzufassen ist, dass mit dem bisherigen System gebrochen wird, nach welchem selbst da, wo Stadtbauräthe oder technische Beigeordnete vorhanden sind, grosse Zweige der technischen Verwaltung und vor allem die technischen Betriebe, wie die Gas- und Elektrizitätswerke, die Wasserwerke und die Kanalisation und schliesslich die Verkehrseinrichtungen nicht dem Techniker, sondern einem Verwaltungs-Dezernten unterstellt sind, ja dass selbst in den Baudeputationen, in welchen die technischen Fragen überwiegen, die Stadtbauräthe zwar vor allem die Verantwortung zu tragen haben, aber nicht den Vorsitz führen. In dieser Richtung liegen erstrebenswerthe Ziele. Um sie erreichen zu können, bedürfen unsere städtischen Baubeamten aber einer weit vielseitigeren Vorbildung, als sie sich z. Zt. im gewöhnlichen Ausbildungsgange zu erwerben in der Lage sind. Vor allem werden dazu die technischen Hochschulen beitragen müssen, indem sie in ihren Lehrplänen den grossen Aufgaben der Kommunal-Verwaltungen weit mehr Aufmerksamkeit schenken, als das bisher der Fall ist. —

### Todtenschau.

Skjold Neckelmann †. Kurz vor Schluss der Redaktion erreicht uns die Nachricht, dass in der Nacht vom 12. zum 13. Mai der Architekt und frühere Professor an der Technischen Hochschule in Stuttgart Skjold Neckelmann in einer Heilanstalt in Neckargemünd im blühenden Alter von 49 Jahren von seinem schweren Leiden durch den Tod erlöst wurde. Wir behalten uns vor, auf das reiche Lebenswerk des zu früh Verstorbenen eingehender zurückzukommen. —

### Preisbewerbungen.

**Wettbewerb evangelische Kirche Innsbruck.** Unter 86 Entwürfen war keiner, der unmittelbar für die Ausführung geeignet gewesen wäre; das Preisgericht sah deshalb von der Ertheilung des I. Preises ab. Den II. Preis erhielt der Entwurf der Hrn. Th. Veil & Paul Thiersch in München. Die Summe des I. und des III. Preises wurde in 4 III. Preise zerlegt und diese den Entwürfen der Hrn. Karl Troll in Wien, A. Weber & G. Münzberger in Wien, O. Schnartz in München und Paul Bonatz & Osk. Pixis in Stuttgart und München zuerkannt. —

**Wettbewerb Realgymnasium in Koblenz a. Rh.** Ein I. Preis ist nicht zuerkannt worden. Die Preissumme ist (was im Ausschreiben vorbehalten war) so vertheilt worden, dass 3 gleiche Preise von je 1500 M. an die Entwürfe: „Deutsch“, Verf. die Hrn. Arch. Hrsh. Mehlin und Hans Herpich in Stuttgart, „Einspringendes Eck“, Verf. die Hrn. Reg.-Bfhr. Udo Hölischer, Aug. Sander und Fritz

Schäfer in Hannover, und „Bahn frei!“, Verf. Hr. Arch. Otto Schnartz in München, vergeben wurden. Zum Preise von je 500 M. wurden angekauft die Entwürfe: „Am Ring“, Verf. Hr. Arch. Eberhard Ratz in Wiesbaden, „Viel Licht und schlicht“, Verf. Hr. Arch. Rudolf Ludloff in München, und „Vorhof“, Verf. die Hrn. Arch. P. Bonatz und F. Paulsen in Stuttgart.

Im Preisausschreiben war die Absicht kundgegeben, dem Gewinner des I. Preises die Ausarbeitung der Pläne zu übertragen (vergl. S. 52). Hoffentlich wird, auch wenn der I. Preis nicht verliehen wurde, doch einem der Sieger der Auftrag zuteil. —

**Fassadenwettbewerb des Vereins zur Erhaltung der Bau- und Kunstdenkmäler in Danzig.** Da es in Barmen 3 Architekten mit dem Namen Schutte gibt, so bittet uns Hr. Albert Schutte in Barmen, festzustellen, dass sein Entwurf dieses Wettbewerbes es war, der zum Ankauf gelangt ist. —

### Bücher.

**Die Vermessungskunde, ein Taschenbuch für Schule und Praxis** von Wilh. Miller, Ing. und kgl. Prof. der Industrieschule Augsburg. Hannover 1901. Verlag von Gebr. Jänicke. Pr. geb. 3 M.

Das vorliegende Büchlein füllt eine Lücke der einschlägigen Litteratur zwischen den umfangreichen vorhandenen Werken über Geodäsie und den kleinen zu laienhaft geschriebenen oder den Stoff nicht erschöpfenden Anleitungen zum Feldmessen aus und entspricht einem wirklichen Bedürfniss. Der Inhalt des 164 Seiten umfassenden sehr handlichen Taschenbuches behandelt in übersichtlicher leicht fasslicher Weise Instrumentenkunde und Messungslehre. In beiden Theilen ist neben der Beschreibung die unumgängliche theoretische Begründung angegeben und das Hauptgewicht auf die praktische Anwendung gelegt. Nur die sorgfältige Sichtung des sehr umfangreichen Stoffes und die Ausscheidung aller überflüssigen Erörterungen haben es möglich gemacht, in so gedrängter Form alles Nothwendige zu bieten.

Das Büchlein wird sonach nicht bloß dem jungen Techniker, sondern auch dem älteren in der Praxis stehenden Ingenieur als Nachschlagebuch willkommen sein und von den Fachgenossen des Verfassers als ein nothwendiger Behelf freudig begrüßt werden. Es verdient seinen Namen vollauf und hält, was der Verfasser im Vorwort ankündigt. —

S. —

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene Bücher:

**Hausding, A.**, Geh. Reg.-Rath. Verdeutschungs-Wörterbuch der hauptsächlichsten in der Fach-, Handels- und Verwaltungssprache vorkommenden Fremdwörter. II. wesentl. erweiterte Aufl. Berlin 1903. Carl Heymann. Pr. geb. 3 M.

**Hecht, Karl, Ing.** Lehrbuch der reinen und angewandten Mechanik für Maschinen- und Bautechniker. Band III: Die graphischen Methoden mit 225 Beisp., 593 Fig. und einem Anhang. Dresden 1903. Gerh. Kührtmann. Pr. 12 M., geb. 14 M.

**Dr. Holm, E.** Photographie bei künstlichem Licht. Anleitung zum Photographieren bei Magnesium-Licht. Bd. 16 der Photogr. Bibliothek. Berlin 1903. Gust. Schmidt. Pr. 2,5 M.

**Jänicke, W., Reg.-Bmstr.** Das Buch der Berufe. Bd. 9: „Der Architekt“. Ein Führer und Berater bei der Berufswahl, mit 79 Abbildgn. im Text. Hannover 1902. Gebr. Jänicke. Pr. 4 M.

**Laplén, Eugen.** Skizzenbuch. 39 Tafeln. Leipzig 1903. Seemann & Co. Pr. geb. 4 M.

**Dr. Melsel, Ferdinand, Dir.** der Gewerbeschule in Darmstadt. Praktische Beispiele zur Schatten-Konstruktionslehre. 20 Taf. für den Gebrauch an Gewerbe- und Baugewerkschulen. Leipzig 1902. Seemann & Co. Pr. in Mappe 15 M.

**Manchot, Wilh., Prof.** Das Stereoskop. Seine Anwendung in den technischen Wissenschaften. Ueber Entstehung und Konstruktion stereoskopischer Bilder, mit 50 Figuren. Leipzig 1903. Veit & Comp.

**Mielke, Robert.** Museen und Sammlungen. Ein Beitrag zu ihrer weiteren Entwicklung. Berlin 1903. Franz Wunder. Pr. 60 Pf.

**Dr. Naumann, Walther.** Zur Wohnungsfrage im Königreich Sachsen. Volkswirtschaftliche und wirtschaftliche Abhandlungen, herausgegeben von Prof. Dr. W. Stüeda. 5. Heft. Leipzig 1902. Jah & Schunke. Pr. 3 M.

**Neumeister, A., Prof.** Deutsche Konkurrenzen. XV. Bd., Heft 2, No. 170: Realvollanstalt für Bremen; Heft 3 und 4, No. 171 u. 172: Rathhaus für Kassel; Heft 5, No. 173: Pflegerinnenheim für Mainz; Heft 6, No. 174: Schwimmbad für Pforzheim. Heft 7, No. 175: Evang.-luth. Kirche, Betsaal und Pfarrhaus für Striesen-Dresden; Heft 8 und 9, No. 176 und 177: Kollegiengebäude für Freiburg i. B. Leipzig 1903. Seemann & Co. Pr. für den Band (12 Hefte mit Beiblatt) 15 M. Einzelne Hefte (ohne Beibl.) 1,80 M.

**Perndt, Max, Ing.** Tafeln zum Abstecken von Kreis- und Uebergangsbögen durch Polarkoordinaten, mit einem Vorworte von Ing. Alfr. Birk, Prof. an der k. k. deutschen techn. Hochsch. in Prag. Wien 1903. A. Hartleben. Pr. geb. 3,60 M.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Geh. Brth. v. Rosainski, vortr. Rath im Kriegsminist. ist z. Geh. Ob.-Brth. ernannt. — Der Int.-u. Brth., Geh. Brth. Steinberg in Breslau ist in d. Ruhestand getr. Der Geh. Adm.-Rath Rechten in Berlin ist gestorben.

**Bayern.** Ob.-Bauinsp. Schmitt in Schwandorf ist gestorben. **Preussen.** Dem Reg.-Bmstr. a. D. Busch in Neuss ist die Erlaubniss zur Anlegung der ihm verlieh. III. Kl. des päpstl. Pius-Ordens erteilt.

Versetzt sind: Dem Eisenb.-Bau-u. Betr.-Insp. A meke in Bing zur Eisenb.-Dir. in Mainz, die Reg.-Bmstr. Kurowski in Halle und Kellner in Hagen in den Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau, Göhner in Stettin in d. Bez. d. kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M. Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Grund in Breslau ist die Stelle des Vorst. d. Eisenb.-Masch.-Insp. i. das. verliehen. — Der Reg.-Bmstr. Wilh. Höfinghoff in Mainz ist z. Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

Es sind versetzt: Der Wasser-Bauinsp. Benecke von Graudenz nach Czarnikau; die Reg.-Bmstr. Schaper von Eberswalde in den Bez. der Wasser-Bauinsp. Fürstenwalde a. Spree, Holtvogt von Köpenick nach Hannover und Plinke von Wolmirstedt nach Hoyerswerda.

Zur Beschäftigung sind überwiesen die Reg.-Bmstr. Ledschbor der kgl. Reg. in Düsseldorf, Gensel der kgl. Reg. in Köln und Br. Schulze der kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover.

Die Reg.-Bfhr. Wilh. Wagner aus Rudolstadt (Hochbfbch.), Rud. v. Reiche aus Bernburg, Gg. Kozlowski aus Bielefeld, Wilh. Brandes aus Döhren und Rud. Schaefer aus Weilburg (Str.- u. Wasserbfbch.), — Ernst Jochem aus Griesheim, Karl Haack aus Mainz, Johs. Urbach aus Egel und Rob. Lieffers aus Braunschweig (Eisenbfbch.), — Karl Lychenheim aus Richtenberg und Ernst Wilde aus Pasewalk (Masch.-Bfbch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

**Sachsen.** Die Genehmigung zur Anlegung der ihnen verlieh. preuss. Orden ist erteilt und zw.: dem Geh. Brth. v. Schönborg des Rothen Adler-Ordens III. Kl. und dem Brth. Toller des Rothen Adler-Ordens IV. Kl.

### Brief- und Fragekasten.

**Hrn. Arch. A. B. in Hildburghausen.** Sie verlangen etwas viel von dem Briefkasten einer Zeitung. Wir können Ihnen unmöglich den Rechtsanwalt ersetzen. Soweit es überhaupt möglich ist, sich nach den Mittheilungen ein Urtheil zu bilden, können Sie von der Gemeinde schwerlich mehr als eine Bezahlung Ihrer bisherigen Mühewaltung erlangen, da ein bindendes Abkommen in dem Protokoll allein nicht liegt. Zur Uebertragung der Bauleitung an Sie und Ausführung des Baues nach Ihren Plänen können Sie die Gemeinde keinesfalls zwingen. Nachdem Sie für den 1. Plan, noch dazu einschl. Uebernahme der Bauleitung nur 500—600 M. verlangt haben, wird Ihnen auch für die späteren Pläne eine Bezahlung nach der Norm schwerlich zugiebigt werden, da die Gemeinde doch auch für diese ähnlich niedrige Sätze von Ihnen erwarten dürfte. Uebrigens ist auch Ihre Berechnung für den 1. Entwurf zu hoch, da Sie doch höchstens 40 und nicht 60%, nach § 6 Abs. 35 also etwas über 900 M. berechnen könnten. Was Sie für die Umarbeitungen verlangen können, vermögen wir Ihnen nicht zu sagen, es handelt sich hier doch nicht um ganz neue Entwürfe. Bezüglich des letzten Entwurfes machen wir Sie darauf aufmerksam, dass uns gerichtliche Entscheidungen bekannt sind, nach denen die Bezahlung von Entwürfen abgelehnt worden ist, wenn diese nicht der festgesetzten Bausumme entsprachen, also gegen den Auftrag verstießen. —

**Hrn. K. v. L. in Herford.** Versenkung von Dachrohren in den Grund mittels einer Drainsleitung wird oft ausgeführt und ist bei ausreichender Länge der Drainsleitung bewährt. Welche Leistung 1 m Leitung in der Dauer von 1 Sek. zugemuthet werden kann, hängt ausser von der Porosität und der Stossfugenweite der Drainsleitung von der Beschaffenheit des umgebenden Grundes ab. Bei der angegebenen Weite der Drains hat die 60 m lange Leitung etwa eine Gesamtoberfläche von 30 qm, welche nach unserem Dafürhalten genügt, um sekundlich etwa 8—12, höchstens aber 15 l Wasser austreten zu lassen. Wenn die betr. Dachfläche sekundlich grössere Wassermengen liefert, wird eine entsprechende Verlängerung der Drainsleitung nothwendig sein. Vorausgesetzt aber, dass der umgebende Grund nur die nöthige Aufnahmefähigkeit besitzt, lässt sich auch mit einer Vergrößerung der Stossfugenweite, oder mit einer Einbettung der Drainsrohre in eine Kies- oder Schottererschüttung etwas thun. Wir halten aber das Gefälle der Leitung von 1:40 für zu gross, da bei demselben wegen zu raschen Abflusses das untere Ende der Leitung stärker angefüllt werden wird als das obere. Wenn Sie wirksame Einrichtungen zum Zurückhalten der Sinkstoffe treffen, braucht eine Verschlämmlung der Drains nicht befürchtet zu werden. —

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Arten von beweglichen, leicht entfernbaren und möglichst schallsicheren Abscheidungen zwischen 2 Sälen haben sich bewährt, wo sind derartige Abscheidungen bereits ausgeführt und welches sind die Bezugsquellen? Städt. Hochbauamt in Ulm.

2. Welche Erfahrungen sind bis jetzt mit dem automatischen Luftgas-Erzeugungsapparat Germania für Beleuchtungszwecke gemacht worden? M. in Ph.

**Inhalt:** Häusergruppe an der Jacobistrasse in Freiburg i. Br. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Ueber die Anwendung und Ausbildung von Drehthüren. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Bücher. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Häusergruppe in Freiburg i. Br.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXVII. JAHRG. NO. 40. BERLIN, DEN 20. MAI 1903

Der rheinische Trass als hydraulischer Zuschlag in seiner Bedeutung für das Baugewerbe\*).

Die rasche und glänzende Entwicklung unserer deutschen Portlandzement-Industrie, die zum nicht geringen Theile dem Umstande verdankt wird, dass die Fabrikation Hand in Hand gegangen ist mit der wissenschaftlichen Forschung über die Eigenschaften des Materials und die Mittel zu seiner Verbesserung, dass sie sich stetig bemüht hat, ihre Erzeugnisse auch weitgehenden Anforderungen der Praxis anzupassen, und dass sie selbst die Hand geboten hat, um scharfe Qualitätsvorschriften und sichere, aber dabei praktisch verwendbare Prüfungsmethoden zur Einführung zu bringen, hat ein einheimisches natürliches Material, den „Trass“, lange Zeit über Gebühr in den Hintergrund geschoben, sodass selbst im Kreise des Bauwesens, soweit es sich nicht um Gegenden handelt, die den Fundstätten des Trass nahe liegen oder wenigstens auf dem Wasserwege von dort leicht zu erreichen sind, über die Verwendbarkeit des Trass als hydraulischer Zuschlag vielfach ziemlich unklare Begriffe herrschen. Nur seine besondere Eignung zu Seebauten, in welcher er in gewisser Beziehung auch dem Portlandzement überlegen ist, haben ihm ein grösseres Absatzgebiet offen gehalten. Neuerdings haben dann namentlich die grossen Thalsperrenbauten Intze's, bei welchen besondere Ansprüche an Wasserdichtigkeit und Elastizität des Mörtels gestellt werden, welche der Trass vor anderen Materialien erfüllt, diesem wieder die Aufmerksamkeit weiterer Kreise zugezogen und man ist daran gegangen, auch wissenschaftlich sich mit ihm zu beschäftigen und Vorschriften für seine Qualität und Prüfung aufzustellen.

Als eine zeitgemässe Erscheinung ist daher das oben genannte Werkchen von A. Hambloch zu bezeichnen, das auf 68 Textseiten in knappster, übersichtlicher Form die wesentlichsten Eigenschaften des Trass, seine Vorzüge und seine Anwendbarkeit bespricht. Zwar geht die Schrift aus dem Kreise der Trass Interessenten hervor und verfolgt demgemäss auch den Zweck, durch Aufklärung über die Eigenschaften des Materials ihm ein weiteres, seinem Werthe entsprechendes Absatzgebiet zu schaffen, aber abgesehen von einigen beigegebenen Zeugnissen, die auf diesen geschäftlichen Zweck hindeuten, sowie abgesehen vielleicht von einigen Urtheilen über andere Materialien, die

wir nicht durchweg vollinhaltlich unterschreiben möchten, bietet der rein sachliche Inhalt der Schrift so viel Wissenserwerthes, dass wir unseren Lesern eine kurze Inhaltsangabe nicht vorenthalten möchten.

Das Werkchen schildert zunächst in den einleitenden Kapiteln die Fundstätten, die Entstehung und die Gewinnung



Schutzmauer  
Bimssteinschicht

Tuffasche

Alte  
Männer\*\*)  
Wasserlinie

Gelber Tuffstein

Grauer Tuffstein

Dunkelgrauer  
oder blauer  
Tuffstein

Entwässerungs-Kanal

Tuffstein-Grube im Nette thale bei Plaiddt.

des Trass, der in Deutschland aus dem Tuffstein der vulkanischen Eifel gewonnen wird und sich vermuthlich aus unter Druck erhärtetem vulkanischem Schlamm gebildet hat. Hierfür spricht, dass sich das Material vorwiegend in den Thalniederungen, am besten im Nette thal bei Andernach a. Rh., des weiteren auch im Brohlthal findet, wo die besseren Lager jedoch bereits erschöpft sind. Der zur Trassfabrikation brauchbare Tuffstein findet sich in grösserer Tiefe, zumeist ganz unter Grundwasser liegend, stellenweise von mächtigen Schichten vulkanischer Asche, dem oft zur Verfälschung dienenden „wildem Trass“, und von Bimsstein über

\* ) Zusammengestellt von Anton Hambloch in Andernach a. Rh. 1903. Selbstverlag des Verfassers. (Zu beziehen von Gerhard Herfeldt in Andernach a. Rh.)

\*\* ) Bergtechnischer Ausdruck für in früheren Zeiten bereits ausgebeutete und wieder aufgefüllte Grubenräume.

lagert. Der Tuffstein wird jetzt durchweg im Tagebau gewonnen, während die Römer ihn bereits im Stollenbetrieb auszunutzen suchten. Wir geben eine dem Werk entnommene Abbildung einer Tuffsteingrube im Nettetthal bei Plaidt wieder, welche ein gutes Bild von dem Betriebe abgibt, der natürlich nur unter Anwendung kräftiger Wasserhaltungs-Maschinen möglich ist. Die Gesteinsmassen werden mit Pulver gesprengt, dann weiter zerschlagen, getrocknet und mittels Steinbrecher zerkleinert, und schliesslich in Kollergängen oder Kugelmöhlen gemahlen. Um Verfälschungen vorzubeugen, wird jedoch bei grossen Ausführungen fast durchweg der gebrochene Stein bezogen und erst am Verwendungsorte zu Trass gemahlen.

Der Tuffstein nimmt in den Gruben mit fortschreitender Tiefe an Härte und gleichzeitig an Dunkelheit der Farbe zu, die sich von gelblich durch grau zu dunkelgrau vertieft. Der im Handel vorkommende Trass wird im allgemeinen, entsprechend dem Vorkommen in den Gruben, aus 0,5 gelbem, 0,25 grauem und 0,25 dunkelgrauem Stein gemahlen. Guter Tuffstein muss beim Zerschlagen hellen Klang haben, scharfkantig brechen, muss gleichmässige Struktur zeigen und vor allem porös sein. Dadurch unterscheidet er sich am besten von dem in bezug auf hydraulische Eigenschaften minderwerthigen „Leucituff“.

Die Schrift gibt eine Reihe von Analysen des Tuffsteines aus dem Nettetthal. Aus sechs Untersuchungen verschiedener Proben von Dr. Michaëlis ergaben sich auf 100 Theile fast übereinstimmend 59,172—60,345 Kieselsäure, 19,414—20,852 Thonerde, der Rest Eisenoxyd, Manganoxyd, Kalkerde, Bittererde, Kali, Natron, Schwefelsäure. An freier hydraulischer, durch Behandlung mit kohlen-saurem Natron löslicher Kieselsäure waren vorhanden 8,481—10,6, an Glührückständen nach Behandlung mit Salzsäure 27,166—33,585 Theile.

Die nächsten Abschnitte behandeln die Anwendung des Trass als hydraulischer Zuschlag, die Zusammensetzung des Trassmörtels und deren Einfluss auf die Festigkeit.

Der Trass ist kein selbständiges Bindemittel, sondern nur ein hydraulischer Zuschlag, der zu einem Bindemittel erst in Verbindung mit zu Pulver oder Teig gelöschtem Kalk oder Zement wird, da erst durch Aufschluss des Trass durch Aetzalk die in demselben enthaltene freie Kieselsäure die Silikatbildung bewirken kann. Die Verwendung des Trass geht bis auf die Römerzeit zurück und wurde dann von den Holländern wieder eingeführt. Am Rhein ist in Brohl Ende des 17. Jahrhunderts die erste Trassmühle von einem Holländer gebaut worden. In Verbindung mit Weisskalk kam dann der Trass als Mörtel zur Anwendung. Alt bewährte Mischungsverhältnisse des Mörtels sind z. B. für Bauten unter Wasser, bei denen es auf absolute Dichtigkeit ankommt, 1 Raumtheil Trass, auf 0,66 bis 1 Th. Kalk, auf 1—1,25 Th. Sand; für Bauten über Wasser, deren Mauerwerk rasch erhärten soll, 1,25—1,50 : 1 : 1,50 bis 2,50; bei langsamer Erhärtung 1 : 2 : 3—5; für äusseren Verputz 1,25 : 1 : 2,50—3,50. Voraussetzung ist dabei, dass guter Fettkalkteig zur Verwendung kommt. Fettkalkpulver erfordert wegen der Hohlräume etwa das 1,5fache an Raumtheilen. Zu vermeiden ist auf alle Fälle ein Uebermaass an Kalk, namentlich bei Bauten in Seewasser, da der freie Kalk vom Seewasser angegriffen wird. Ein Ueberschuss von Trass schadet dagegen nichts, da die nicht vom Kalk gebundenen Theile als Sand wirken. Bei Herstellung von Trassbeton ist zur Erzielung eines dichten Betons ein Ueberschuss von 20—25 % Mörtel über die Hohlräume des Gemisches zu geben. Der Kies- bzw. Schotterzusatz schwankt je nach Erforderniss zwischen 4 und 10 Raumtheilen auf die einzelnen Mörtelmischungen.

Es werden dann die angewandten Mischungsverhältnisse einer grossen Reihe von Wasserbauten und Hochbauten angeführt. So wurden z. B. die Betonsohlen der Schleusen des Kaiser Wilhelm-Kanales aus 1 Raumtheil Trass, 1 Wasserkalk, 1 Sand und 4—5 Th. Kies hergestellt, während Intze für seine Thalsperren einen Mörtel verwendet von 1,50 Trass, 1 Kalkteig, 1—1,50 Sand, bei der Urft-Thalsperre sogar 1,75 Th. Sand. Bei Hochbauten ist der Trasszusatz entsprechend zu verringern.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelfränkischer Arch.- und Ing.-Verein zu Nürnberg. Vers. vom 27. März 1903. Vors. Hr. Ob.-Brth. C. Weber. In den Verein aufgenommen wird Hr. Bauamtsass. L. Uilmann. — Hr. städt. Brth. Holzner in Fürth erhält darauf das Wort zu seinem angekündigten Vortrage über „Neuere Fürther Bauten“ und führt ungefähr Folgendes aus: Eine ganze Reihe mehr oder weniger umfassender Unternehmungen ist es, welche die Stadtgemeinde Fürth theils im vergangenen Jahre ausgeführt, theils zurzeit im Bau

hat, oder welche im Plan soweit gefördert sind, dass die Genehmigung zur Ausführung unmittelbar bevorsteht: eine Wasserwerks-Erweiterung mit einer genehmigten Bausumme von 80000 M.; ein Gaswerk-Neubau, der auf 1,5 Mill. M. und ein Krankenhaus-Neubau, der auf 1 Mill. M. geschätzt wird; der Neubau eines Sanatoriums für Lungenkranke im Stadtwalde mit einem Kostenvoranschlage von 250000 M.; der Neubau eines Elektrizitätswerkes 435000 M.; Neubau eines Schulhauses an der Schwabacher Strasse und Aufbau des anstossenden alten Schulhauses 240000 M.; Neubau der Maxbrücke über die Rednitz rd. 180000 M.;

Sehr wichtig sind die zahlreichen Mittheilungen über Versuche, welche den Einfluss des Mischungs-Verhältnisses auf die Festigkeit des Trassmörtels und auf seine Dichtigkeit erkennen lassen, ferner den Einfluss der Temperatur auf die Erhärtungsdauer, den Einfluss des Seewassers usw. Das Verhältniss der Zugfestigkeit des Trassmörtels zur Druckfestigkeit schwankt je nach dem Sandzusatz zwischen 1 : 5 bis 1 : 8. Die höchsten Druckfestigkeitsziffern wurden bei einer (von privater Seite) aufgestellten Versuchsreihe für ein Mischungs-Verhältniss von 1,50 R.-Th. Trass zu 1,25 Kalkpulver zu 2 Sand erreicht, nämlich nach 1 Monat im Durchschnitt 104 kg/qcm. Der Fortschritt der Erhärtung stellte sich auf 100 : 161 : 189 nach 1 Monat, 1 Jahr, 3 Jahren. Interessant sind die Versuchsreihen der kgl. techn. Versuchsanstalt in Charlottenburg zur Ermittlung der günstigsten Mörtelmischung für die Urft-Thalsperre besonders im Hinblick auf Wasserdichtigkeit.

Aus den angeführten Versuchen geht ferner hervor, dass die Erhärtung des Trassmörtels in feuchter Luft hinter derjenigen bei Erhärtung unter Wasser nur unwesentlich zurücksteht, sowie dass bei der Zusammensetzung von Trassmörteln unbedingt jeder Ueberschuss an Kalk zu vermeiden ist, insbesondere bei Seebauten. An besonderen Vorzügen des Trassmörtels hebt Verfasser seine Billigkeit hervor, aus welcher er bei geringer Entfernung vom Produktionsorte bis zu 50 % Ersparniss gegenüber dem Zementmörtel herausrechnet, seine Ueberlegenheit in Wasser-Dichtigkeit und Elastizität, die geringere Schlammabildung bei Verwendung unter Wasser, die langsamere und regelmässige Erhärtung, Raum- und Frostbeständigkeit, sowie die Unempfindlichkeit des lagernden Trass gegen den Einfluss der Feuchtigkeit, Eigenschaften, von denen einige allerdings für bestimmte Ausführungen dem Trass den Vorzug verschaffen werden, während andere bei dem jetzigen Stande der Portlandzement-Fabrikation nicht ins Gewicht fallen.

Verfasser geht dann auf die Prüfung des Trass ein. Holland und Belgien besitzen schon seit Jahren einheitliche Prüfungsvorschriften für Trass. Bei uns sind solche bisher noch nicht eingeführt. Verdienstvoll sind die Arbeiten des „Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik“, der i. J. 1900 Vorschriften für die „Prüfung von Trass auf seinen mörteltechnischen Werth“ aufgestellt hat, die im Wortlaut angeführt werden. Als Festigkeit sind z. Zt. für den Kalktrassmörtel üblich nach 28 Tagen 12 kg/qcm Zug und wenigstens 60 kg/qcm Druck. Diese Zahlen gelten in Holland als Norm. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Auch in den nun folgenden Gutachten über die Anwendung von Trassmörtel, theils aus Intze'schen Arbeiten, theils aus solchen der kaiserlichen Admiralität, wird der Leser bemerkenswerthe Mittheilungen finden.

Den Schluss des Werkchens bildet ein Abschnitt über den Zusatz von Trass zum Portland-Zement, der namentlich bei Seebauten den Erfolg erzielen soll, den Zementmörtel gegen den Einfluss des Seewassers geeigneter zu machen, indem durch diese Beimischung die vollständige chemische Bindung des freien Aetzalkes erreicht wird, dessen Einfluss unter Umständen selbst leicht eine Zerstörung des Mauerwerkes herbeiführen kann. Es wird auf die Versuche von Dr. Michaëlis und die staatsseitig mit Zuziehung der Fabrikanten eingeleiteten, noch in Ausführung begriffenen Untersuchungen über das Verhalten hydraulischer Bindemittel im Seewasser hingewiesen. Aber auch als Mittel zur Verbilligung und zur Erhöhung der Dichtigkeit von Zementmörtel wird der Trasszusatz empfohlen. An Beispielen werden die Ersparnisse, die Mischungsverhältnisse und die Festigkeitsergebnisse erläutert. Es sind mit praktischem Erfolge Mischungsverhältnisse angewendet, bei denen entweder der Zement noch überwiegt, beide Materialien in gleichem Mischungsverhältniss erscheinen, oder schliesslich der Zement nur noch den Zusatz zum Trass bildet, dessen Festigkeit erhöhend und die Abbindezeit verkürzend.

Diese Inhaltsangaben mögen genügen, um die Brauchbarkeit der kleinen Schrift zu kennzeichnen. —

Neubau eines städt. Brausebades 43000 M.; Neu- und Umbauten von Kontrollstationen (Aufschlagswachen) und schliesslich der Theater-Neubau mit rd. 800000 M. Baukosten. In weiterer Ferne stehen der Bau einer Feuerwehr-Zentrale, eines weiteren Schulhauses und die Anlage von Uferstrassen im Rednitzgebiete. An der Hand einer grösseren Anzahl hübsch ausgeführter Pläne und Photographien geht Redner zur näheren Erläuterung einiger Pläne über. Die Beleuchtungsfrage des neuen Stadttheaters gab den letzten Anstoss zu dem im Jahre 1902 von den städt. Kollegien gefassten Beschluss, ein städt. Elektrizitätswerk zu errichten und damit den in der Bürgerschaft schon lange vorhandenen Wünschen entgegen zu kommen. Als Berater wurde Hr. Brth. Uppenborn in München gewonnen. Das Werk sollte zunächst für 240 P.S. gebaut werden und ohne Weiteres auf 360 P. S. vergrösserungsfähig sein. Hr. Uppenborn schlug vor, zum Antrieb Gasmotoren von 120 P. S. zu wählen. Die Dynamos sind Gleichstrom-Maschinen mit 175 Kilowatt bei einer Spannungsregulierung von 440 auf 500 Volt. Eine Akkumulatoren-Batterie von 274 Elementen ist auf das Doppelte erweiterungsfähig. Für den Bau der ganzen Anlage war nur eine Bauzeit von 6 Monaten gegeben. Der Hochbau ist in einfachster Weise durchgeführt; Verwaltungsräume sind nicht vorgesehen, weil dieselben im nahen städt. Gaswerk untergebracht werden konnten. Die Kosten des letzteren einschliesslich der Maschinen-Fundamente betragen 80000 M.

Die Unzulänglichkeit der sogenannten Maxbrücke (der einzigen Ueberbrückung der Rednitz, mit einer Gesamtbreite von 9<sup>m</sup> und 2 Durchflussöffnungen von je 23<sup>m</sup>) in Hinsicht auf die Verkehrsansprüche und die bauliche Sicherheit veranlassten die Stadtgemeinde Fürth, bei der Staatsbaubehörde den Umbau der im Zuge der Staatsstrasse Nürnberg-Würzburg liegenden Brücke zu beantragen. Langwierige Verhandlungen führten schliesslich zu einem Verträge, nach welchem sich die Stadt Fürth verpflichtete, die alte Maxbrücke nebst der Staatsstrasse bis zum Einschnitt der Nürnberg-Bamberger Eisenbahnlinie gegen eine einmalige Abfindungssumme von 175000 M. zu übernehmen und den Umbau der Maxbrücke nach einem generellen Entwurf des kgl. Strassen- und Flussbauamtes Nürnberg durchzuführen. Hierbei wurde eine Brückenbreite von 15<sup>m</sup>, wovon 8,80<sup>m</sup> auf die Fahrbahn fallen, vereinbart; ferner erhält die neue Brücke nur eine Durchflussöffnung von 33<sup>m</sup> ohne mittlere Pfeilerstellung. Die weitere Ausarbeitung des Planes, dann die Ausführung einschl. Herstellung einer Nothbrücke, sowie die Herstellung der Widerlager und Ufermauern wurde der Firma Vereinigte Masch.-Fabrik Augsburg und Masch.-Baugesellschaft Nürnberg A.-G. gegen eine Summe von 160000 M. übertragen. Der Brückenumbau machte die Verlegung der dortigen Kontrollstation notwendig. Gleichzeitig wurde dieselbe durch einen Anbau erweitert, wodurch eine malerische Gestaltung des kleinen Bauwerkes ermöglicht war. Als Formgebung wurde die deutsche Renaissance mit Anklängen an das Barock gewählt. Der ganze Umbau kam auf 6000 M., d. i. auf 1<sup>qm</sup> 88 M., auf 1<sup>cbm</sup> 13 M. zu stehen.

Im Zusammenhang mit dem vorgenannten Umbau steht die Herstellung der dort zusammenkommenden Strassen. Es gelang, hinter der Kontrollstation einen grösseren Platz zu gewinnen, welcher als Anlage und Kinderspielplatz dienen soll. Die Anlage soll ein kleiner Brunnen schmücken, in einfachsten Formen aus überarbeitetem Rieselbeton mit Marmorstückeinlagen, oder aus Kunststein, Muschelkalk nachahmend. Die Kosten hierfür betragen 3500–4000 M. —

Der Zugang zum neuen Hochbehälter der städt. Wasserwerks-Erweiterung war ursprünglich in Form eines thurmartigen Aufbaues geplant. Da jedoch der Hochbehälter am Fusse der alten Veste liegt, so befürchtete man, es könnte der Thurm derselben beeinträchtigt werden und entschloss sich, den Aufbau mehr nach der Breite zu entwickeln. Die Formgebung ist der Umgebung entsprechend eine schwere und einfache. Der plastische Schmuck besteht aus Wasserthieren und Fratzen als Wasserspeier. Die Giebelbekrönung zeigt die Mauerkrone der Stadt Fürth, 2 Delphine bewachen den Eingang. Das Bossenmauerwerk wird in Muschelkalkstein erstellt, Treppenanlagen, Becken und plastische Theile werden der Billigkeit halber in überarbeitetem Kunststein ausgeführt. Die gesamten Herstellungskosten ab Planie werden sich auf 12000 M. belaufen. —

Seit 1898 besitzt die Stadt Fürth bereits ein grösseres Brausebad mit 16 Männerbrausen und dazu gehörigen 21 An- und Auskleidezellen, 4 Frauenwannenbädern und 1 Frauenbrause. Diese Anstalt hatte sich insbesondere seitens der Arbeiterbevölkerung eines solchen Zuspruches zu erfreuen, dass im Jahre 1901 die Errichtung eines zweiten Brausebades beschlossen wurde. Als Bauplatz

wurde der Hof des alten Amtsgerichtsgebäudes in der Königsstrasse, in einem dichtbewohnten Stadttheile der Altstadt gewählt. Der beschränkte Platz nöthigte zu einer möglichst gedrängten Grundrissbildung. Das Programm lautete auf 12 Brausezellen und 2 Frauenwannen. Es zeigte sich, dass die baupolizeiliche Erlaubniss für einen solchen Hofeinbau nur möglich war, wenn das gegenüberliegende alte Gefängnisswärterhaus zum Abbruch kam. Dadurch war dem Architekten die Möglichkeit der Ausgestaltung einer kleinen malerischen Hofanlage gegeben. Der Bau befindet sich zurzeit in Ausführung und ist auf 43000 M. veranschlagt.

Redner schliesst seinen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag mit einer Einladung zu einem Besuche der Stadt Fürth und der alten Veste im Laufe des kommenden Sommers. —

G. K. —

### Vermischtes.

Die Carrara-Masse der Firma Ludwig Usinger Nachf. in Wiesbaden ist nach den uns zur Verfügung gestellten Angaben ein staubfeines, weisses Material, das auf jedem Putz haftet und sich mit in Wasser geriebenen Farben in verschiedenen Tönen färben lässt, ohne an Bindekraft wesentlich zu verlieren. Die damit ausgeführten Arbeiten trocknen rasch aus, sodass die Decken-, Wand- usw. Flächen bald bemalt werden können. Die Bildung feiner Haarrisse ist ausgeschlossen; der Putz wird vollkommen dicht und ist deshalb indifferent für die Aufnahme von Krankheitsstoffen. Da die Masse grosse Ausgiebigkeit, chemisch neutrales Verhalten und hohe Festigkeit nach dem Abbinden in sich vereinigt, so wird ihr nicht allein Eignung zur Herstellung von weissem und in beliebigen Farben getöntem Wand- und Deckenputz in Krankenhäusern, Kasernen, Verwaltungsgebäuden, Schulen, Kirchen, Wohnhäusern, sondern auch zum Giessen von Kapitälern, Figuren, Postamenten, Architraven und zum Ziehen von Leisten, Profilen usw. zugesprochen. Von guter Wirkung ist Putz aus Carrara-Masse, matt oder poliert, in Vestibülen und Treppenhäusern, zumal eine Beschädigung durch Abstossen infolge der grossen Härte des Materiales nicht leicht vorkommen kann. Neben der Anfertigung von Stuck- und Kunstmarmor, unmittelbar auf den Untergrund angetragen, ist das Material auch inform von Platten in beliebiger Abmessung und Farbe zu den verschiedensten Zwecken verwendbar. Ein Gemenge von 2 Theilen Carrara-Masse mit 1 Theil Carrara-Mehl ergibt einen weissen Ausfugemörtel, der wetterbeständig ist und leicht entsprechend getönt werden kann. —

Technische Hochschule in Braunschweig. Dem Rektor der herzogl. Technischen Hochschule Carlo-Wilhelmina in Braunschweig ist vom Prinzen Albrecht von Preussen, Regenten des Herzogthums, für seine amtlichen Beziehungen der Titel „Magnificenz“ beigelegt. Der zur Vertretung des Rektors berufene unmittelbare Vorgänger desselben im Amte führt für die Zeit dieses Vertretungsverhältnisses den Titel „Prorektor“. —

### Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Stadthaus in Bremen, welches unter Anschluss an das alte Rathhaus zu Repräsentations- und Verwaltungszwecken dienen soll und für welches eine Summe von 1,5 Mill. M. in Aussicht genommen ist, ist bei der Bürgerschaft beantragt. Es sollen ein I. Preis von 8000, zwei II. Preise von je 6000, zwei III. Preise von je 3000 und zwei IV. Preise von je 2000 M. zur Vertheilung gelangen. In das Preisgericht sollen u. a. berufen werden die Hrn. Geh. Brth. Dr. P. Wallot-Dresden, Prof. Gabr. v. Seidl in München, Stdbirth. L. Hoffmann-Berlin, Ob.-Baudir. Dr. ing. h. c. Franzius und Brth. Weber in Bremen. —

Wettbewerb Schiffshebewerk bei Prerau. Von vielen Seiten wird angefragt, wo die Unterlagen für diesen Wettbewerb zu haben seien. In der amtlichen Bekanntmachung der „Wiener Zeitung“ wurde angegeben, die Unterlagen seien kostenlos zu beziehen von der „Direktion für den Bau der Wasserstrassen in Wien“, von den österreichisch-ungarischen diplomatischen Missionen, d. h. für Deutschland in Berlin, Dresden, München, ferner bei den Konsulaten in Breslau, Frankfurt a. M., Karlsruhe, Köln, Königsberg, Leipzig, Stettin. Wir verweisen in erster Linie auf die zuerst genannte Stelle sowie auf S. 297 in Heft 19 der „Oesterr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst“. —

Wettbewerb Kunsthaus Zürich. Unter 57 Entwürfen erhielt den I. Preis von 2500 Frs. der aus Zurzach gebürtige Architekt J. Haller in Karlsruhe; II. Preise von

je 2000 Frs. fielen an die Hrn. F. Paulsen in Zürich und Erw. Heeman in Basel; III. Preise von je 1000 Frs. an die Hrn. Jul. Kunkler und J. E. Fritschi in Zürich. —

**Wettbewerb Rathaus Ober-Schönewalde.** Es liefen 110 Entwürfe ein; das Preisgericht tritt am 3. Juni zusammen. —

### Bücher.

**Das „Technolexikon des Vereins Deutscher Ingenieure“**, ein allgemeines technisches Wörterbuch in den 3 Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch, auf dessen Bedeutung wir in No. 46 Jahrg. 1901 bereits hinwiesen, hat im In- und Auslande grossen Anklang und wesentliche Förderung gefunden. Bis jetzt (Mai 1903) arbeiten 341 Vereine (272 deutsche, 42 englische und 27 französische) an dem Werke mit. Zu den deutschsprachigen Mitarbeitern gehören auch die österreichischen und schweizerisch-deutschen, zu den französischen auch die belgischen und schweizerisch-französischen, zu den englischen auch die amerikanischen, kanadischen, südafrikanischen, angloindischen, australischen usw. Von grösseren Firmen und Einzelpersonen des In- und Auslandes haben 2185 ihre Mitarbeit zugesagt.

Schon allein das Ausziehen von Wörterbüchern (wie Sachs-Villatte, Muret-Sanders, Tolhausen usw.) und ganz besonders die Bearbeitung von Tausenden ein- und mehrsprachiger Geschäftskataloge und Preislisten sowie von Lehr- und Handbüchern, Lagerverzeichnissen, Stücklisten, Zolltarifen usw. hat bis Mai 1903 im ganzen 1 200 000 Wortzettel ergeben. Dazu kommen nun in den nächsten zwei Jahren die Hunderttausende von Wortzetteln, die sich aus den Mitarbeiter-Beiträgen ergeben werden, die im Laufe des Jahres 1904 von der Redaktion des Technolexikons eingefordert werden. Trotzdem sind noch immer weitere Beiträge aus allen technischen Fächern (einschl. der Handwerke) willkommen. Auch bloss einsprachige Beiträge, ohne beigegebene Uebersetzung, sind für die Redaktion äusserst werthvoll; am meisten willkommen sind natürlich zwei- oder dreisprachige Beiträge, ebenso mehrsprachige Geschäftskataloge und sonstige technische Texte. Verspätete Einsendungen, die bis zum Redaktionsschlusse (Ende 1906) eintreffen, werden vor der Drucklegung noch mitverwerthet. Zu jeder weiteren Auskunft ist der leitende Redakteur des Technolexikons, Dr. Hubert Jansen, Berlin NW., Dorotheenstr. 49, gern bereit. —

#### Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene Bücher:

- Gothisches Musterbuch. Herausgegeben von V. Statz und G. Ungewitter. II. Aufl., neu bearbeitet von Prof. K. Mohrmann, Leipzig 1902. Chr. Herm. Tauchnitz. Liefgr. 12—16. Pr. der Lfgr. 2,50 M.
- Lehrbuch der graphischen Statik. Zum Gebrauch für mittlere technische Lehranstalten, Bau-, Maschinen- und Gewerbeschulen. II. verbesserte und vermehrte Auflage. Dresden 1902. Gerh. Kühmann. Pr. 4,80 M., geb. 5 M.
- Hochbau-Lexikon. Bearbeitet und herausgegeben von den Arch. Dr. ph. G. Schönermark und Wilh. Stüber. Abtheilung 2: „Beleuchtung — Dachrinne“. Berlin 1902. Ernst & Sohn. Pr. der Lfgr. 2 M.
- Pietzsch, Martin. Architekten-Mappe. Skizzen und Reise-Studien. 50 Taf., gr. Folio, in Leinwandmappe. Dresden 1903. Gerh. Kühmann. Pr. 28 M.
- Reinhardt, Rob., Ob.-Brth., Prof. Die Gesetzmässigkeit der griechischen Baukunst. Dargestellt an Monumenten verschiedener Bauperioden. I. Theil: Der Theseustempel in Athen. Stuttgart 1903. Arnold Bergstrasser. 13 Taf. gr. Folio in Mappe. Pr. 20 M.
- Röttlinger, Joh., Ing., Prof. Die Werthbestimmung von Wohngebäuden und von Bauwerken industrieller Anlagen. Wien 1903. Franz Malota. Pr. 5 Kr.
- Schlotke, J., Dir. der Gew.-Schule in Hamburg. Lehrbuch der darstellenden Geometrie. I. Theil: Spezielle darstellende Geometrie, mit 199 Fig. 5. Aufl. — II. Theil: Schatten- und Beleuchtungslehre, mit 79 Fig. 3. Aufl. — III. Theil: Perspektive, mit 133 Fig. 2. Aufl. Dresden 1902. Gerhard Kühmann. Pr. 3,60, geb. 3,80, bezw. 2 M., geb. 2,20 und 4,40 M., geb. 4,60 M.
- van de Velde, Prof. Folkwang-Museum von Carl Ernst Osthaus, Hagen i. W. Sonderdruck aus der Zeitschrift „Innen-Dekoration“. Darmstadt 1902. Alex. Koch. Pr. 4,50 M.
- van der Veen, Ing. Graphische Statik. De Berekening van Balken, Vakwerken en Kapgebinten, mit 54 Fig. Amsterdam 1903. L. J. Veen.
- Veröffentlichungen des deutschen Vereins für Volks-Hygiene. Herausgegeben von Dr. K. Beerwald. Heft III: Nothhilfe bei Verletzungen, von Dr. Jul. Fessler, mit 20 Fig. München 1902. R. Oldenbourg. Pr. 30 Pf.
- Wallé, P., Prof. Materialien zur Kritik des Doktor-Ingenieurs. Ein Beitrag zum Promotionsrecht der Techn. Hochschulen. Berlin 1902. Eugen Grosser.
- Zollinger, Fr., Sekr. der Erziehungsdir. des Kantons Zürich. Weltausstellung in Paris 1900. Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege und des Kinderschutzes. Bericht an den hohen Bundesrath der Schweiz. Eidgenossenschaft, mit 103 Fig. Zürich 1902. Art. Institut Orell Füssli. Pr. 6 Frs.

### Chronik.

**Der Neubau der Reichsbank in Wiesbaden**, nach den Entwürfen des Hrn. Prof. Stiller in Düsseldorf errichtet, ist Mitte Mai d. J. seiner Bestimmung übergeben worden. —

**Die Errichtung eines Neubaus der Kunst- und Alterthums-Sammlung in Heidelberg**, die sich jetzt im Heidelberger Schloss befindet, ist durch ein Legat eines Ungenannten im Betrage von 100 000 M. angebahnt. —

**Das neue Vereinshaus des Turnvereins Mannheim**, mit einem Aufwande von etwa 270 000 M. am spitzwinkligen Zusammenfluss zweier Strassen in malerischem Stile der deutschen Renaissance durch Hrn. Arch. Langheinrich errichtet, ist am 10. Mai d. J. eingeweiht worden. —

**Die Errichtung eines Gebäudes für Armenpflege in Hamburg**, des zweiten der Hansestadt, ist durch die Bürgerschaft mit einem Aufwande von 500 000 M. beschlossen worden. —

**Die Grundsteinlegung der evangelischen Kirche in Lichtenberg bei Berlin** hat am 14. Mai stattgefunden. Das neue Gotteshaus wird 1200 Sitzplätze enthalten; seine Baukosten sind auf 330 000 M. veranschlagt. Der Entwurf stammt von Hrn. Geh. Reg.-Rath von Tiedemann. —

**Die Errichtung eines neuen Provinzial-Museums am Domplatz in Münster** ist nunmehr durch den Provinzial-Landtag beschlossen worden. Der Kostenaufwand beträgt 570 000 M. —

**Die Einweihung der neuen Königsbrücke in Magdeburg**, durch die „Union Dortmund“ und die Firma Philipp Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. mit einem Aufwande von rd. 1,5 Mill. M. erbaut, hat am 4. Mai d. J. stattgefunden. —

**Der Neubau der Baugewerkschule in Erfurt**, der durch das Stadtbauamt nach Plänen des Stadtraths. Peters mit einem Kostenaufwande von 400 000 M., wovon 34 000 M. auf den inneren Ausbau entfallen, errichtet wurde, ist am 4. April d. J. eingeweiht worden. Die Schule selbst ist vor 1 1/2 Jahren gegründet worden. —

**Die Herstellung und der Betrieb eines Elektrizitätswerkes und einer elektrischen Strassenbahn in Hildesheim** soll nach Beschluss der städtischen Behörden mit einem Baukostenaufwande von 1 Mill. M. der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft übertragen werden. —

**Die Errichtung eines Denkmals für Eduard Kreyszig in Mainz** ist durch die Stadtverordneten-Versammlung beschlossen und hierfür eine Summe von 25 000 M. bewilligt worden. —

### Brief- und Fragekasten.

**Hrn. W. A. in Neuss a. Rh.** Falls das Auflager des Balkenendes ein freies (nicht eingemauertes) sein soll, so berechnet sich die Beanspruchung  $P$  des Bogens theoretisch aus der Momentengleichung  $\frac{600 \cdot 1800}{2} = P \cdot 22$ . Praktisch wird man aber nicht

annehmen dürfen, dass der Auflagerdruck des Balkens unmittelbar in seinem Endpunkte zum Ausdruck kommt, umso mehr, als sich die Ecke jedenfalls auf der Lasche etwas zusammendrücken wird. Statt des Hebelarmes 2 empfehlen wir also etwa 10 zu setzen. Ausserdem sind der Sicherheit halber unbedingt 2 Bolzen zu nehmen, die oben am besten eine Lasche unter den Köpfen erhalten, um ein Einfassen letzterer im Holz zu verhüten. Die Lasche ist auf Abschaeerung zu berechnen. Im übrigen können wir statische Berechnungen für unsere Leser nicht anfertigen.

**Hrn. Arch. D. & K. Schulze.** Die Norm gibt für solche Theilleistungen keinen Anhalt, hier muss die freie Vereinbarung Platz greifen, die wir Ihnen überlassen müssen. Wir sind jedoch der Anschauung, dass sich Grundrisskizzen allein nicht aufstellen lassen, ohne nicht wenigstens den Aufbau der Geschosse im allgemeinen klar zu stellen. Die Hauptarbeit der Vorentwurfsskizze ist also damit geleistet. —

**Hrn. W. Sp. in Mannheim.** Wir müssen Sie bitten, sich zur Beantwortung Ihrer Frage, die sich nicht dazu eignet, an den Leserkreis gerichtet zu werden, der bekannten Krankenhausliteratur zu bedienen. —

**Hrn. Bautechn. R. in Leonrod.** Wir bitten Sie, Ihre Anfrage an die Redaktion der trefflich geleiteten Sonderzeitschrift „Der deutsche Steinbildhauer“ in München, Galleriestr. 13, richten zu wollen. Von derselben werden Sie sicher die gewünschte Auskunft in weitestem Umfange erhalten. —

#### Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche guten Werke gibt es über Grabdenkmäler und Gräfte in Ziegelfugenbau? — G. in Posen.

2. Welche Litteratur gibt es über die Anlage von Räumereien nach amerikanischem System für Wurstfabriken? —

H. in D.-Krone.

#### Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 30 und Fragebeantwortung in No. 36. Im Baurathgeber von Anton Wach — 2. Auflage (1842) — ist über die alte Mailänder Elle folgendes (S. 290) angegeben: a) 1 alte Elle in Mailand, eingetheilt in 10 Once, 120 Punti zu 12 Atomi del Braccio = 594,94 mm = 1,8821 Wiener Fuss = 0,7635 Wiener Ellen. b) 1 alte Mailänder Bauelle = 488,61 mm = 1,5457 Wiener Fuss = 0,6271 Wiener Ellen. Wie Sie aus diesen Angaben ersehen, ist die Mailänder Bauelle nicht = 594,9 mm, wie in der Anfrage angegeben, sondern = 488,61 mm, auf welchen Umstand ich besonders aufmerksam mache. Bei der Bauelle sind im Wach keine Unterabtheilungen angegeben. — Alfred Machnitsch, k. k. Ob.-Ing.

Inhalt: Der rheinische Trass als hydraulischer Zuschlag in seiner Bedeutung für das Baugewerbe. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Bücherschau. — Chronik. — Brief- und Fragekasten.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.



Ansicht nach dem Friedrichsplatz. (Photogr. Aufnahme von Ernst Wasmuth in Berlin.)

## Die Ausgestaltung des Friedrichsplatzes und die neue Festhalle in Mannheim.

Architekt: Prof. Bruno Schmitz in Charlottenburg.

(Fortsetzung aus No. 29.) Hierzu eine Bildbeilage\*) und die Abbildungen S. 265.

**D**ie Kopfabildung in No. 29 d. Bl. gibt eine Ansicht des Friedrichsplatzes in Mannheim aus der Vogelschau von der Stadtseite her wieder. Die Ansicht lässt zur Linken die Lage der Festhalle und im Vordergrund die Lage des Wasserthurmes erkennen. Diese Lage des Wasserthurmes unmittelbar vor dem aus dem Strassennetz der Altstadt austretenden Beschauer des Friedrichsplatzes ist es mit in erster Linie, welche das alles niederdrückende Uebergewicht des Thurmes verursacht hat, ein Uebergewicht, welches so mächtig ist, dass es auch nach Errichtung der Festhalle noch zur Wirkung kommt und ohne Zweifel auch nach Auf- führung der sämtlichen Gebäude der Platzwandungen bestehen bleiben dürfte. Bei dem engeren Wettbe- werb um Entwürfe für die Festhalle hatten einzelne Theilnehmer den Versuch unternommen, die Festhalle im unmittelbaren Anschluss an den Wasserthurm zu planen, um den letzteren zum Theil einer Baugruppe von grossem Eindruck zu machen und so sein Uebergewicht zu bewältigen. Aber hierdurch hätte wohl die Platz- gestaltung eine nicht erwünschte Einbusse erlitten, so- dass es als das günstigere Auskunftsmittel erschien, die

Festhalle in die Platzwandung zu verlegen. Die Aus- sicht der Gewinnung einer grossartigen, geschlossenen Platzwirkung hat es vermocht, die Besorgniss vor der zu starken Einwirkung des Thurmes auf die Platz- harmonie zu bannen. Es hätte nun wohl noch die Mög- lichkeit vorgelegen, die Maasstabsverhältnisse der archi- tektonischen Gliederung der Festhalle so zu steigern, dass die letztere in eine gleichwerthige Wechselbeziehung zum Wasserthurm hätte treten können. Die freilich nicht geringe Erhöhung der Kosten, die hieraus entsprungen wäre, war es aber nicht, die dieses verhindert hat, sondern der weitaus grössere Gedanke, in den Platz- wandungen jene ruhige Harmonie herzustellen, durch welche sich die schönen Platzbildungen des XVIII. Jahrhunderts auszeichnen. Mit einem künstlerischen Feingefühl und mit einer persönlichen Zurückhaltung, auf die besonders hingewiesen zu werden verdient, hat der Architekt diese Klippe glücklich umgangen. Die Kopfabildung dieser Nummer gibt eine Ansicht der Festhalle in ihrer Wirkung von den tieferen Theilen des Platzes her wieder und zeigt auch einen Theil der Plazausbildung selbst. Auf diese hoffen wir später noch einmal zurückkommen zu können, wenn die Vege- tation voll entwickelt ist und der Platz seine nothwen- dige Ergänzung durch strenge Zierbäume erhalten hat.

An dem Platze nun liegt die Festhalle derart, dass ihre Hauptaxe senkrecht auf die Hauptaxe des Fried-

\*) Anmerkung der Redaktion. Wir verdanken die schönen Naturaufnahmen dieses und des noch folgenden Schlussartikels über die Mannheimer Festhalle dem besonderen Entgegenkommen der Verlagsbuchhandlung Ernst Wasmuth in Berlin. —



IE NEUE  
\* FEST-  
HALLE \*  
IN MANN-  
HEIM \*\*  
ARCHIT.:

PROF. BR.  
SCHMITZ IN CHARLOTTEN-  
BURG \* \* \* DER KLEINE  
KONZERTSAAL \* PHOTOGR.  
AUFNAHME VON ERNST  
WASMUTH IN BERLIN \* \*  
≡ DEUTSCHE BAUTG. ≡  
XXXVII. JAHRG. 1903 N<sup>o</sup>. 41

\* \* \* \* \*

richsplatzes stösst. Die Grundrisse S. 187 geben den ungemein schlichten Grundgedanken der Anlage wieder, in welcher der Künstler einen Gedanken, den er bereits bei dem Wettbewerb um Entwürfe für die neue Tonhalle in Zürich mit Glück verfolgte, weiter entwickelte und zur Ausführung brachte. Die Gründe für die Lage der Hauptaxe des Gebäudes senkrecht zur Axe des Platzes sind unschwer zu erkennen. Wenn auch die Massenentwicklung in der Hauptaxe eine grössere war, wie die in der Queraxe, so entbehrte sie doch der symmetrischen Lagerung, welche die für die harmonische Platzwirkung allein mögliche war. Dem grossen Hauptsaal ist der kleinere Konzertsaal quer vorgelagert und die aus dem letzteren gebildete Baugruppe durch Angliederung von weiteren kleineren Sälen in ihrer Ausdehnung so gesteigert, dass die Queraxe nunmehr eine Bedeutung erhielt, durch welche sie für die Platzwirkung an die Stelle der Hauptaxe treten konnte.

Der Grundriss ist von unübertrefflicher Klarheit und Einfachheit und von seltener Grösse der Konzeption. Auf einem rechteckigen Gelände, welches durch den Friedriehsplatz, die Rosengarten-, die Tulla- und die Prinz Wilhelmstrasse begrenzt wird und rd. 100 : 150<sup>m</sup> misst, erhebt sich die Baugruppe derart, dass von der Rosengarten-Strasse her durch eine Vorhalle und durch eine geräumige Eintrittshalle mit Kassen die Besucher den Hauptzugang zum Gebäude nehmen. Alle übrigen Thüren und Portale werden, wie wir nebst anderen Angaben thatsächlicher Natur einer Baubeschreibung des Hrn. Arch. W. Söhner im „ProgrammBuch“ zum Mannheimer Musikfest am vergangenen Osterfeste entnehmen, nur für den Massenaustritt geöffnet. Das Garderobenvestibül ist eine imponierende drei-, oder wenn man will und die Treppenanlagen hinzuzieht, fünfschiffige Anlage, deren glückliche Raumwirkung fast genau dem perspektivischen Bilde entspricht, welches wir nach einer Zeichnung des Architekten S. 265 wiedergeben. Die Länge des Vestibüls beträgt etwa

50<sup>m</sup>, seine Breite zwischen den Treppenanlagen etwa 19<sup>m</sup>. Nach der Platzseite zu ist ihm eine dekorative Vorhalle vorgelagert, in der Axe schliesst sich ihm, mit besonderem Zugang von aussen, die Restauration an. Breite Durchgänge vermitteln den Zugang zum Erdgeschoss des grossen Fest- und Konzertsaales, der, zwischen den Umfassungsmauern gemessen, eine Länge und eine Breite von je etwa 46<sup>m</sup> hat. Er schliesst mit einem Halbkreise, welchem wieder eine halbkreisförmige Vorhalle vorgelagert ist. Ueber dem Garderobenvestibül liegt der kleine Konzertsaal (s. die Bildbeilage), an seiner Kurzseite mit einem Orchesterpodium, an der anderen mit einer Bühne ausgestattet. Hinter dem Podium folgt ein Vortragssaal mit Stimmzimmer, hinter der Bühne ein Foyer. Der Saal hat durch Uebergreifen der Emporen über die Haupttreppen gleichfalls eine dreischiffige Anlage erhalten. Er hat 45<sup>m</sup> Länge, 26<sup>m</sup> Breite und 15<sup>m</sup> Höhe und enthält bei ausgezogenem Podium 760 Sitzplätze und 100 Estradenplätze, auf der Empore 220 Sitzplätze, 80 Logenplätze und 300 Stehplätze. Bei eingezogenem Podium fasst der Saal 115 Sitzplätze mehr. Etwa in der Höhe des kleinen Konzertsaales liegt die untere Empore des grossen Festsaales; eine zweite Empore liegt in den seitlichen Erweiterungen des Saales. Bei vollständig ausgezogenem Podium enthält der grosse Saal im Erdgeschoss 1082, im Umgang 298, zusammen 1380 Sitzplätze. Bei eingeschobenem Podium erhöht sich die Zahl der Saalplätze auf 1300. Auf der Empore befinden sich mit den Logensitzen 1140 Sitzplätze, auf der Gallerie weitere 440 Sitzplätze. Stehplätze waren hier wohl noch möglich, es ist aber vorläufig von ihnen abgesehen worden. Das ausgezogene Podium hat einen Flächeninhalt von 362<sup>qm</sup>; davon entfallen 72<sup>qm</sup> für ein etwa 120 Mann starkes Orchester und 290<sup>qm</sup> für die Aufstellung eines etwa 1000 Köpfe starken gemischten Chores für die grossen Musikaufführungen aus der klassischen Zeit. —

(Schluss folgt).

### Beispiele neuerer Betoneisen-Konstruktionen.

**W**ir haben wiederholt Gelegenheit genommen, aus dem vielseitigen Anwendungsgebiet der Betoneisen-Konstruktionen bemerkenswerthe Beispiele vorzuführen. Nachdem erst kürzlich die Grundzüge der Theorie dieser Konstruktionsweise an dieser Stelle entwickelt und das Wesen derselben klargestellt wurde, theilen wir nachstehend zwei neuere Beispiele mit, die beide in das Gebiet der industriellen Anlagen fallen, nämlich einen Dampfschornstein und einen Wasserturm. Die erstere ist eine Ausführung des Auslandes, aus Nordamerika, die andere dagegen eine deutsche, allerdings hergestellt nach dem französischen System Hennebique. Dieses hat bekanntlich bei uns eine ziemliche Verbreitung gefunden, soweit — abgesehen von den allgemein zugelassenen Betoneisen-Decken zwischen eisernen Trägern — überhaupt die Ausführung tragender Bauteile von der Baupolizei in Betoneisen-Konstruktion bisher gestattet wurde.

Bezüglich der ersteren Ausführung entnehmen wir die Angaben der amerikanischen technischen Zeitschrift „Engineering News“<sup>\*)</sup>, während wir die Unterlagen und Angaben für den Wasserturm den Hrn. Architekten Gebr. Rank in München verdanken, welche den Bau geplant und ausgeführt haben.

Der Dampfschornstein, den wir in Abbildg. 1 und 2 zur Darstellung bringen, besitzt rd. 55<sup>m</sup> Höhe von der Fundamentsohle bis zur Oberkante und 3 35<sup>m</sup> gleichmässigen inneren Durchmesser. Er ist in Los Angeles in Californien für ein Elektrizitätswerk kürzlich erbaut worden. Der auf 5,5<sup>m</sup> äusseren Durchmesser anwachsende Sockel reicht 4,72<sup>m</sup> unter das Gelände hinab und ruht auf einer Betonplatte von 9,5<sup>m</sup> Durchmesser mit zwei sich kreuzenden Einlagen von Eisenbahnschienen. Der Schaft ist doppelwandig ausgeführt. Zwischen den beiden Schalen liegt ein sich nach oben erweiternder Luftraum von 28—40<sup>cm</sup> Weite. Die Stärke der äusseren Schale verringert sich nach der Spitze in Absätzen von 23<sup>cm</sup> auf 13<sup>cm</sup> Dicke, die innere von 13<sup>cm</sup> auf 10<sup>cm</sup>. Die beiden Schalen sind nach dem Luftraum zu durch Rippen verstärkt, die sich nicht berühren, aber alle 1,5<sup>m</sup> in der Höhe auf 2<sup>cm</sup> nähern. Die äussere Schale kann sich also unter dem Einfluss des

Windes um dieses Maass ausbiegen, ehe die innere Schale in Mitleidenschaft gezogen wird. Letztere endigt natürlich frei unter dem Schornsteinkopf, sodass sie sich unter dem Einfluss der Hitze unabhängig von der äusseren Schale ausdehnen kann.

Die Eisenverstärkung ist nach dem Ransome-System ausgeführt, d. h. mit wagrechten Ringen aus kalt gedrehtem Quadrateisen, die von lothrechten Stäben gleicher Art gekreuzt werden. Die Ringe sind in der Innenschale in 46<sup>cm</sup>, in der äusseren in 61<sup>cm</sup> Abstand gelagert und haben durchweg 6<sup>mm</sup> Stärke im Quadrat.

Die Vertikaleisen der äusseren Schale stehen unten in Abständen von 30<sup>cm</sup>, oben von 1,2<sup>m</sup> bei 18<sup>mm</sup> Stärke, die der Innenschale bei 6<sup>mm</sup> Stärke in Abständen von 0,90<sup>m</sup> durchweg. Der Schornsteinkopf ist aus festen, mit Rippen verstärkten Betonblöcken mit Eisenstabeinlage, das oberste glatte Mauerstück mit Streckmetalleinlage ausgeführt. Der Beton wurde im Mischungsverhältniss 1 Zement zu 2 Sand zu 4 Steinschlag für die innere, im Verhältniss 1 : 2 : 6 für die äussere Schale in einer Gesamtmasse von 570<sup>cbm</sup> hergestellt. Das Gewicht des Schornsteines beträgt 1430<sup>t</sup>.

Die Ausführung erfolgte mittels einer festen inneren Rüstung, an welcher die äussere mit Schraubenspindeln aufgehängt war, vergl. Abbildg. 2. Die Materialien wurden durch einen elektrischen Aufzug im Inneren gehoben. Die Aufführung erfolgte in Absätzen von je 1,52<sup>m</sup> innerhalb 2 Monaten.

Es liegt auf der Hand, dass bei solchen Konstruktionen, die unter dem Einfluss des Windes starken Biegungen, also Zugspannungen unterworfen sind, der Betoneisenbau ein ganz besonders geeignetes Anwendungsgebiet findet. —

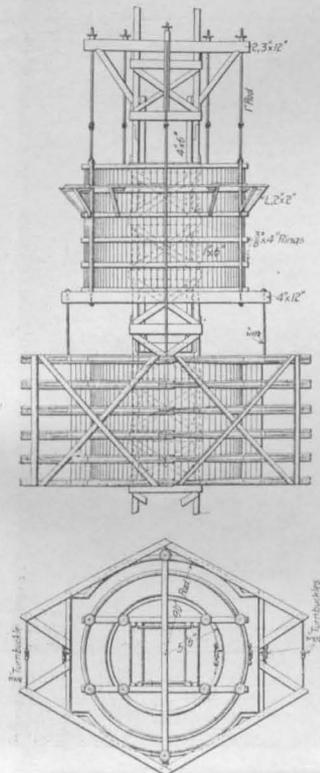
Der in Thurmform ausgeführte Hochwasserbehälter ist im Auftrage der Generaldir. der bayerischen Staatseisenbahnen in der Imprägnieranstalt Kirchseeon hergestellt und erst anfangs dieses Monats vollendet worden. Er ist von Fundamentsohle bis zur Spitze des Dachhelmes in Betoneisen-Konstruktion nach System Hennebique erbaut und zwar unter vollständigem Ausschluss des Holzes. Wir geben in der Abbildg. 4 die äussere Gesamterscheinung des fertigen Thurmes wieder, während Abbildg. 5

<sup>\*)</sup> No. 14 vom 2. April 1903.

in einem perspektivischen Schnitte eine Uebersicht der konstruktiven Anordnung zeigt.

Der Thurm erhielt bei 130 cbm Fassungsraum des Wasserbehälters eine Höhe von 15 m bis zu dessen Boden und eine Gesamthöhe von 27 m. Er wird durch 3 Zwischendecken, die in etwa 3,5 m Entfernung über einander liegen, in Geschosse getheilt, die durch Betontreppen mit einander verbunden sind. Der Behälterumfang und der Raum im Dachgeschoss werden durch eiserne Steige-

etwa 4 m hohen Betonsockel die 8 Tragpfeiler etwa 10 cm vor das Füllmauerwerk als Lisenen vorspringen und oben in konsolenartige Auskragungen endigen, welche den etwa 60 cm vorspringenden runden Behälterumfang tragen. Der inform einer 8 eckigen Pyramide ausgestaltete Thurmhelm ist über die obere Behälterkante um etwa 1,5 m heruntergezogen, sodass die Gesamthöhe des Behälters in der Fassade nicht zum Ausdruck kommt. Die Einzelheiten der Konstruktion sind aus den Grundrissen, Abbildg. 7,

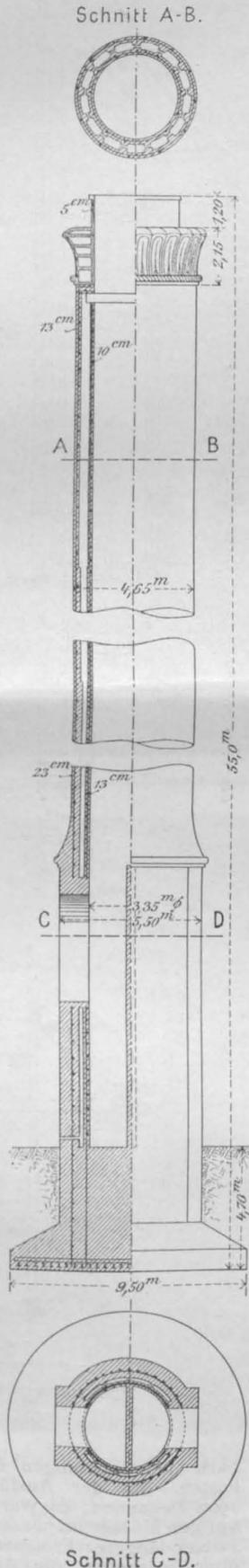


Abbildg. 2. Gerüstanordnung.

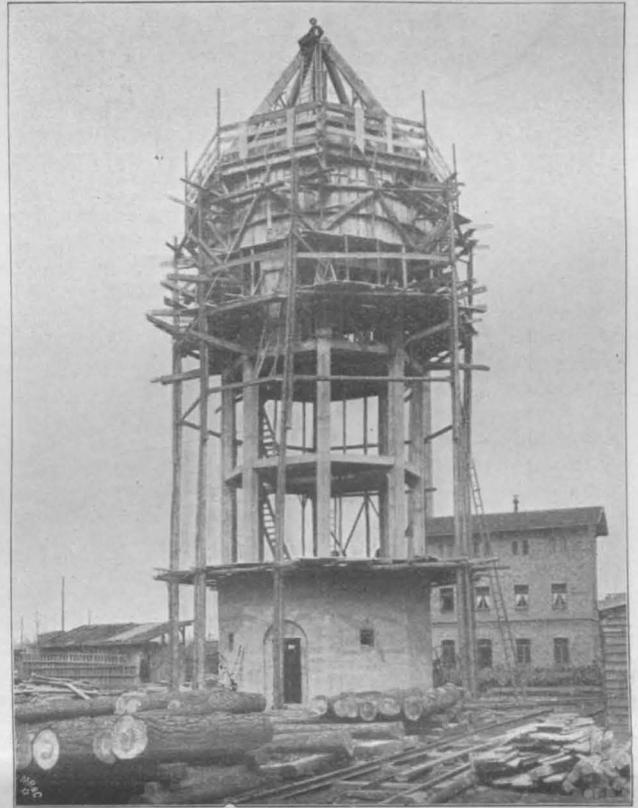
leitern erreicht. — Während bei einem massiven Thurm der Wasserbehälter gleichmässig auf das meist ringförmige Mauerwerk aufgelagert wird, entspricht der tragende Aufbau hier mehr dem Charakter einer Eisenkonstruktion, wie die während der Herstellung erfolgte Aufnahme, Abbildg. 3, am besten erkennen lässt; denn 8 Betonsäulen von 30/40 cm Querschnitt, verstärkt durch entsprechende Eiseneinlagen, nehmen hier die ganze Last auf, während die Backsteinwände nur die Gefache zwischen den Pfeilern und den sie versteifenden Decken ausfüllen, ohne mit zu tragen, sodass sie nur eine geringe Stärke zu erhalten brauchten. (An anderer Stelle sind auch Hochbehälter in Eisenbeton-Konstruktion ausgeführt, bei welchen die immerhin aussteifende Ausmauerung ganz fortgelassen worden ist.) Die Gesamtlast des Thurmes auf die Fundamente beträgt bei vollem Behälter 470 000 kg, somit auf den Pfeiler rd. 59 000 kg.

Der Wasserbehälter ist durch eine Betonwand in 2 Theile getheilt, sodass im Falle einer Reinigung des einen Behälters der Betrieb keine Unterbrechung erleidet.

Die Fassade ist derart gegliedert, dass über einem



Abbildg. 1. Dampfschornstein.



Abbildg. 3. Wasserthurm in Kirchseon während der Ausführung.

und dem Schnitt durch den Behälter nebst Dach, Abb. 6, ersichtlich.

Die nur aus 8 cm starken, in Beton mit Eiseneinlage hergestellten Zwischendecken werden von 2 Hauptunterzügen von 30/30 cm Querschnitt, zwei sekundären Unterzügen von 15/15 cm und am Rande von zwischen die Pfeiler gespannten Betoneisenbalken von 20/20 cm Querschnitt gestützt.

Der wesentlich stärker belastete, 14 cm starke Behälterboden ist in gleicher Weise ausgebildet, nur haben hier die beiden Hauptunterzüge eine Stärke von 30/60 cm erhalten. Sie sind in der dem System Hennebique eigenthümlichen Weise armirt, und zwar liegen im Untergurt je 3 x 3 Rundeisen von je 34 mm Durchmesser, im Obergurt je 3 Rundeisen gleicher Stärke.

Entsprechend den Hauptunterzügen sind auch die 4 sie stützenden Pfeiler stärker ausgebildet, als die 4 anderen, welche die sekundären Unterzüge tragen. Die Pfeiler haben zwar den gleichen Betonquerschnitt erhalten, aber während die ersteren mit 6 Rundeisen armirt sind, deren Querschnitt von 20 mm Durchm. im obersten Geschoss auf 31 mm Durchm. im Erdgeschoss wächst, haben die letzteren in ganzer Höhe nur eine Eisenarmierung mit 6 Rundstäben von je 15 mm Durchmesser.

Das Dach ist aus Betoneisen-Gratsparren mit darüber liegender Platte gebildet, die wieder durch Pfetten eine Zwischenversteifung erhält. Die Abmessung der Balken geht aus Abbildg. 6 hervor.

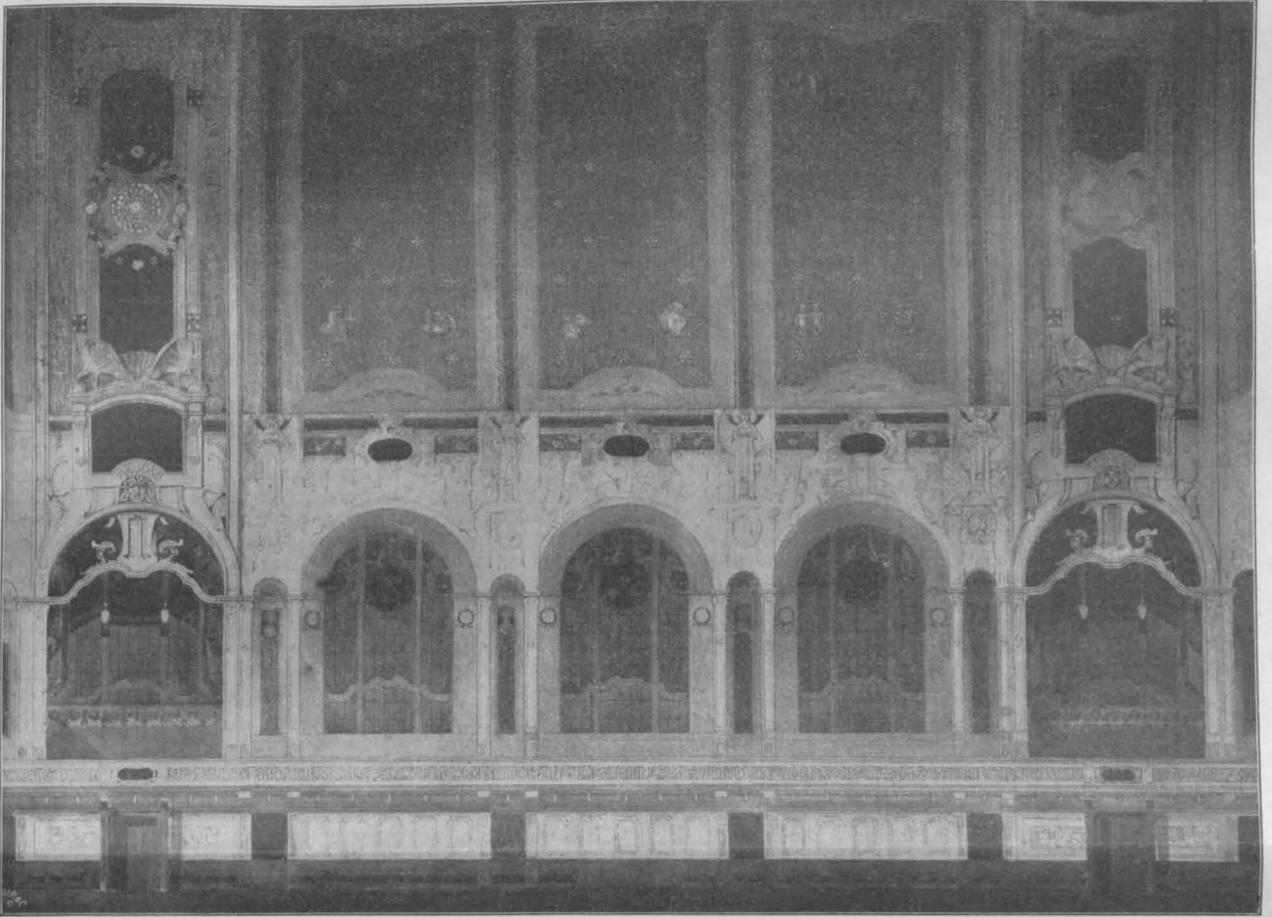
Der Wasserbehälter, dessen Wandstärke von 14 cm an der Sohle auf 10 cm bis zum oberen Rand abnimmt, bedarf besonders reichlicher Eiseneinlagen, um dem inneren Wasserdruck widerstehen zu können. Die entstehenden Ringspannungen werden aufgenommen durch wagrechte Einlage von Rundeisen von 13 mm Durchm., die abwechselnd nahe der inneren und der äusseren Wandfläche in einem Abstand verlegt sind, der von 10 cm vom Boden auf 20 cm bis zum oberen Rande steigt. Zwischen diesen wagrechten Ringen liegen in 20 cm Abstand lothrechtstehende Rundeisen von 8 mm Stärke, welche die aus dem Wasserdruck sich ergebenden Spannungen auf die ganze Behälterwand zu vertheilen haben.



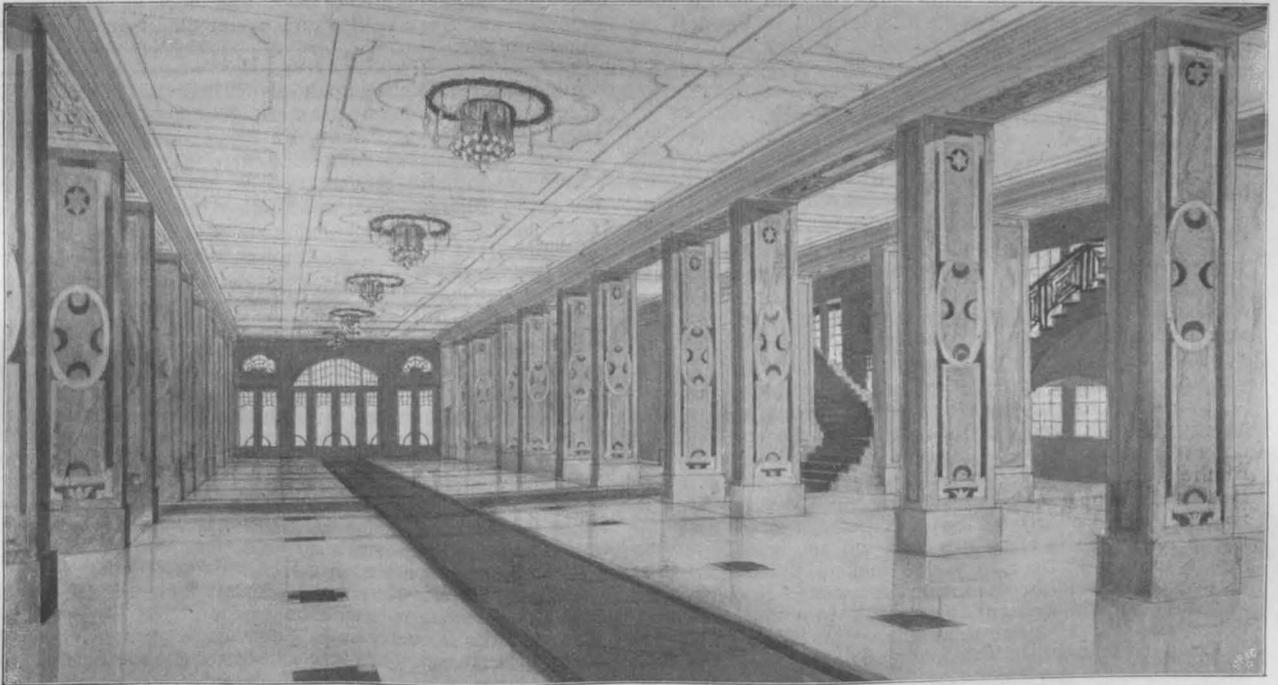
## Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 6. Febr. 1903. Vors. Hr. Zimmermann, anwes. 72 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Dipl.-Ingen. Steinbach. Der Vorsitzende theilt mit, dass ein langjähriges Mit-

des Wettbewerbs-Ausschusses über die infolge eines unter den Mitgliedern des Vereins ausgeschriebenen Wettbewerbes eingegangenen Entwürfe für ein künstlerisches Briefformular. Von 9 Entwürfen wurden 4 mit Preisen ausgezeichnet; dem Entwurf des Reg.-Bmstrs. Blohm wurden als I. Preis 80 M. zuerkannt, einem zweiten Entwurf desselben Ver-



Architektur-System des Konzertsales.



Die neue Festhalle in Mannheim. Garderoben-Vestibül. — Architekt: Prof. Bruno Schmitz in Charlottenburg.

glied, der Erbauer und Direktor der Hamburger Wollkammerei auf der Wilhelmsburg, Hr. Gottlob Franz, gestorben ist und zwar im besten Mannesalter von 47 Jahren. Die Versammlung erhob sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Plätzen. — Hr. Löwengard berichtet im Namen

fassers der II. Preis mit 50 M., dem drittbesten Entwurf des Hrn. Arch. Julius Faulwasser 40 M. als III. Preis und dem Postbauinsp. Sucksdorff ein IV. Preis von 30 M.

Hr. Arch. Grell machte fesselnde Mittheilungen über den Umbau des ältesten nach amerikanischem Muster in

Hamburg angelegten Kaufhauses Axien, Ecke Grosse Bleichen und Heuberg. Hr. Arch. Dorn berichtete über den Neubau eines grossen Landhauses auf „Gut Waldenau“ bei Halstenbeck in Holstein und einer zwei-stöckigen Villa in Reinbeck bei Hamburg. Beiden Vortragenden spendet der Vorsitzende reichen Dank. — Gbl.

Vers. am 13. Febr. 1903. Vors. Hr. Zimmermann; anw. 66 Pers.; aufgen. Ing. Dieterichs, Bmstr. Köppen.

Hr. Groothoff verliest den Jahreskassenbericht und betont, dass die Ausgaben für Geselligkeit sich im Rahmen der Verhältnisse des Vereins halten müssten. Der Vorsitzende spricht Hr. Groothoff den Dank des Vereins für seine Kassenführung aus. Hr. Heymann berichtet über die von seiner Firma ausgeführten Ausstattungen moderner Ozeandampfer. Diese Arbeiten bieten eine Reihe von Schwierigkeiten, welche man bei Wohnungs-Ausstattungen auf dem Lande nicht kennt. Vor allem erschwert die geringe Höhe der grossen Speisesäle an Bord die Erzielung eines behaglichen Eindruckes, z. B. hat der Speisesaal des „Grafen Waldersee“ (Grundfläche 14,57 × 13,66 m) nur 2,45 m, derjenige des „Blücher“ (18 × 13,3 m) nur 2,23 m und derjenige der „Deutschland“ (24,35 × 19,28 m) nur 2,30 m lichte Höhe. Ferner erschweren die Krümmungen aller Räume, ganz besonders aber auch die unregelmässigen Grundrisse die Holz- und Dekorations-Arbeiten. Hierzu kommt, dass die Täfelung jedes Raumes getrennt vom Schiff und nur nach Zeichnungen als ein zusammenhängendes und leicht zerlegbares Ganze hergestellt werden muss. Hinzu kommt auch die Rücksicht auf die heftigen Bewegungen des Schiffes. Für die Fahrgäste muss überall Gelegenheit zum Festhalten und zu festem Sitzen vorhanden sein; alle beweglichen Gebrauchsgegenstände, Gläser und Geschirr, sind in praktischen Gefachen bruchsticher unterzubringen. Alles muss dem Einfluss der Seeluft, des Seewassers und äusserst verschiedenen klimatischen Verhältnissen gewachsen sein, Metalltheile z. B. sind besonders stark zu vergolden. Für die Montage steht in der Regel eine äusserst knapp bemessene Zeit und wenig Arbeitsraum zur Verfügung. Redner schildert anschaulich die fieberhafte Thätigkeit an Bord eines grossen Dampfers kurz vor der Probezeit. Auf kleinem Raum ist der denkbar grösste Komfort zu entwickeln. Der Speisesaal des „Grafen Waldersee“ weist 1,15 qm Grundfläche für jeden Tischgast auf, die „Deutschland“ 1,24 qm, der „Blücher“ 0,97 qm. Um hiermit auszukommen, bedarf es z. B. exzentrischer Drehung der festen Sessel, in welche man sich rücklings hineinsetzt und durch Drehung des Sessels nach dem Tische zu sich diesem gleichzeitig nähert. Redner ging dann noch im Einzelnen auf die Ausbildung der Thüren, Beleuchtungskörper, der Lüftung usw. ein und erläuterte seine Mittheilungen durch eine Reihe von wohlgelungenen Lichtbildern. Der Vorsitzende spricht den Dank für den fesselnden Vortrag aus.

### Fred. Skjold Neckelmann †.

**D**er Tod des, wie wir bereits meldeten, in der Nacht vom 12. auf den 13. Mai im blühenden Alter von 49 Jahren dahingeshiedenen Architekten und ehemaligen Professors an der Technischen Hochschule in Stuttgart, Fred. Skjold Neckelmann, kommt nicht unerwartet, denn seit Jahren war der ausgezeichnete Künstler einem Siechthum verfallen, für welches ihm in einer Kuranstalt in Neckargemünd wohl Linderung, von welchem ihm aber nicht Befreiung verschafft werden konnte. Nur der Tod, der leider frühzeitig genug eingetreten ist, konnte ihn von seinem schweren Gehirnleiden erlösen.

Neckelmann war dänischer Abkunft, aber in Hamburg geboren; seine fachlichen Studien machte er in Wien unter Theophil Hansen, dessen Schule damals in der Blüthe stand und zu welcher ihn ausser der künstlerischen Bedeutung wohl auch landsmännische Erwägungen hingen. Nach vollendeten Studien begann er seine praktische Thätigkeit in Hamburg, von wo aus sein Name zuerst unter der Firma Schmidt & Neckelmann durch einen Entwurf für ein Mustertheater in weitere Kreise drang, für welchen die beiden Architekten in einem Preisausschreiben der Hygiene-Ausstellung in Berlin 1883 den I. Preis gewannen. In das folgende Jahr, 1884, fällt dann die Theilnahme der beiden Architekten an der Konkurrenz für Entwürfe zur Bebauung der Museumsinsel in Berlin mit einem gross gedachten Entwurf, von welchem wir Ansichten in No. 62, Jahrg. 1884 der „Deutschen Bauztg.“ wiedergaben, der aber einen Erfolg nicht hatte, da er mit einem zu grossen Aufwand an architektonischen Mitteln ausgestattet war. Von Hamburg ging Neckelmann nach Leipzig, um sich dort mit dem Architekten August Hartel zu vereinigen, und um mit ihm das Konkurrenzwesen in

Den Schluss des Abends bildet eine Besprechung über das diesjährige Stiftungsfest, an welcher sich die Hrn. Kofahl, Ohrt, Classen, Himmelheber, Stahl und Ulrich betheiligen, und eine Prüfung des neubeschafften Projektionsapparates, welcher auch die Benutzung nicht-durchscheinender Bilder gestattet. Die Prüfung hat ein befriedigendes Ergebniss. — St.

Vers. am 27. Febr. 1903. Vors. Hr. Zimmermann, anw. 82 Pers., aufgen. Hr. W. Thode, dipl. Ing. in Altona.

Nach verschiedenen Mittheilungen des Vorsitzenden gibt derselbe Hr. Arch. Haller das Wort zum Bericht über die eingegangenen Entwürfe für den Neubau eines Straussenhauses im Zoologischen Garten in Hamburg, für welches unter den Mitgliedern des Vereins ein Wettbewerb ausgeschrieben worden war.

Von 13 Arbeiten wurden zuerst 6 wegen Unzulänglichkeit und dann noch 3 ausgeschieden, obwohl diese sehr tüchtige Leistungen aufwiesen, z. B. die Entwürfe mit den Kennworten „In letzter Stunde“, ferner „Oase“, mit sehr geschickter Perspektive, „Struthioninus-Strauss“, dessen Schaubild im Inneren wie Aeusseren grosse zeichnerische Gewandtheit des Verfassers bewies. Von den 4 verbleibenden Entwürfen konnte der mit dem Kennwort „Augustus“ keinen Preis erhalten, weil die zu grosse Höhenentwicklung mit einem Rauminhalt von rd. 3750 cbm — ohne Keller — seine Ausführbarkeit für die Summe von 40 000 M. infrage stellt. Es werden für diese Mittel rd. 2500 bis höchstens 3000 cbm umbauten Raumes zur Ausführung gelangen können. Die Grundrisslösung dieses mit der Hauptaxe von Ost nach West gelagerten Baues, welcher sich infolge dessen besser als alle übrigen den Anlagen des Gartens in praktischster Weise anschliesst, zeigt soviel Vorzüge, dass sein Ankauf der Gesellschaft des Zoologischen Gartens zur Beachtung warm empfohlen wird. Als Verfasser meldete sich infolge Aufforderung des Vorsitzenden nach der Preisvertheilung Hr. Arch. Martens. Der I. Preis von 500 M. wurde dem Entwurf „Rameses“ des Hrn. Reg.-Bmstr. Friedheim zutheil, der II. mit 300 M. der Arbeit „Lotos“ des Hrn. Reg.-Bmstr. Blohm, der III. mit 200 M. dem Entwurf „Wüste“ des Hrn. Arch. Julius Faulwasser.

Der Vorsitzende spricht Hr. Haller grossen Dank aus für dessen Bemühungen um das Zustandekommen des Wettbewerbes im Verein und für seine Arbeit als Berichterstatter und gibt gleichzeitig seiner Freude beredten Ausdruck, dass so viel Schönes und Anregendes durch die Theilnehmer am Wettbewerb geschaffen worden sei.

Hr. Kaidir. Winter macht an der Hand graphischer Darstellungen sehr fesselnde Mittheilungen über den seit 1853 entwickelten Seeverkehr der in Hamburg und Deutschland überhaupt angekommenen wie von dort ausgegangenen Dampfer und Segelschiffe und erntet damit den Dank der Versammlung. — Gbl.

erfolgreicherer Weise noch als bisher zu pflegen. Ein Ergebniss dieser gemeinsamen Thätigkeit waren die im Jahre 1886 unter 61 Entwürfen errungenen I. u. II. Preise in dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Landesauschuss-Gebäude in Strassburg i. E., welchem Siege auch die Uebertragung der Ausführung folgte. Diesem Gebäude schloss sich der Auftrag zur Errichtung eines neuen Gebäudes der Universitätsbibliothek in Strassburg an. Wenn auch die beiden Bauten dem Namen nach als gemeinsame Arbeiten von Hartel & Neckelmann gingen, so sind sie doch im wesentlichen das Werk Neckelmans. Hartel, der inzwischen zum Dombaumeister von Strassburg ernannt worden war, hat, wenn überhaupt, an ihnen nur geringen Antheil. Neue Erfolge brachte das Jahr 1888, in welchem die beiden Architekten in einem Wettbewerb um Entwürfe für die dritte evangelische Kirche in Köln a. Rh. wieder mit dem I. Preis ausgezeichnet wurden. Man darf aber annehmen, dass es diesmal hauptsächlich die Arbeit Hartels war, die zum Siege führte. In dieses Jahr fiel auch der Haupterfolg Neckelmans: Der Sieg unter 27 Arbeiten in dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Landesgewerbe-Museum in Stuttgart mit einem Entwurf von grosser Gesinnung, der hauptsächlich wieder als die Arbeit Neckelmans betrachtet werden kann (1888, S. 321). Der im Entwurf vertretene Gedanke war von so durchschlagender Kraft, dass Neckelmann auch die Ausführung dieses seines bedeutendsten Lebenswerkes erhielt (1896, No. 100). Nicht so glücklich war er bei den Vorarbeiten für das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Stuttgart. Nachdem er in einem ersten Wettbewerb um Entwürfe hierzu im Jahre 1891 mit dem Bildhauer Th. Bausch in Stuttgart einen I. Preis errungen hatte, wurde den beiden Künstlern in einem zweiten engeren Wettbewerb im Jahre 1894 dieser Sieg mit Erfolg durch eine gemeinsame Arbeit von Friedr. von Thiersch und Prof. von Römman in

## Todtenschau.

Jakob Heinrich von Hefner-Alteneck †. In München starb am 19. Mai der kgl. bayer. Geheime Rath und Professor Jakob Heinrich von Hefner-Alteneck, der ehemalige langjährige Direktor des Bayerischen National-Museums in München. Im Jahre 1811 in Aschaffenburg, dessen Ehrenbürger der Verstorbene wurde, geboren, erreichte er ein Alter von 92 Jahren. Hefner-Alteneck bethätigte sich zunächst als Zeichner und wandte sich später kunsthistorischen Studien zu. Die Doppel-eigenschaft eines trefflichen Darstellers und eines kenntnisreichen Forschers kam seinen zahlreichen und werthvollen Veröffentlichungen insofern besonders zu statten, als sich dieselben in textlicher wie in illustrativer Beziehung einer bemerkenswerthen Einheitlichkeit erfreuen. Im Jahre 1852 kam der Verstorbene nach München, um 1853 Konservator der vereinigten Kunstsammlungen in München zu werden. Es war keine bedeutende Stellung, aber sie gab Hefner die Musse, dem Wunsche Maximilians II. zu folgen, der auf Errichtung eines Wittelsbacher Museums ging, das zunächst in der Herzog Max-Burg untergebracht war und dann als Bayerisches National-Museum in die Maximiliansstrasse übersiedelte. Nach dem Tode des Freiherrn von Aretin, des ersten Direktors des Museums, wurde Hefner sein Direktor, und was er aus dem Museum gemacht, trat erst nach der Errichtung des Neubaus an der Prinzregentenstrasse so recht in die Erscheinung. Bis zum Jahre 1886 stand Hefner dem National-Museum vor. Bereits 1868 wurde er zum General-Konservator der Kunstdenkmäler Bayerns ernannt. Der Verstorbene war ordentliches Mitglied der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften und Ehrenmitglied der kgl. Akademie der bildenden Künste in München. Von seinen heute noch in voller Werthschätzung stehenden zahlreichen Werken seien als zur Erwähnung an dieser Stelle besonders geeignet genannt: „Kunstwerke und Geräthschaften des Mittelalters und der Renaissance“ (Frankfurt a. M., 1848 bis 1863 und neue Aufl. 1879—1890, 10 Bde.); „Eisenwerke oder Ornamente der Schmiedekunst des Mittelalters und der Renaissance“ (Frankfurt, 1861—1887, 2 Bde.); „Originalentwürfe deutscher Meister für Prachtrüstungen französischer Könige“ (München, 1865); „Ornamente der Holzskulptur von 1450—1820 aus dem Bayerischen National-Museum“ (München, 1882) usw. Das fruchtbare Wirken Hefner-Altenecks fällt hauptsächlich in eine Zeit, in welcher der Sinn für die Kunst der deutschen Vergangenheit vielfach erst geweckt werden musste. Begegnete er infolgedessen bei seinen Bestrebungen manchem Widerstand aus Unverständnis, so war es ihm andererseits vergönnt, damals noch Schätze zu heben, die heute nicht mehr zu erlangen sind. In der Geschichte der Wiedererweckung des Sinnes für das deutsche Alterthum und seine Kunst wird sein Name stets hell leuchten. —

München streitig gemacht, die dann auch zur Ausführung gewählt wurde. Sein letzter bedeutender Sieg war die Erringung eines III. Preises in dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau der Hochschulen für die bildenden Künste und für Musik in Berlin, welcher noch alle die Vorzüge seiner reichen, aus leichter Mühe geborenen Kunst, aber auch alle ihre Schattenseiten, vor allem ein gewisses Pathos und einen über das Ziel hinaus-schiessenden Aufwand aufweist. Entwürfe für Bismarckssäulen, mit welchen Neckelmann 1899 in Wettbewerb trat, verriethen schon in auffallender Weise ein Nachlassen seiner künstlerischen Kraft.

Im Herbst 1892 wurde dem Verstorbenen die ordentliche Professur für Architektur an der Technischen Hochschule in Stuttgart übertragen. Als man ihm den bedeutenden Lehrstuhl anbot, den vor ihm Leins mit Glanz bekleidet hatte, da war es hauptsächlich das Vertrauen in den reichbegabten Künstler des Landesgewerbe-Museums, welchen man als Lehrer für die architektonische Jugend Württembergs gewählt hatte. Die Schülerarbeiten, die Neckelmann unter dem Titel „Architektonische Studien“ in mehreren Serien herausgab, legen beredtes Zeugniß ab für den künstlerischen Erfolg seiner Lehrthätigkeit. Allein nur wenige Jahre war es ihm vergönnt, in dieser Weise zu wirken, als ihn das schwere Schicksal geistiger Umnachtung traf. Schon im Jahre 1900 machten sich die ersten Anzeichen seines Gehirnleidens bemerkbar, sodass er gezwungen war, seiner fachlichen Thätigkeit vorläufig zu entsagen. Und als kein Zweifel mehr sein konnte, dass sein Leiden ein unheilbares sei, wurde er 1901 in den dauernden Ruhestand versetzt. Als sein Nachfolger wurde der Architekt und städt. Bauamtmann Theod. Fischer in München berufen. An äusseren Ehren hat es dem Verstorbenen nicht gefehlt; er wurde aus Anlass der Vollendung des Landesgewerbe-Museums in Stuttgart Ritter des

## Bücher.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd. V.: Der Eisenbahnbau. Herausgegeben von Prof. F. Loewe in München und Geh. Oberbaurath Dr. H. Zimmermann in Berlin. Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Abtheilung 7, Kapitel 13: Schmalspurbahnen. Bearbeitet von Prof. Alfred Birk in Prag. 157 Seiten Text, mit 1 Tafel und 145 Text-Abbildungen. Preis geh. 6 M., geb. 8,50 M. (1902).

Der Stoff ist in 7 Abschnitten untergebracht, welche die folgenden Gegenstände behandeln: Entwicklung und Ausbildung der Schmalspurbahnen, — Linienführung derselben, — Unterbau, — Oberbau, — Bahnhofsanlagen, — Betriebsmittel, — Bauwürdigkeit schmalspuriger Bahnen.

Verfasser erkennt die Schwierigkeiten, die einer einheitlichen Darstellung von Grundsätzen für den Bau von Schmalspurbahnen entgegenstehen und welche grossentheils schon in der örtlichen Trennung der einzelnen kleinen Bahnnetze dieser Art ihre Ursache finden dürften. Er will, um sie zu überwinden, „alles zusammenfassen, was bisher auf dem Gebiete des Schmalspur-Bahnwesens geschaffen worden ist und geeignet erscheint, dieses weiter auszugestalten und zweckmässig zu entwickeln“.

Demnach findet die Theorie nur wenig Raum. Dagegen werden bei der Erörterung aller eisenbahntechnischen, von der Spurweite abhängigen Fragen viele Beispiele herangezogen, welche für deren Entscheidung als Anhalt dienen können. Ueberall müssen aber die maassgebenden Verhältnisse des Einzelfalles berücksichtigt werden, welche oft eine unmittelbare Anwendung anderweiter Erfahrungsergebnisse nicht gestatten.

Die sorgfältigsten Erwägungen sind über die Bauwürdigkeit der Bahn anzustellen, wo es sich darum handelt, ob eine gewünschte Bahn vollspurig oder schmalspurig und wenn letzteres, mit welcher Spur sie gebaut werden soll. Der grösste Vorzug der Schmalspur, die Schmiegsamkeit der Linie, tritt hier in Kampf mit dem Hauptnachtheil der engen Spur: der Umlade-Nothwendigkeit beim Anschluss an Vollspur. Hier sind vergleichende Entwürfe, Kostenanschläge und Betriebskosten-Berechnungen nicht zu vermeiden.

Das vorliegende Buch kann dem Ingenieur die vorbezeichneten Arbeiten nicht ersparen, wohl aber wesentlich erleichtern. Es wird dazu beitragen, die richtige Antwort auf die jeweilige Frage nach der zu wählenden Spurweite finden zu lassen, wenn — wie auch wir mit dem Hrn. Verfasser wünschen — der entwerfende Ingenieur an diese Frage nicht voreingenommen herantritt. —

Abtheilung 8, Kapitel 14: Lokomotiv-Steilbahnen. Bearbeitet von Ing. Roman Abt in Luzern. 87 Seiten Text mit 71 Abbildungen.

Kapitel 15: Seilbahnen. Bearbeitet von Konstruk-

Ordens der Württembergischen Krone und er besass den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Mit Neckelmann, der unvermählt starb, ist einer der interessantesten Charaktere unseres Faches dahingegangen. Eine feine Künstler-Erscheinung und einer der liebenswürdigsten Fachgenossen, war er einer jener glücklichen Menschen, die aus reichem Born schöpfen und gleichsam mit spielender Leichtigkeit arbeiten. Wer das mannigfaltige Lebenswerk des Verstorbenen eingehender würdigt, der muss neben seiner arbeitsfrohen, schier unverwundlich scheinenden Arbeitskraft vor allem seine überraschende Phantasie, den grossen Zug in seiner künstlerischen Denkungsart, seinen unermüdlichen Fleiss und seine Sorgfalt bei der Ausführung anerkennen. Seine Stilrichtung lässt die Ueberlieferungen seiner künstlerischen Ausbildung nicht verkennen, obwohl er in die Kunst Meister Hansens im Laufe der Zeit viel Eigenes versenkte. Es war, wie er sich in dem Erläuterungsberichte zu seinem Entwurf für die Hochschulen der bildenden Künste und für Musik in Charlottenburg ausdrückte, „italienische Renaissance mit leichten Anklängen an die Antike“ die Stilrichtung seines Lebens. Es ist jedoch nicht zu verkennen, dass ein etwas leeres Pathos in den letzten Jahren mehr und mehr in seine Entwürfe und Ausführungen Eingang gewann und dass es ihm nicht gegeben war, seinen Arbeiten auch den Hauch gemüthvoller Vertiefung zu geben. Bei aller Grösse der Gestaltungskraft und bei allem Glanz der Darstellung ist der Mangel des Gemüthes der empfindlichste Mangel an seinen Arbeiten, ein Mangel, der sich umso mehr bemerkbar machte, je weiter sich die deutsche Architektur im Laufe des letzten Jahrzehntes in der Richtung seelischer Vertiefung entwickelt hat. Immerhin, wir beklagen schmerzlich einen grossen Verlust, den Heimgang eines seltenen Künstlers und eines edlen Menschen. Sein Andenken bleibt ein gesegnetes unter uns! —

teur Siegfried Abt in Winterthur. 119 Seiten Text mit 206 Abbildungen. Preis geh. 9 M., geb. 11,50 M. (1901).

Das Kapitel 14 ist in 3 Abschnitte getheilt, betreffend: die geschichtliche Entwicklung der Lokomotiv-Steilbahnen — theoretische und praktische Untersuchungen — und Bau und Ausrüstung der Zahnstangenbahnen.

Auch hier sollen, ähnlich dem vorigen Kapitel, zuverlässige Grundlagen geboten werden, um richtig entscheiden zu können, welche Bauweise der Bahn im gegebenen Falle zu wählen sei. Soll man im gebirgigen Gelände eine lange, flache Entwicklung bevorzugen oder eine starke Steigung? und, wenn letztere, soll man noch eine Reibungsbahn bauen, oder die Reibung künstlich erhöhen? wobei dann heute wohl meist nur die Zahnstange infrage kommen wird. Die Vor- und Nachteile werden im vorliegenden Werke unparteiisch erwogen, doch haben wir den Eindruck, dass sich für die Zahnstange viel Günstiges herausstellt. So können wir hoffen, diese Schrift werde den Bau von Bahnen ermöglichen helfen in manchen Fällen, wo er bisher als unwirtschaftlich galt. Sie wird vielleicht auch Ersparnisse durch die — wenigstens gemischte — Anwendung der Zahnstange nachweisen, wo man sich mit einer Reibungsbahn abmühte. Eine grosse Zahl lehrreicher Beispiele ausgeführter Zahnstangenbahnen, bis in die neueste Zeit reichend, ist hier mitgetheilt.

Besonders hervorheben möchten wir den letzten § (13) „Anlage- und Betriebskosten der Lokomotiv-Steilbahnen“, wo nach allgemeinen Bemerkungen eine Zusammenstellung der Betriebsergebnisse zweier Reibungsbahnen (Arlberg und Gotthard) und zweier gemischter Zahnstangenbahnen (Erzberg und Harz) in Tabellenform (59 Positionen) gegeben und beurtheilend besprochen wird. Daran schliesst sich eine kurze, unerläuterte Tabelle über die Betriebsergebnisse (1896) von 5 schweizerischen Vergnügungsbahnen.

Kapitel 15 umfasst 2 Abschnitte: Seilbahnen älterer Bauart und Seilbahnen neuerer Bauart.

Ein ausgedehntes, in sich sehr mannigfaches Gebiet, welches an den Grenzen des Eisenbahnbaues liegt, ist hier auf engem Raume zusammengedrängt. Wir berühren das Bergfach mit den Seilförderungen, die Forstwirtschaft mit den Seilriesen, die Industrie mit den Bleichert'schen und ähnlichen Seilbahnen. Der Personenverkehr benutzt das Seil in 2 Arten: einmal als Kraftübertragungsmittel für Strassenbahnen — im Auslande, namentlich Amerika, mehrfach angewendet —, sodann bei kurzen, steilen Bergbahnen. Die Einzelheiten, Bau, Betrieb und Sicherheits-Vorrichtungen betreffend, werden an guten, ausgeführten Beispielen erläutert. Das Kapitel bietet viel Belehrung und Anregung zu weiteren Studien. —

H.-e.

### Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Justizgebäudes mit Provinzial-Arresthaus in Mainz wird für in Deutschland ansässige Architekten durch das hessische Ministerium der Justiz erlassen. Für die besten der zum 1. Okt. d. J. einzusendenden Entwürfe stehen ein I. Preis von 5000, ein II. Preis von 4000 und zwei III. Preise von je 2500 M. zur Verfügung. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 1000 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören folgende die Mehrzahl des Preisgerichtes bildende Angehörige des Bau-faches an: Geh. Reg.-Rth. Prof. K. Henrici in Aachen; Geh. Ob.-Brth. Prof. K. Hofmann, Ob.-Brth. Klingelhöffer und Prof. Wickop in Darmstadt; Prof. Gabr. von Seidl in München; Geh. Brth. P. Wallot in Dresden; Brth. Kuhn und Arch. Rud. Opfermann in Mainz. Unterlagen gegen 5 M., die nach Einreichung eines Entwurfes zurückerstattet werden, durch das genannte Ministerium in Darmstadt. —

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Dem grossh. hess. Ob.-Brth. Coulmann ist das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen und dem Hofrath Prof. Dr. Meidinger der Tit. Geh. Hofrath verliehen. Der Ing.-Prakt. Imhoff ist z. Reg.-Bmstr. bei der Wasser- u. Strassen-Bauverwaltung ernannt.

**Bayern.** Dem Prof. Fr. v. Thiersch in München ist die Erlaubniss zur Annahme und z. Tragen des ihm verlieh. Komthurkreuzes des Ordens der Krone von Italien ertheilt.

**Preussen.** Dem Mar.-Schiffbmstr. Dietrich in Kiel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. und dem Geh. Brth. Kieschke in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Rondolf in Berlin ist zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt.

Versetzt sind die Reg.-Bmstr. Heinekamp von Tilsit nach Gumbinnen und Liese von Hitzacker nach Potsdam.

Zur Beschäftigung überwiesen sind die Reg.-Bmstr. Brandes der kgl. Reg. in Stade, Gg. Kozłowski der kgl. Elbstrom-Bauverwaltung in Magdeburg; Rustenbeck der Eisenb.-Dir. in Essen, W. Kayser der Eisenb.-Dir. in Köln a. Rh. — Der der kgl. Reg.

in Köln überwiesene Reg.-Bmstr. Gensel ist von diesem Auftrage entbunden.

Die Reg.-Bfhr. Karl Kaufmann aus Wiesbaden, Hans Haussig aus Berlin, Walther Strutz aus Stargard i. P. und Heintz Wentrup aus Rossleben (Hochbfbch.), — Fritz Schröter aus Dietrichswalde (Wasser- u. Strassenbfbch.), — Franz Fillie aus Breslau (Masch.-Bfbch.) sind zu Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Grimke in Kassel, bisher in Frankfurt a. M., und dem Reg.-Bmstr. Paul Nathansohn in Berlin ist die nachges. Entlassg. aus dem Staatsdienst ertheilt.

**Württemberg.** Der tit. Brth. Schiller bei der Gebäude-Brandversich.-Anstalt ist z. Brth. mit der Dienststellung eines Kolleg.-Raths befördert. — Dem Eisenb.-Bauinsp. Käßler in Ravensburg ist die Stelle eines Brths. bei der Min.-Abth. für das Hochbauwesen übertragen.

Die Kand. des Masch.-Ingfchs. Otto Endriss aus Lampoldshausen, Karl Mühlmann aus Chemnitz und Gottl. Schopf aus Ditzingen sind für befähigt erklärt und haben die Bezeichnung Reg.-Bmstr. erhalten.

### Brief- und Fragekasten.

**Hrn. Arch. H. F. in Kiel.** Wir haben schon mehrfach ausgeführt, dass die Bezeichnung „Architekt“ kein Titel, sondern eine Berufsbezeichnung ist und daher in Deutschland, wo Gewerbefreiheit herrscht, mangels einschränkender Bestimmungen von jedem geführt werden kann, der glaubt, durch seine Thätigkeit Veranlassung hierzu zu haben. — In der weiter von Ihnen berührten Angelegenheit rathen wir Ihnen, Beweise für die erwähnten Misstände zu sammeln und mit diesen bei den städtischen Behörden vorstellig zu werden. Es ist anzunehmen, dass Sie auf diesem Wege eher etwas erreichen, als wenn Sie bei einem Falle von nur lokaler Bedeutung die Oeffentlichkeit anrufen. Es würde sich vielleicht auch empfehlen, diese Verhältnisse mit einem unbefangenen Stadtverordneten zu besprechen und diesen zu einem Einschreiten zu veranlassen. —

**Hrn. Arch. H. E. H. in Metz.** Die Frage ist schon wiederholt an uns gestellt und auf S. 172 Jhrg. 1902 von uns schon einmal beantwortet. Der Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine hat z. Zt. die Frage der Vertragsabschlüsse zwischen Architekt und Bauherrn in Bearbeitung genommen. Wir verweisen auch auf die sehr brauchbare Arbeit des Verbandes „Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Arch. u. Ing.“, deren Beifügung bei jedem Vertragsabschluss wir nur empfehlen können (Vlg. d. Dtschn. Bztg., Pr. 10 Pf.). Es findet z. Zt. eine Nachprüfung dieser Bestimmungen statt, die jedoch sehr wesentliche Aenderungen nicht ergeben wird. Im übrigen bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als aus den Werken über „Veranschlagung und Bauführung“ sich selbst entsprechende Aufstellungen zu machen. —

**Hrn. R. in Kreuznach.** Da der von Ihnen geleitete Bau im Jahre 1900 aufgeführt ist, würde Ihre Inanspruchnahme wegen vorgefallener Versehen noch nicht verjährt sein. Ob und aus welchen Ursachen Ihnen eine Verschuldung nachgewiesen werden kann, ist eine Frage tatsächlicher Natur, zu deren Beantwortung die Kenntniss der sämtlichen einschlagenden Verhältnisse notwendig sein würde. Sollte jedoch aus den Thatumständen das angelegliche Vorbringen des Bauherrn gerichtsseitig für bewiesen erachtet werden, dass zu schnell gebaut oder ungedungtes Material verwendet wurde, während Sie solches bei gehöriger Sorgfalt hätten vermeiden können, so würde Sie der Einwand nicht schützen, dass die Ihnen gestellte Baufrist zu kurz bemessen war. Denn als Fachmann hätten Sie die daraus drohenden Gefahren voraussehen können und den Bauherrn auf dieselben aufmerksam machen müssen. Indem Sie letzteres unterliessen, handelten Sie nach der Auffassung der Gerichte in ähnlichen Fällen schuldhaft und verstiessen gegen die gemeinübliche Sorgfalt. Mithin liegt die Befürchtung nahe, dass eine Schadensklage mit einer gewissen Aussicht auf Erfolg gegen Sie zu begründen sein könnte. —

**Hrn. O. Br. in Witten.** Auch ohne grundbuchliche Eintragung und ohne Nachweisbarkeit eines Vertrages kann ein Recht auf Schutz vorhandener Fenster bestehen, welches dann in der Verjährung begründet sein wird. Dass in Ihrem Falle die Fenster schon über 30 Jahre unbehindert bestehen, spricht für die Vermuthung einer abgelaufenen Verjährung. Hat jedoch der Nachbar ein Recht auf Schutz seiner Fenster, so braucht er sich deren Verbauen nicht gefallen zu lassen und wird durch Zuwiderhandlungen gegen sein Verbot nach seiner Wahl entweder Wiederherstellung des früheren Zustandes oder auf Schadloshaltung klagen dürfen. Die uns vorgelegenen Ausführungen in dem „Eisenwarenhändler“ betreffen einen völlig anders gearteten Fall, nämlich die Frage, ob der Nachbar zur Entwertung seines Grundstückes durch die Benutzung des Nachbargrundstückes zu einer Petroleumraffinerie einen Anspruch auf Schadloshaltung hat, was das Reichsgericht aus den ihm vorgelegenen Thatumständen verneint hat. Die Bezugnahme auf diese Vorentscheidung würde also ohne jede Wirkung bleiben. —

K. H.-e.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welches neue Verfahren ermöglicht ein gutes und schnelles Vervielfältigen von Schriftstücken wie Submissionsbedingungen usw. ohne grosse Vorkenntnisse und Uebung durch das Hilfspersonal des Büreaus? —

E. St. in Kiel.

2. In welchem neueren Werke sind Annäherungs-Verfahren zur Lösung von Differential-Gleichungen höherer Ordnung behandelt? —

Hg. J.

Inhalt: Die Ausgestaltung des Friedrichsplatzes und die neue Festhalle in Mannheim. — Beispiele neuerer Betoneisen-Konstruktionen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Fred. Skjold Neckelmann †. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Bäcker. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue Festhalle in Mannheim.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich, Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.



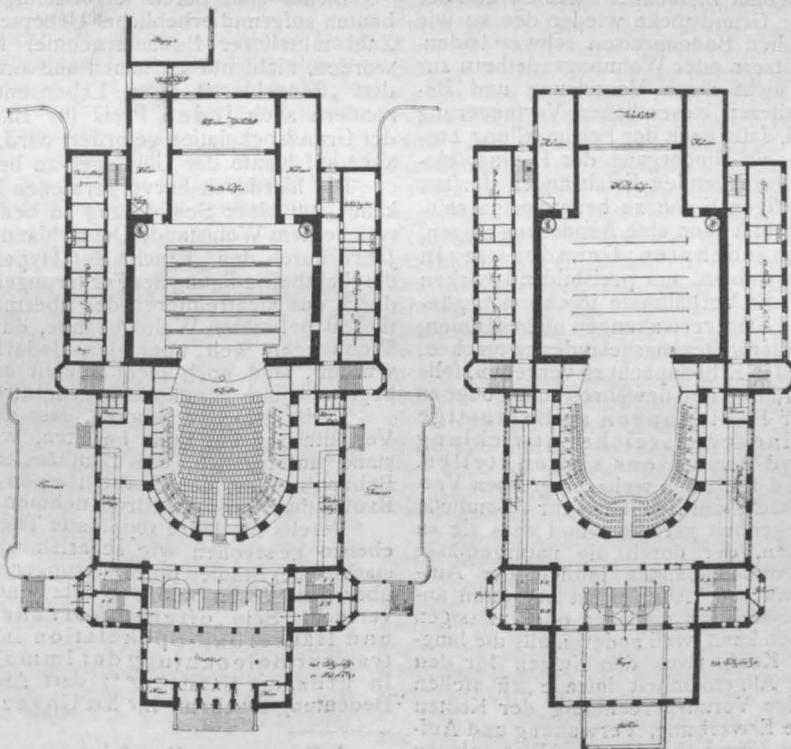
Konkurrenzentwurf zu einem Stadttheater für Freiburg i. Br.

Architekt: Prof. Friedr. Ratzel in Karlsruhe.

**D**er hier veröffentlichte Konkurrenzentwurf für ein Stadttheater in Freiburg i. Br. stellt einen interessanten und wohl gelungenen Versuch dar, die überlieferte Formgebung für das deutsche Theater zu verlassen und für das moderne Theater auf deutschem Boden auch einen „deutschen“ Charakter zu erstreben. Die Entwicklung des Grundrisses ist schlicht und klar und der Aufbau eine logische Weiterentwicklung des Grundriss-Gedankens mit strenger Charakterisierung der einzelnen Bautheile nach ihrer Zweckbestimmung und Bedeutung. Bisher waren es vorwiegend die Antike, die Renaissance oder das Barock, welche dem modernen Theater die Form gaben und in diesem Kleide steht manches Theater fremd genug in seiner Umgebung. Ratzel glaubte daher in das so charakteristische Stadtbild von Freiburg ein Gebäude einfügen zu sollen, welches in Formensprache und Gruppierung die örtliche Stimmung athmet. So

entstand der vorliegende Versuch. Den gleichen Versuch soll auch Theodor Fischer bei einem Theaterentwurf für Heilbronn gemacht haben. Gewiss, das Theater ist keine deutsche, oder in der heutigen Ausbildung wenigstens keine deutsche, sondern eine italienisch-französische

Form; indessen aus diesem rein formalen Gesichtspunkte andere Stilarten als die französisch-italienischen für den modernen Theaterbau zu verwerfen, wäre eine unfreie Einseitigkeit. Schröter in St. Petersburg hat den nicht erfolglosen Versuch gemacht, das moderne Theater, eingekleidet in orientalisierende Formen, selbst in das im Vergleich zu westlichen Städten weit weniger strenge orientalische Stadtbild einzufügen. Dass Heinr. Seeling bei seinem neuen Theater für Nürnberg von dem Bestreben geleitet war, das Haus in das geschlossene Bild der Stadt des Albrecht Dürer harmonisch einzureihen, ist aus unserer Veröffentlichung Seite 41 Jhr. 1899 bekannt. —



## Welche Mittel führen in Grosstädten zur Preiswerth-Erhaltung des Baugrundes?

Von Professor H. Chr. Nussbaum in Hannover.

Seit einem Menschenalter geht das Streben weiter Kreise dahin, einen Damm aufzurichten gegen den Bodenwucher, dessen zügellosem Vorgehen die Allgemeinheit wehrlos gegenübersteht, der dem gesamten Wohnwesen die schwersten Schädigungen zugefügt hat und der den Wohnhausbau stets wieder in ungesunde Bahnen lenkt, wenn die lebhaft Nachfrage nach Wohnungen eine Blüthezeit der Bauhätigkeit anbahnt.

Als wirksamstes Mittel zur Einschränkung des Bodenwuchers wurde bis vor wenigen Jahren allgemein der Erlass von Verordnungen angesehen, welche die Ausnutzungsmöglichkeit des Baulandes beschränken. Eine zweckmässige Einschränkung dieser Ausnutzungsmöglichkeit ist ja schon deshalb ein Erforderniss, weil anderenfalls die an vielen Orten übermässige Enge des Häusermeeres der Stadtkerne auf die Aussengebiete und Vororte übertragen werden würde. Die Hoffnungen aber, welche man an derartige Verordnungen als Bekämpfungsmittel des Bodenwuchers geknüpft hat, sind nirgends in Erfüllung gegangen.

Diese Thatsache muss befremdend berühren, denn die Rentabilität eines Grundstückes hängt in erster Linie von seiner Ausnutzungsmöglichkeit ab und nach der herauszuwirtschaftenden Rente müsste doch naturgemäss der Grundstückspreis sich richten. Wie ist es möglich, dass dieses nicht der Fall ist? Sehen wir hier ab von besonderen und von örtlichen Eigenthümlichkeiten, die steigend auf den Grundstückspreis zu wirken vermögen, dann lautet die Antwort kurz und einfach: Die Grundstückspreise werden künstlich hochgehalten. In den Blüthezeiten der Bauhätigkeit sehen wir sie zu einer schwindelhaften Höhe getrieben auf Kosten der Baubeflissenen, der Hausbesitzer oder der Wohnungsmiether. Selbst in den Zeiten des völligen Darniederliegens des Wohnungsbaues, wie wir sie gegenwärtig durchmachen, befinden sich an vielen Orten die Preise des Baulandes auf einer Höhe, die im scharfen Gegensatz steht zu dem Werthe der mit Wohngebäuden besetzten Grundstücke. Abhilfe des bestehenden Misstandes kann daher wohl nur dadurch geschaffen werden, dass man diesem künstlichen Hochhalten der Baulandwerthe entgegenwirkt.

Auch nach dieser Richtung ist bereits mancher wichtige Schritt gethan, sind beachtenswerthe Vorschläge gemacht. Von ihnen sind hervorzuheben: die frühzeitige Bearbeitung der städtischen Bebauungspläne, das Erschliessen des Baulandes rings um die Grosstädte wie in deren Vororten durch rechtzeitige Fertigstellung der Strassenzüge nebst ihren Leitungsnetzen und die Besteuerung der an solchen Strassen unbebaut bleibenden Grundstücke.

Aber sind sie allein im Stande, das erstrebte Ziel zu erreichen? Werden nicht die Kosten der Verzinsung unbebaut oder schwach bebaut bleibender Strassen und der Besteuerung unbebauter Grundstücke wieder den so wie so bereits unter den hohen Bodenpreisen schwer leidenden Bauleuten, Hausbesitzern oder Wohnungsmiethern zur Last fallen? Werden nicht diese Verzinsung und Besteuerung zu einer weiteren wesentlichen Vertheuerung der Grundstücke führen, falls nach der Fertigstellung ausgedehnter Strassenzüge ein Niedergang der Baulust eintritt? Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen dürften diese Fragen im ungünstigen Sinne zu beantworten sein. Die Verhältnisse dürften erst dann eine Aenderung zeigen, wenn die Städte ausgedehnten Grundbesitz in ihrer Umgebung erwerben, um preisbildend wirken zu können. Wo hierzu die Verhältnisse irgend sich günstig erweisen, sollten die Stadtverwaltungen nicht säumen, sich zu Besitzern des Stadterweiterungsgeländes zu machen, um entweder das Bauland in Erbbauapacht zu vergeben, falls dieses Vorgehen sich einführen und bewähren sollte, oder es zu Preisen und unter Bedingungen an Baulustige abzutreten, welche eine segensreiche Entwicklung des Wohnwesens und Bauwesens sicher stellen.

Ein solches Vorgehen führt den weiteren grossen Vortheil herbei, dass die Städte um Bauplätze für öffentliche Gebäude nicht in Verlegenheit gerathen, und dass sie an dem Gewinn theilnehmen, der durch die naturgemässe Werthsteigerung des Aussengeländes infolge der Ausdehnung der Städte erwächst. Aber es ist nur dann angängig, wenn dieses Gelände zu niederen oder mässigen Preisen erworben werden kann, weil anderenfalls die langjährige Verzinsung des Kaufpreises den Nutzen für den Stadtsäckel wie für die Allgemeinheit infrage zu stellen vermag. Eine sorgfältige Vorausberechnung der Kosten nebst Zinseszins für die Erwerbung, Verwaltung und Aufschliessung des Geländes (durch Strassen- und Platzanlagen

nebst ihren Leitungsnetzen) ist eine unbedingte Vorbedingung für die segensreiche Durchführung derartiger Unternehmungen. Glücklicherweise sind die Städte zu nennen, welche im Besitze ausgedehnter Ländereien ihrer nahen und weiteren Umgebung sich seit Alters befinden, denn zumeist sind diese zu so niederen Preisen erworben, dass aus ihrer Erschliessung zu Bauland nur Vortheile erwachsen. Keineswegs aber kann das gedachte Vorgehen der Stadtverwaltungen zu einem Segen für die Allgemeinheit werden, wenn sie durch ihren Grundbesitz zu Grundstücks-Spekulationen sich verleiten lassen, wenn sie trachten, möglichst hohe Preise für ihr Bauland herauszuschlagen.

An dem Preiswertherhalten des Baulandes würden auch Genossenschaften mitzuwirken vermögen und sie würden zugleich geeignet sein, die Baupolitik in heilsamen Schranken zu halten. Aber bislang fehlt es in Deutschland noch vielfach an der Erkenntniss der hohen Vortheile, die solche Gemeinschaften den Wohnungs-Bedürftigen zu bieten vermögen. Die Genossenschaften zur Errichtung von Kleinwohnungen sind zu wenig kapitalkräftig, um der Grundstücks-Spekulation in nennenswerther Weise Abbruch thun zu können. Genossenschaften der wirtschaftlich kräftigen Bürger zur Erstellung von Wohnungen aber fehlen bisher in Deutschland. Ihre Gründung sollten die Kreise sich zur Aufgabe machen, deren Streben auf Gesundung des Wohnwesens gerichtet ist. Die grossen Misstände, welche das Erstellen der Wohnungen durch die ungesunde Form der Baupolitik herbeigeführt hat, würden verschwinden, den Bauhandwerkern wäre hierdurch im gleichen Maasse gedient wie den Wohnungsmiethern. An die Stelle des Hauswirthes tritt die Genossenschaft; der Mieter wird Wohnungsinhaber und gewinnt dadurch diejenige Antheilnahme an der Wohnung, welche zu ihrem zweckdienlichen, gesunden Ausbau ebenso sehr erforderlich ist wie für ihre Instandhaltung und allmähliche Verschönerung oder Verbesserung; das Wohnhaus hört auf, eine Handelswaare zu bilden, an welcher der Besitzer kein anderes Interesse hat, als sie mit möglichstem Nutzen zu veräussern.

Aber das sind Anregungen, die vielleicht erst in ferner Zukunft zur Verwirklichung gelangen, heute keinen Anspruch erheben können, als eine Waffe im Kampfe gegen den Bodenwucher zu gelten. So bleibt in diesem Kampfe nur ein einziges Mittel bestehen, das allgemein durchführbar ist und von welchem Nachtheile nicht auszugehen vermögen. Aber dieses Mittel ist so wirksam, dass von ihm eine Gesundung aller der Misstände erhofft werden kann, welche die ungesunden Formen der Boden- und der Baupolitik herbeigeführt haben. Dieses Mittel heisst: Weisse Beschränkung des städtischen Realkredites durch Ueberwachung des Schätzwesens.

Bisher sind durch unvorsichtige Beleihung der Neubauten aufgrund erheblicher Ueberschätzungen eine grosse Zahl mittelloser Bauunternehmer in den Stand gesetzt worden, nicht nur zu bauen und aus den ihnen zufließenden „Bangeldern“ ihren Lebensunterhalt zu bestreiten, sondern auch jeden Preis für Bauplätze, welcher von der Grundspekulation gefordert wird, zwar nicht zu zahlen aber auf Konto der Gläubiger zu bewilligen.

Die hierdurch hervorgerufenen Misstände sind zu bekämpfen, um einer Schilderung zu bedürfen. Die Wunden, welche dem Wohlstande Deutschlands während der letzten Jahre durch den „Krach“ der Hypotheken-Banken, durch die Nichtbefriedigung der Forderungen der Bauhandwerker, durch das Nichtrentieren der übermässig hoch mit Hypotheken belasteten Wohngebäude, durch das Errichten von Wohnungen weit über den Bedarf u. a. m. geschlagen wurden, sind noch nicht geheilt und schon von Neuem beginnen jene Misstände hervorzutreten.

Es ist dringend geboten, dass die Regierungen diesen Verhältnissen ein Ende bereiten, welche den Volkswohlstand untergraben, die Bauhätigkeit in die traurigsten Bahnen treiben, den Baubeflissenen besserer Art und den Bauhandwerkern das Brod nehmen.

Bereits im Jahre 1894 hatte Theodor Unger in einer ebenso geistvollen wie scharfsinnigen Schrift auf Grund statistischer Studien die Regierungen und Stadtverwaltungen über das Wesen und den Sitz jenes Uebels aufzuklären versucht. Sein „offenes Wort über die Grundstücks- und Häuserbau-Spekulation in Hannover als Beitrag zur Beleuchtung der Immobilien-Spekulation in grossen Städten“ darf Anspruch auf dauernde Bedeutung erheben. Ihr hat Unger jetzt eine neue Schrift

\*) Hannover 1894, Manz & Lange.

„Kommt die Wohnungsnoth?“ Die Wohnungsfrage in grossen Städten als Folge des Bodenwuchers, des Beleihungs- und Schätzungswesens. Auf Grund der Wohnungsstatistik der Stadt Hannover besprochen (\*) folgen lassen. Diese geistreiche, klare und einleuchtende Schrift behandelt denselben Gegenstand auf Grund neuer Studien. Sie gipfelt in dem Verlangen der gründlichen Reform des Beleihungs- und Schätzungswesens, für die Leitsätze gebracht werden, welche der allgemeinen Beachtung und der vollsten Würdigung der Regierungen werth erscheinen.

Fast gleichzeitig erschien das treffliche Referat von Prof. Dr. Fuchs in Freiburg zur Frage der „Abhängigkeit der Wohnungsmiethen von Bodenpreis, Baukosten und Besteuerung“, welches dieser dem VI. internationalen Wohnungskongress zu Düsseldorf erstattet hat. Es klingt in folgendem Schlusssatz aus: „Es ist daher Aufgabe der Wohnungspolitik von Staat und Gemeinde... in Deutschland Beschränkung der Boden- und Hauspekulation, und zur Erreichung dieser Zwecke

vor allem Reform des Hypothekenswesens, überhaupt des städtischen Realcredits.“

Mögen die nach jeder Richtung wohl begründeten Worte dieser beiden Männer die Beachtung finden, deren sie werth erscheinen. Dann wird es nicht mehr erforderlich sein, mit zu weitgehenden Forderungen an die Weiträumigkeit der Städte hervorzutreten, welche bislang kaum einen anderen Erfolg gehabt haben als die Vertheuerung der mittleren und kleinen Wohnungen. Namentlich die häufig allgemein oder für weite Bezirke des Baugeländes gestellte Forderung an eine ringsum freie Lage jedes Hauses hat einzig Berechtigung für die vornehmen Theile der Landhausviertel. Im übrigen reicht für das Wohlfinden und Wohlbehagen die Bestimmung aus, dass jedem zu dauerndem Aufenthalt dienenden Raume ein dem Ortsklima entsprechender Lichteinfallwinkel (im Mittel 45°) gesichert werden muss. Ausser ihr haben höchstens Vorschriften Werth, welche die Zahl der Wohngeschosse in einer den Ortsverhältnissen entsprechenden Weise für die verschiedenen Stadtviertel und Bebauungszonen beschränken. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 13. März 1903. Vors. Hr. Zimmermann, anw. 72 Personen.

Hr. Merkel hält den angekündigten Vortrag über die „Ingenieurbauten des khmerischen Volkes“.

Seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts sind durch französische Forscher, wie auch durch den deutschen bekannten Prof. Dr. Bastian eine grosse Anzahl sehr bemerkenswerther Schöpfungen auf dem Gebiete der Baukunst in Kambodscha in Hinterindien wieder an das Tageslicht gezogen worden. Diese Werke werden der Thätigkeit des khmerischen Volkes zugeschrieben und bestehen in Städte- und Tempelanlagen, sowie in Brücken, Strassen und Wasserbecken. Der Vortragende gibt ein Bild der üblichen Anordnung der Städte, die einen regelmässigen Grundriss aufwiesen und von mächtigen Mauern und Gräben umgeben waren. Er schilderte die Thore und die prächtig geschmückten Zugangsbrücken, sowie die von Riesenfiguren eingefassten Chausseen. Der Stadtplan von Angkor Tôm, sowie der Plan der Citadelle mit den Hauptgebäuden werden im Bilde vorgeführt. An der von Angkor Tôm nach Süden führenden Chaussee liegt die Meisterschöpfung der Khmer, Angkor-Wat, eine imposante Tempelanlage mit mächtigen Brücken und Wasserbecken. Auch von Préa-Khan gibt der Vortragende eine kurze Schilderung und geht dann zu der Beschreibung der Brücken und Strassenbauten und der Wasserbauarbeiten über. Das ganze Land war von zahlreichen Heerstrassen durchzogen, die über die vielen Flussläufe und Durchlässe mittels steinerner Auskragbrücken hinweggeführt waren. Der Vortragende schliesst mit einem Ausspruch von Delaparte über den Charakter der khmerischen Bauwerke, welche als eine andere Form des „Schönen“ zu bezeichnen wären.

Der Vorsitzende spricht dem Vortragenden den Dank des Vereins aus für die ungemein fesselnden Mittheilungen über eine längst vergangene und sehr wenig bekannte Architektur- und Kulturwelt, der die Neuzeit mit unverhohlener Bewunderung gegenüber stehe.

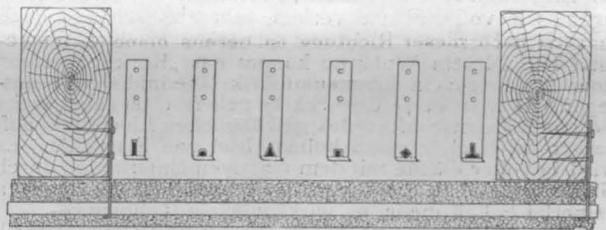
Mit einer kurzen Mittheilung des Hrn. Stein über das inzwischen am 25. April d. J. im Uhlenhorster Fährhaus abgehaltene Stiftungsfest schloss die Versammlung. — St.

### Vermischtes.

Eine Ausstellung von Werken aus dem künstlerischen Nachlass von Kurt Grunert ist in dankenswerther Weise im Architektenhause in Berlin eröffnet worden und gibt in ihrer Gesamtheit ein gutes Bild von dem vielseitigen künstlerischen Wirken des Heimgegangenen. Den grössten Theil der Ausstellung nehmen die zahlreichen Entwürfe des preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten ein, die für Ausstellungen und andere Gelegenheiten durch Grunert eine vollendete malerische Behandlung erfuhren. Andere dahin gehörende Blätter sind von der Militärverwaltung zur Verfügung gestellt worden, so die grossen Perspektiven der Garnisonkirche in Braunschweig, das Kurhaus in Landeck und das Innere der Garnisonkirche in Potsdam. Die persönliche Eigenart Grunerts tritt mehr bei den zahlreichen Tischkarten und Vignetten für den Architekten-Verein und das „Motiv“, für den geographischen Kongress von 1878 und für eine Reihe ähnlicher Veranstaltungen hervor, Arbeiten, bei denen der Verstorbene als gedankenreicher und witziger Zeichner erkannt wird. Dazu treten Oelgemälde und Aquarelle von hervorragender

Darstellungskunst, farbige Dekorationen für den Einzug des Prinzen Wilhelm (i. J. 1881), für die Weltausstellung in Antwerpen, für die Kunstausstellung in Düsseldorf usw. Weiterhin fesselt die Aufmerksamkeit der grosse Konkurrenz-Entwurf für die Wandgemälde im Treppenhause des Berliner Rathhauses, der mit üppiger Farbenpracht entworfen ist. Daneben hängen der Entwurf eines Kaiser Wilhelm-Denkmal für Berlin, ein Reiterbild auf hohem Postament, ferner eine Palastfassade mit Malerei in Caseinfarben und als bemerkenswerthe architektonische Leistung der Entwurf zur Bebauung der Schlossfreiheit. Hunderte von grossen und kleinen Zeichnungen und Blättern liegen aus, die in allen Einzelheiten von der liebevollen Kleinarbeit des Verstorbenen zu uns sprechen. —

Konkret-Schutzdecken unter Holzbalken von Wirtz in Düsseldorf. Der Wunsch, die Vorzüge der Holzbalkendecke mit dem Vortheile der Feuersicherheit zu verbinden und anstelle der Lehmstakung ein widerstandsfähigeres und tragfähigeres Material zu setzen, hat zu verschiedenen mehr oder weniger zweckmässigen Aenderun-



gen geführt. Eine neue Ausführung dieser Art, die sich durch grosse Einfachheit auszeichnet, ist die Wirtz'sche Konkret-Schutzdecke, die in bestehender Abbildung wiedergegeben ist. Die Decke besteht aus einer Stampfbeton-schicht von höchstens 6 cm Stärke, welche aus 1 Theil Portlandzement zu einem Gemisch von 7—9 Theilen Bims-sand oder Schlacke mit Quarzsand hergestellt wird und Eiseneinlagen enthält, welche an besonders geformten Eisenhaltern aufgehängt werden, die einfach an den Holzbalken angenagelt sind. Die Eiseneinlagen können verschiedene Formen zeigen; es sind die Halter dementsprechend ausgeschlitzt. Am einfachsten ist die Anwendung 16/2 mm starken hochkantigen Bandeisens. Diese Eisen werden in Abständen eingelegt, die zusammen addiert zu den lichten Balkenabständen die Zahl Hundert ergeben, also z. B. für 60 cm Balkenabstand 40 cm Eisenabstand. Die Decke wird in der üblichen Weise auf angehängter Schalung eingestampft. Nach Aufbringung der nächsten Balkenlage ist die Decke genügend erhärtet, sodass die Schalung entfernt und die Decke belastet werden kann. Sie bildet also auch in diesem Sinne eine Schutzdecke während der Ausführung. Die Herstellung der Decke ist dem Erfinder geschützt. —

Internationale Feuerschutz-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Feuerschutz-Kongress, in London 1903. Die diesjährige Londoner internationale Feuerschutz-Ausstellung ist am 6. Mai d. J. festlich eröffnet worden. Sie umfasst 10 Gruppen, von welchen für das Baufach vorzugsweise inbetracht kommen die Gruppen: I. Feuersichere Baukonstruktionen; II. Feuerlöschwesen; VI. Wasserversorgung; VIII. Feuerschutz seitens städtischer Behörden; IV. und X. Geschichte, Litteratur und Wissenschaft inbezug auf Feuerschutz. Die Gruppen I, II. und VIII. sind auch von Deutschland ansehnlich beschenkt worden. Die

(\*) Hannover 1902, Berenberg'sche Buchdruckerei (Schwede & Wenzel).

Ausstellung ist ein Privatunternehmen des Britischen Feuer-  
schutzvereins (British Fire Prevention Committee) in Ver-  
bindung mit der Londoner Ausstellungs-Gesellschaft, deren  
umfangreicher Park in Earl's Court als Ausstellungs-Gelände  
dient. — Der internationale Feuerschutz-Kongress wird  
stattfinden vom 7. bis zum 10. Juli d. J.; Kongress-Sprachen  
sind englisch, deutsch und französisch. Die Theilnehmer  
sind entweder Abgesandte (Delegates) der Regierungen,  
Gemeinden, Vereine und Feuerwehren, oder ordentliche  
Mitglieder; letztere haben einen Beitrag von 20 Shilling zu  
entrichten. Die technische Oberleitung liegt in der Hand  
des Architekten Edwin O. Sachs. Anmeldungen und Anfragen  
sind zu richten an: The Honorary Secretary, British Fire  
Prevention Committee, Waterloo Place No. 1, London S.W. —

Für die Schalldämpfung in Massivbauten sind neuerdings  
Versuche mit sog. „Korkplatten-Unterlagen“ angestellt.  
Diese Korkplatten bestehen aus zerkleinerten, grob-  
gekörnten Korkabfällen, welche mit einer Asphaltmasse  
zu festen Platten in ungefährer Grösse von 25:50 cm ge-  
presst werden. Anfangs wurden diese Platten sehr weich,  
nachgiebig und elastisch hergestellt. Es zeigte sich jedoch,  
dass sie dann mit darauf liegendem Linoleum wohl den  
Schall dämpften, dass sie aber als Unterlage dem Linoleum  
nicht genügend Festigkeit verliehen und infolge dessen  
sich schwere Möbel leicht in das Linoleum oder in die  
unterliegenden Platten eindrückten. Als Uebelstand wurde  
ferner bemerkt, dass diese Platten nur schwer vollständig  
eben und fugenlos zu verlegen waren, sodass die Uneben-  
heiten und Fugen sich in dem Linoleumbelag leicht mar-  
kierten, wodurch nicht nur das gute Aussehen, sondern  
auch die Haltbarkeit des Belages beeinträchtigt wurden.  
Die Festigkeit dieser Platten ist jetzt meistens eine grössere,  
zumtheil sind sie sogar hart wie Klinker hergestellt. Zwei-  
fellos wird hier dem Material eine weit grössere Widerstands-  
kraft gegen Eindrücke verliehen, andererseits wird aber  
wieder die Schalleitung desselben erhöht. Auch ist immer  
noch nicht die Schwierigkeit der Fugenbildung vermindert  
oder gehoben, denn auch das nachträgliche Auskiten der  
Fugen zwischen den einzelnen Platten ist nur Flickarbeit  
und macht den Belag uneben.

Es wäre wünschenswerth, dass als Unterlage unter  
den Linoleumbelag ein Boden geschaffen würde, welcher  
fugenlos in voller Fläche verlegt, sehr elastisch und doch  
genügend widerstandsfähig und dabei ein schlechter Wärme-  
leiter ist. Diesem Wunsche kommt das „Kork-Linoleum“  
einer süddeutschen Linoleumfabrik (Maximiliansau) ent-  
gegen. Es wird in 7–8 mm Stärke geliefert, ist zähe, weist  
die guten Eigenschaften des gewöhnlichen Linoleums auf,  
besitzt dabei aber einen hohen Grad von Elastizität. Es  
wird in voller Fläche mit dem massiven Unterboden durch  
ein Klebemittel verbunden und erzeugt dann beim Begehen  
keinerlei Schall mehr, es wirkt wie ein Teppich. —

Neuerdings sind nun vom Patentamt Patente ertheilt  
(Bremer Linoleumwerke Delmenhorst) auf mehrschichtiges  
Linoleum, das, wie die Bezeichnung sagt, aus mehreren  
Schichten verschiedener Struktur bestehen und (unten) die  
Weichheit, Wärme und Schalldämpfung der Korkplatte  
bezw. des Korklinoleums mit (oben) der Widerstandsfähigkeit,  
Undurchlässigkeit und Glätte des gewohnten Linoleums  
in einem Stück vereinigen soll. Beachtenswerth ist dabei  
auch, dass die Oberfläche nicht nur aus einem Farbton zu  
bestehen braucht, sondern mit durchgehenden Farben beliebig  
gemustert sein kann. Die Fabrik hat es, nachdem sie, wie sie  
berichtet, seit Jahr und Tag es selbst eingehend beobachtet  
hat, als „Bremalino-Duplex-Linoleum“ in den Handel gegeben. —

### Preisbewerbungen.

Ein Denkmal für den Anführer im mexikanischen Un-  
abhängigkeitskriege Morelos in Morelia wird von der  
Regierung des Staates Michoacan zum Gegenstand eines  
internationalen Wettbewerbes gemacht. Gefordert wird eine  
Reiterstatue mit allegorischem Beiwerk auf einem architek-  
tonischen Sockel, die auf einem mit schönen alten Bäumen  
bestandenen Platze der Alameda von Morelia aufgestellt  
werden soll. Für das Denkmal stehen 80 000 Pesos oder  
etwa 130–140 000 M. zur Verfügung. Der zur Ausführung  
gewählte Entwurf wird mit einem I. Preise von 1200 Pesos,  
ein zweiter Entwurf mit einem Preise von 600 Pesos aus-  
gezeichnet. Sind den preisgekrönten Entwürfen Einzel-  
zeichnungen konstruktiver Art beigegeben, so erhöhen sich  
die Preise um 25%. Es ist beabsichtigt, dem Verfasser  
des mit dem I. Preise gekrönten Entwurfes nach näheren  
Vereinbarungen die Ausführung zu übertragen. Der Wett-  
bewerb wird am 30. Sept. d. J. geschlossen; die Grund-  
steinlegung für das Denkmal soll am 1. Jan. 1904 statt-

finden. Nähere Angaben können durch den Regierungs-  
sekretär von Michoacan, Luis B. Valdés in Morelia, Mexico,  
bezogen werden. Etwaige Bewerber aus Deutschland  
wird die Nachricht interessieren, dass ein in Morelia an-  
sässiger Deutscher, der gelegentliche Mitarbeiter unserer  
Zeitung, Hr. Architekt und Ingenieur Gustavo Roth, bereit  
ist, einen deutschen Bewerber mit seiner Kenntniss der  
einschlägigen Verhältnisse des Landes zu unterstützen. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine  
Knaben- und Mädchenschule in Marburg wird vom dortigen  
Magistrat zum 1. Aug. d. J. erlassen. Es gelangen 3  
Preise von 1000, 700 und 300 M. zur Vertheilung. Unter-  
lagen gegen 1,50 M., die zurück vergütet werden, durch  
den Magistrat. —

In einem Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für  
ein Wirthschaftsgebäude in der Forstbauschule zu Kiel,  
der auf Kieler Architekten beschränkt war, liefen 25 Ent-  
würfe ein. Der I. Preis wurde nicht vertheilt, je ein  
II. Preis von 800 M. aber den Hrn. C. Brammer und  
O. Fischer in Kiel verliehen. Ein III. Preis von 400 M.  
fiel an die Hrn. Hans & Herm. Jaacks in Kiel. Eine  
„Anerkennung in Höhe von 200 M.“ wurde zugesprochen  
den Hrn. A. Klein, E. Schlüter, Hans & Herm. Jaacks  
und E. Stoffers, sämtlich in Kiel. —

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. Z. in Heidenheim. Da der Bau, an dessen Her-  
stellung Sie als Bauführer unter Leitung eines Architekten mit-  
gewirkt hatten und in welchem nach 4jährigem Bestande Schwamm  
festgestellt worden ist, schon vor 1900 zur Ausführung gelangt sein  
muss, ist die Frage nach altem Rechte zu entscheiden. Nach Ihrer  
Darstellung haben Sie zu dem Bauherrn in keinem Vertragsver-  
hältniss gestanden, weshalb Sie nur wegen ausservertraglicher Ver-  
schuldung in Anspruch genommen werden könnten. Da die Ver-  
wendung sachwidrigen Auffüllmaterials als Ursache für die  
Schwammbildung festgestellt sein soll, kommt es darauf an, ob Sie  
das von Ihrem Arbeitgeber als verwendbar erklärte Material hätten  
zurückweisen sollen, was Ihnen füglich nicht zugemuthet werden  
darf. Denn Sie durften sich auf die Sachkunde Ihres Arbeitgebers  
verlassen. Mithin liegt die Gefahr fern, dass Sie mit Aussicht auf  
Erfolg zur Schadloshaltung herangezogen werden können. Gänzlich  
ausgeschlossen ist die Möglichkeit jedoch nicht, weil ja Fälle denk-  
bar sind, die einen Mangel an Vorsicht bei Ihnen erkennen lassen  
könnten. War z. B. das Material so schlecht, dass seine Schädl-  
lichkeit von Ihnen erkannt werden konnte, so mussten Sie den  
Bauherrn und den Bauleiter darauf aufmerksam machen. Unter-  
liessen Sie dies, so handelten Sie schuldhaft und wurden zum  
Mitschuldigen des Bauleiters. Hieraus könnte ein selbständiger  
Ersatzgrund entstehen. Sollte jedoch kein solcher Ausnahmefall  
nachweisbar sein, so sind Sie zur Beseitigung des Schwammes  
nicht verpflichtet und können für Ihre im Auftrage des Bauherrn  
ausgeführten Arbeiten eine angemessene Vergütung fordern. Sie  
müssen jedoch nachweisen, dass der Bauherr die jetzt von Ihnen  
verlangten Arbeiten bei Ihnen bestellt hat, Sie sich also nicht etwa  
zu solchen freiwillig unter Umständen erboten haben, aus denen  
der Bauherr annehmen durfte, dass Sie solche unentgeltlich leisten  
wollten. — K. H-e.

Stadtbauamt Qu. und Hochbauamt Rh. Die Beantwortung  
Ihrer Anfragen würde so umfangreiche Erhebungen voraussetzen,  
wie wir sie leider nicht leisten können. Anforderungen dieser Art  
sind in der letzten Zeit häufiger an uns gestellt worden; wir müssen  
aber alle Fragenden auf das S. 139 besprochene Buch von Kuhn  
verweisen; gewisse Anhaltspunkte vermögen wohl auch unsere  
Mittheilungen über Konkurrenzen zu geben. —

Hrn. R. in Nakel. Wir werden uns bemühen, Ihrem Wunsche  
nach Möglichkeit zu entsprechen. Die nächsten Nummern bereits  
werden Zeugnis davon ablegen. —

### Anfragen an den Leserkreis.

1. Wir erhalten folgende Zuschrift: Die Fabrikanten für Zentral-  
Heizungen behaupten stets, dass das einzig rationelle Heizmaterial  
für Zentralheizungen Zechenkoks sei. Unser hiesiger, durch seine  
mustergiltigen Elektrizitätswerke berühmte gewordener Gasdirektor  
behauptet, Zechenkoks greife die Zentral-Heizungen furchtbar  
an und erheische eine Erneuerung der mit dem Feuer in Berührung  
kommenden Theile in wenigen Jahren, während Gaskoks dieses  
nicht thue, überhaupt vorzuziehen sei. Wir bitten um Einrückung  
dieser Frage im Briefkasten Ihrer Zeitung. — F. J. Sch.

Münster i. W.  
2. Eine Buchdruckschnellpresse im Gewicht von etwa 5000 kg  
steht auf einer zwischen I Trägern ausbetonierten Zwischendecke.  
Durch die Horizontalbewegung dieser Maschine entsteht ein Ge-  
räusch, welches sich durch den 70 cm starken Giebel dem Nachbar-  
hause mittheilt. Die I-Träger liegen auf dem Giebel auf. Wie  
kann der durch diese Träger und Betondecke sich fortpflanzende  
Schall gedämpft bezw. beseitigt werden? F. St in Mannheim.

3. Hierdurch bitte ich um Bezugsquellen der unter dem Namen  
Dustless, Staubbefrei und Sternolit in den Handel gebrachten staub-  
bindenden Fussbodenöle?  
H. Weissstein, Kgl. Kreisbauinspektor in Ortelsburg.

Inhalt: Konkurrenzentwurf zu einem Stadttheater für Freiburg i. Br.  
— Welche Mittel führen in Grossstädten zur Preiswerth-Erhaltung des Bau-  
grundes? — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewer-  
bungen. — Brief- und Fragekasten.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion  
verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.

Der Bau der Königsbrücke in Magdeburg.

Von Stadtbaurath O. Peters. (Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 276.)

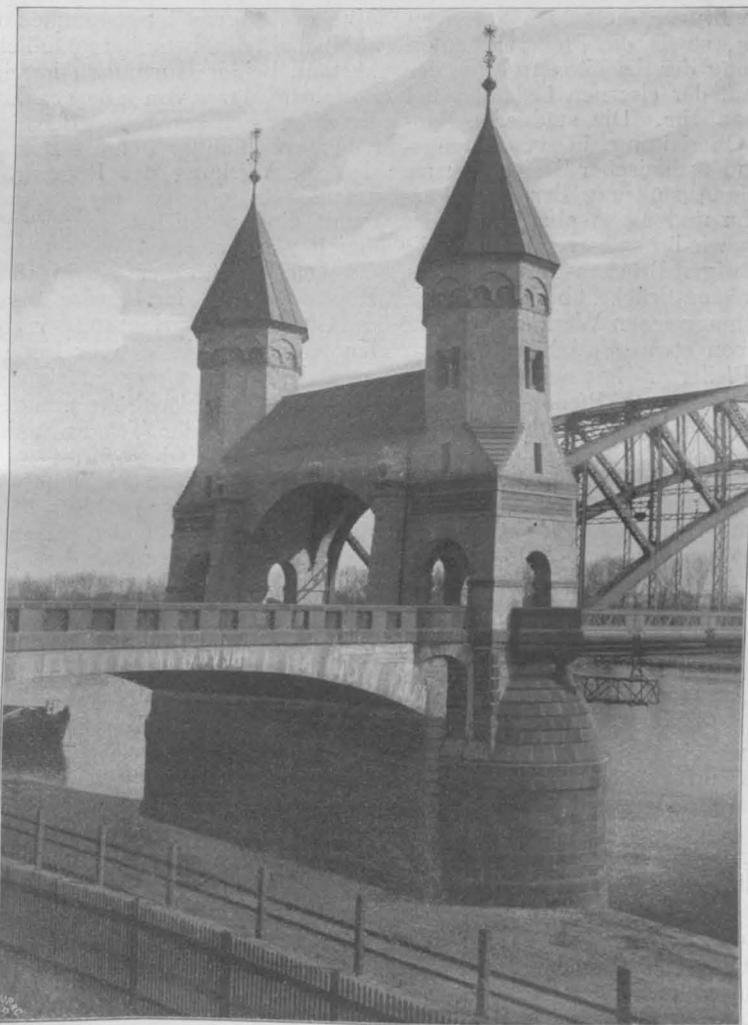
**A**m 4. Mai d. J. ist die Königsbrücke über die Elbe bei Magdeburg eingeweiht und damit eine der grössten Strassenbrücken Deutschlands nach Spannweite und Breite der Brückenbahn dem Verkehr übergeben worden. Die Rheinischen Brücken von Düsseldorf und Bonn\*) übertreffen die Magdeburger Königsbrücke von 135<sup>m</sup> l. W. zwar noch erheblich hinsichtlich der freien Spannweite der Eisenkonstruktion zwischen den Auflagern; dafür trägt die Breite der Brückenbahn in Magdeburg zwischen den Geländern 18<sup>m</sup>, wobei die Vertikalen der Eisen-Konstruktion dem freien Verkehr kaum hinderlich sind, gegenüber 14,2 bezw. 14<sup>m</sup> von Düsseldorf und Bonn.

Der Entwurf der Königsbrücke ist das Ergebniss eines engeren Wettbewerbes, gleichzeitig unter Abgabe eines bindenden Preis-Angebotes für die Ausführung, unter 5 Firmen: Maschinenfabrik Esslingen, Dortmunder Union, Gutehoffnungshütte, Brückenbau-Anstalt Harkort u. Vereinigte Masch.-Fabrik Nürnberg und Augsburg. Die Vorarbeiten waren von der städtischen Bauverwaltung geleistet, so dass irgend welche Abweichung hinsichtlich Bemessung der Hauptspannweite und der Fluthöffnungen, der Stellung der Pfeiler, der Höhenlage der Brückenbahn über dem höchsten Wasserstande, ferner hinsichtlich der zu der Brücke führenden Strassenzugänge, Rampen usw. überhaupt nicht mehr infrage kommen konnte. Der Vorentwurf der städtischen Bauverwaltung wurde den Theilnehmern am Wettbewerbe als Unterlage gegeben, von denen die Dortmunder Union in Verbindung mit Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. den Sieg davontrug und den Auftrag zur Ausführung erhielt.

Damals war noch die Rede von einer zweiten Brücke im Süden der Stadt, die ungefähr in demselben Abstände stromaufwärts von der „Strombrücke“ — dem bisher einzigen Uebergange über die Stromelbe für den Strassenverkehr —, wie die Königs-

brücke unterhalb derselben errichtet werden sollte. Auf gleichzeitige Ausführung beider Brücken, die man thatsächlich ins Auge gefasst hatte, konnte bei den langwierigen Verhandlungen mit dem wegen eines Gelände-Austausches beteiligten Militäriskus zwar kaum gerechnet werden; nichtsdestoweniger war im Wettbewerb den Firmen anheimgestellt worden, ihre Vorschläge auf die Nord- oder Südbrücke zu beziehen, für deren Hauptspannweite und sonstige Verhältnisse, abgesehen von der Länge der Fluthbrücken, ungefähr dieselben Bedingungen als maassgebend erachtet werden konnten. Erst jetzt liegen die Verhältnisse dergestalt, dass der Südbrückenbau ernstlich in Erwägung gezogen werden kann. Aus dem Stadtplan Abb. 1 S. 276 ist die neue Brücke nebst den infrage kommenden Lagen der in Erwägung gezogenen weiteren Brücken und ihrer Zufahrtsstrassen ersichtlich.

Entscheidend für die Wahl des Entwurfes der Dortmunder Union und von Holzmann war die vorzügliche Lösung der Ueberbrückung der links-seitigen Fluthöffnung, unter welcher auf knapper Uferbreite Staatsbahn- und städtische Gleise zum Hafen liegen und möglichst noch eine Ladestrasse berücksichtigt werden sollte. Das zu diesem Zwecke angenommene Betongewölbe von 28,5<sup>m</sup> lichter Spannweite zeigt ein nach rückwärts



Abbildg. 5. Brückenpfeiler mit Portalthürmen.

in das Ufer hinein verlängertes Widerlager; hierdurch ist zugleich die wünschenswerthe Gelegenheit gewährt worden, jederzeit an den Hauptabfangekanal gelangen zu können, der die Abwässer der ganzen Altstadt und der südlichen Vorstädte zum Sandfang am Hafen bis zur Einmündung in die Dükerleitungen zu befördern hat.

Hiernach ergibt sich, wie der Längen- und Höhenplan, Abbildg. 2, zeigt, die Eintheilung der Oeffnungen der Königsbrücke in zwei mit Betongewölben überspannte Fluthbrücken von je 28,5<sup>m</sup> Weite und eine Hauptöffnung von 135<sup>m</sup> Stützweite der Eisenkonstruktion, bei einer Gesamtlänge zwischen den Widerlagern von 208<sup>m</sup>. (Die des linken und des rechten Elbufers des ganzen Bauwerkes). Bildbeilage gibt eine Uebersicht des ganzen Bauwerkes. Der Strassenzug der Königstrasse setzt sich über die

\*) Vergl. Dtsche. Bztg. 1898 S. 645 ff. Die Bonner Brücke hat 187,2 m Stützweite zwischen den Kämpfjgelenken der Mittelöffnung, die Düsseldorfer 2 Haupt-Oeffnungen zu je 181, 25 m Spannweite.



IE KÖNIGS-  
BRÜCKE \*  
ÜBER DIE  
\* ELBE \*  
IN MAGDE-  
BURG \* IN-  
GENIEURE

UND AUSFÜHRENDE: DORT-  
MUNDER UNION UND PHI-  
LIPP HOLZMANN & CO. IN  
FRANKFURT A. M. \* ARCHI-  
TEKT: GEORG EBERLEIN IN  
KÖLN A. RH. \* \* \* \* \*  
≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡  
XXXVII. JAHRG. 1903 — NO. 43  
\* \* \* \* \*

„Herrenkrug-Brücke“ bis zum jenseitigen Ufer der Alten Elbe fort, vergl. den Lageplan der Brücke, Abb. 3 S. 276, womiteine Länge von zus rd. 1300<sup>m</sup> dem Strassen-Verkehr neu erschlossen ist mit einer Gesamtaufwendung von rd. 2,5 Mill. M. Die Herrenkrug-Brücke ist vorläufig eine einfache Holz-Jochbrücke mit hölzernen Sprengwerken, die sich aus 11 Mittelöffnungen von 16,5<sup>m</sup>, 2 Seitenöffnungen von 15,62<sup>m</sup> und den hölzernen Widerlagspfeilern zu einer Gesamtlänge von 217<sup>m</sup> zusammensetzt. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer späteren Schiffbarmachung der Alten Elbe ist absichtlich diese billigere Herstellung einer als Provisorium anzusehenden Holzbrücke gewählt; aus gleichem Grunde ist die Axe der Herrenkrug-Brücke um 28<sup>m</sup> stromaufwärts verschoben, um den späteren endgiltigen Bau in der Axe der Königsbrücke jederzeit zu gestatten.

Der Gegenstand der gemeinschaftlichen Brückenbau-Unternehmung für die Königsbrücke — die Herrenkrug-Brücke ist vom Zimmermstr. Hitzeroth in Magdeburg ausgeführt — zerfiel naturgemäss in zwei Theile. Von der Firma Ph. Holzmann & Co. wurden der Unterbau der Brücke, die beiden massiven Fluthbrücken-Oeffnungen, sowie die Pfeileraufbauten ausgeführt; die Herstellung der Eisenkonstruktion der grossen Mittelöffnung und der eisernen Geländer fiel der Dortmunder Union anheim. Die städtische Bauverwaltung hatte die Oberleitung in verwaltungsmässiger, technischer und ästhetischer Beziehung; sie hatte sich ausserdem die Ausführung der Holzklotz-Pflasterung der Fahrbahn und die Asphaltierung der Bürgersteige vorbehalten, wie ihr selbstverständlich die ganze Herstellung des übrigen Brücken-Strassenzuges, einschliesslich der Herrenkrug-Brücke, überlassen blieb. Die Ausführung des umfangreichen Werkes vertheilte sich auf den Zeitraum von etwa 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahren.

Die Gründung der Pfeiler erfolgte, wie der Längsschnitt, Abbildg. 4 S. 276, durch Pfeiler und linke Fluthöffnung erkennen lässt, mittels Luftdruck und zwar unter Verwendung von Holzkaissons, nachdem der Höhenunterschied zwischen höchstem Hochwasser und tragfähigem Fels zu rd. 13<sup>m</sup> ermittelt war. Letzterer besteht aus mit Thonschichten durchzogener Grauwacke, deren obere weichere Schichten leicht zu beseitigen waren. Die Arbeiten wurden ohne irgend welche Störung bewerkstelligt, ebenso auch die Ausführung der in offener Baugrube hergestellten beiderseitigen Widerlager für die Betongewölbe der Fluthöffnungen. Bei der Ausführung der Betongewölbe selbst ereignete sich ein eigenartiger Unfall, indem zufolge eines überaus heftigen Sturmes in der Nacht vom 5. zum 6. Okt. 1901 ein Portalkrahn von seiner Befestigung hoch oben auf dem Montage-Gerüst der Eisenkonstruktion losgerissen und aus einer Höhe von 20<sup>m</sup> auf das gerade frisch hergestellte Betongewölbe des rechten Ufers herabgeschleudert wurde. Zwar zeigten sich einige Risse, wo die Krahnwinde unmittelbar aufgeschlagen hatte, ohne dass aber Bedenken für das Belassen des Gewölbes nach gründlicher Herausstimmung der beschädigten Stellen entstanden. Erst bei der Ausrüstung, die gleichzeitig für die grosse eiserne Mittelöffnung, sowie beide Seiten-Durchlässe vorgenommen wurde, ergab sich eine so anormale Senkung, dass die vollständige Erneuerung des beschädigten Betongewölbes sich als Nothwendigkeit erwies. Mit Rücksicht auf das in seinem Bestande zu erhaltende Lehrgerüst musste der Beton in mühseliger Arbeit mit Hammer und Meissel abgestemmt werden. Sonst ist von irgend welchem Unfall während der ganzen Bauzeit überhaupt nicht die Rede gewesen.

Die Hauptöffnung von 135<sup>m</sup> Stützweite wird von einem Bogenfachwerk-Träger (ohne Zugband) von bemerkenswerther Klarheit der Konstruktion überspannt. Die Anfangshöhe der Tragwände an den Pfeilern beträgt 10,5<sup>m</sup> vom Kämpfer gerechnet; dadurch ist ermöglicht, dass der obere Windverband bis zu den Endvertikalen, die hier zu einem Portalrahmen verbunden sind, herabgeführt werden konnte, unter Einhaltung einer mehr als genügenden lichten Durchfahrt für den Wagenverkehr. Entschieden muss darin ein

Vorzug sowohl in konstruktiver, wie namentlich auch in ästhetischer Hinsicht erkannt werden! Für den Anschluss des mächtigen Eisenbogens an die Architektur des Pfeileraufbaues, vergl. Abbildg. 5 S. 273, konnte nun die organische Lösung gefunden werden; damit ist diese Anordnung den sonstigen ausgeführten Eisenbrücken-Konstruktionen, bei denen der obere Windverband nur bis zur zweiten oder dritten Vertikale hinabreicht — so dass sich hier also Gelegenheit zu 2 Zwischenportalen mitten auf der Brücke ergibt — in ästhetischer Hinsicht unbedingt überlegen. Es ist denn auch Veranlassung genommen, die Vermittlung zwischen Eisen- und Massivbau nach Möglichkeit zum künstlerischen Ausdruck zu bringen, indem die Fläche der Blechwände des selbstständig vor dem massiven Portalmauerwerk stehenden eisernen „Windportalbogens“ mit einem aus schmiedeisernem, dünnem Blech geschnittenen und getriebenen romanischen Linien-Ornament verziert sind.

Als ein kleiner Nachtheil mag bei dem hohen Aufsetzen der äusseren Bogengurtung am Portal die Höhe des oberen Scheitels über dem unteren in der Mitte des Bogens hingenommen werden. Bei den gewählten Pfeilhöhen hat nämlich der Schwerpunkt-Abstand beider Gurtungen im Scheitel das aussergewöhnliche Maass von 4,80<sup>m</sup> erhalten müssen, während dieselben bei sonstigen Beispielen im allgemeinen näher an einander geführt zu werden pflegen, somit sich die Wirkung des Bogenträgers vielleicht etwas geschlossen ergeben mag. Andererseits ist gerade damit eine möglichst sparsame Materialverwendung erzielt worden.

Der Hauptträger ist in 18 Felder getheilt. Aus Rücksicht auf seine bessere äussere Erscheinung sind die Gurtstäbe der Hauptträger zwischen den einzelnen Knotenpunkten in stetiger Linie gekrümmt angenommen. Die Querträger sind als vollwandige Blechträger von 1,30<sup>m</sup> Stehblechhöhe unter Fahrbahnmitte an den Hängestangen der Trägerwände befestigt, zwischen welchen eine nutzbare Breite von 9,5<sup>m</sup> zwischen den Schrammkanten der Fahrbahn und zu beiden Seiten derselben je ein 0,54<sup>m</sup> breiter Schutzstreifen zwischen der Bordkante und den Eisenbögen verbleibt. Die Gehwege sind ausserhalb der hiernach 11<sup>m</sup> von Mitte zu Mitte von einander entfernten Haupttragwände ausgekragt und weisen ausserhalb der Gurtungs-Eisen noch eine wirklich nutzbare Breite von je 3,20<sup>m</sup> auf. (Vergl. hierzu die Abbildungen in No. 45). Die Gesamtbreite der Brückenbahn auf dem Eisenüberbau erreicht damit das stattliche Maass von 18<sup>m</sup>, zwischen den Aussenkanten der Geländer gemessen, das um so mehr zum vollen Eindruck gelangt, als die Vertikalen nur in 7,5<sup>m</sup> Abstand die Brückenbahn durchsetzen, sonst also überall Bewegungsfreiheit gestattet wird. Zwei Strassenbahngleise von Vollspur liegen inmitten der Fahrbahn, wobei neben dem hierfür benötigten 5<sup>m</sup> breiten Lichtraum noch Streifen von je 2,25<sup>m</sup> Breite für beiderseitigen Wagenverkehr verbleiben. Man hat es also mit Verhältnissen zu thun, die für den grosstädtischen Strassenverkehr in vollkommenem Maasse ausreichen.

Die Fahrbahn-Oberkante in der Mitte der Stromöffnung liegt auf + 52,20 N.N., die Unterkante der Eisenkonstruktion auf + 50,68, also 4,28<sup>m</sup> über höchstem Hochwasser von + 46,40. Nach der Annahme des Bebauungsplanes war es nur möglich, ein starkes Gefälle zur Verbindung der Höhenlagen der Strassen des linken und rechten Elbufers anzunehmen. Hauptsächlich waren dafür die Höhenverhältnisse der Ufergleise des linken Ufers entscheidend, und so musste denn das bemerkenswerth kräftige Längsgefälle von 1:70 für die ganze Brücke in Kauf genommen werden, was zunächst ästhetische Bedenken erregen mochte! Glücklicherweise haben sich diese in Wirklichkeit als grundlos erwiesen, indem in der äusseren Erscheinung das Bild des gewaltigen Brückenbaues in seiner imponierenden Schönheit dadurch nicht im geringsten Beeinträchtigung erfahren hat. Es liegt das hauptsächlich darin begründet, dass man bei so bedeutenden Abmessungen im Freien doch kaum den

zur Feststellung erforderlichen Standpunkt, abgesehen etwa von einem Blick aus der Mitte des Stromes heraus, einzunehmen in der Lage ist. Uebrigens hat dieses Gefälle für die Durchbildung der Eisenkonstruktion im Einzelnen der Dortmunder Union insofern ganz erheb-

liche Schwierigkeiten bereitet, als natürlich sämtliche Anschlüsse zwischen Vertikalen und oberen wie unteren Gurtungen durchweg verschieden zu gestalten waren, wie auch bei den Bogenkurven von einer symmetrischen Anordnung an keiner Stelle die Rede sein konnte. —

(Schluss folgt).

## Architektur und Landschaft in ihren gegenseitigen Beziehungen.

Von Hans Grässel in München.

**W**enn wir, durch unsere Vorstädte in die nähere oder weitere Umgebung der Stadt wandernd, die Leistungen der bürgerlichen Baukunst der Gegenwart betrachten, so fallen uns gar manche dieser Bauten auf durch ihre unruhige, gesuchte Umrisslinie, durch ihre unharmonische Farbengebung, durch überladene Einzelheiten. Hier ist es eine neue, grell roth oder gelb, oder in beiden und noch mehr Farben schablonenmässig erbaute Kirche mit leblosem, blaurothem Schieferdach, dort eine sogenannte „Villa“ mit unzähligen Giebelspitzen, Thürmen, Balkonen und Erkern und kistenförmig abgehackter Mansarddachform, oder ein Miethhaus mit gestelzt hohen Fenstern und vollgeplästert mit dem gesamten Vorrath architektonischer Formen in unschöner nachlässiger Ausführung. Die grossen schlichten und wahren Formen der umgebenden Natur betrachtend dringt es uns in die Seele wie ein plötzlicher falscher Akkord in einem erhabenen Tonwerk und seufzend entringt sich zum begleitenden Freunde wohl der Ausruf: „Wie kann man nur Derartiges hier an diesen Ort, in diese Landschaft, in dieses behäbige Städtchen stellen?!“

Als Michael Wening, der kurfürstlich bayerische Hofkupferstecher und „Portier“ im Jahre 1701 seine historisch geographische Beschreibung über die bayerischen Rentämter herausgab, da waren diese trotz des vorausgegangenen grossen Religionskrieges mit all seinen Verwüstungen voll der prächtigsten Städte, Märkte, Dörfer, Schlösser und Hofmarken. Es ist für jedes empfängliche Gemüth herzerquickend, in diesen Bänden zu blättern und dabei in den vielen Abbildungen die Einfachheit und Natürlichkeit des damaligen Geschmackes, die Harmonie zwischen Architektur und Landschaft zu bewundern. Die Zeit des 18. Jahrhunderts brachte für Bayern bis gegen Ende desselben verhältnissmässig wenig störende Ereignisse und so war es möglich, dass auch die Barock- und Rokoko-Periode hindurch so manche prächtige, wie einfach-schlichte Bauten neu hinzukommen konnten. Insbesondere entstanden damals neben den Schlössern und Klöstern mit ihren prunkenden Innenräumen auch zahlreiche liebenswürdig erdachte Bürger- und Bauernhäuser und Landsitze, bei denen die Verbindung zwischen Architektur und Landschaft eine besonders innige, gelungene war. An diese Beispiele anzuknüpfen und sie weiter auszubilden, wäre ein grosser Gewinn für unsere heimathliche Bauweise gewesen! —

Da kamen die von Frankreich ausgehenden revolutionären Bewegungen und die napoleonischen Kriege, in welche fast alle Staaten Europas, insbesondere auch die bayerischen Lande verwickelt wurden. Das Nationalvermögen der Staaten ging zurück und der Bürger- und Bauernstand verarmte unter den drückenden Kriegslasten. Dazu kam die Auflösung der zahlreichen bayerischen Klöster, die so manchen Gewerbebezweig auf dem Lande brach legte, die Umwälzungen im Gewerbebestande seit den 1848er Jahren, die Einführung der Gewerbefreiheit. Zugleich wurde seit Mitte des 18. Jahrhunderts unter dem Vorgange Winckelmanns, eines deutschen, allerdings zum grössten Theil in Italien in päpstlicher Anstellung lebenden Gelehrten, eine neue Wissenschaft, die „Kunstwissenschaft“, begründet, deren Folge die zahlreichen Ausgrabungen in Griechenland und die Bereicherung sämtlicher grossen Museen des Kontinentes mit Abgüssen der griechischen Ornamente und Architekturstücke war.

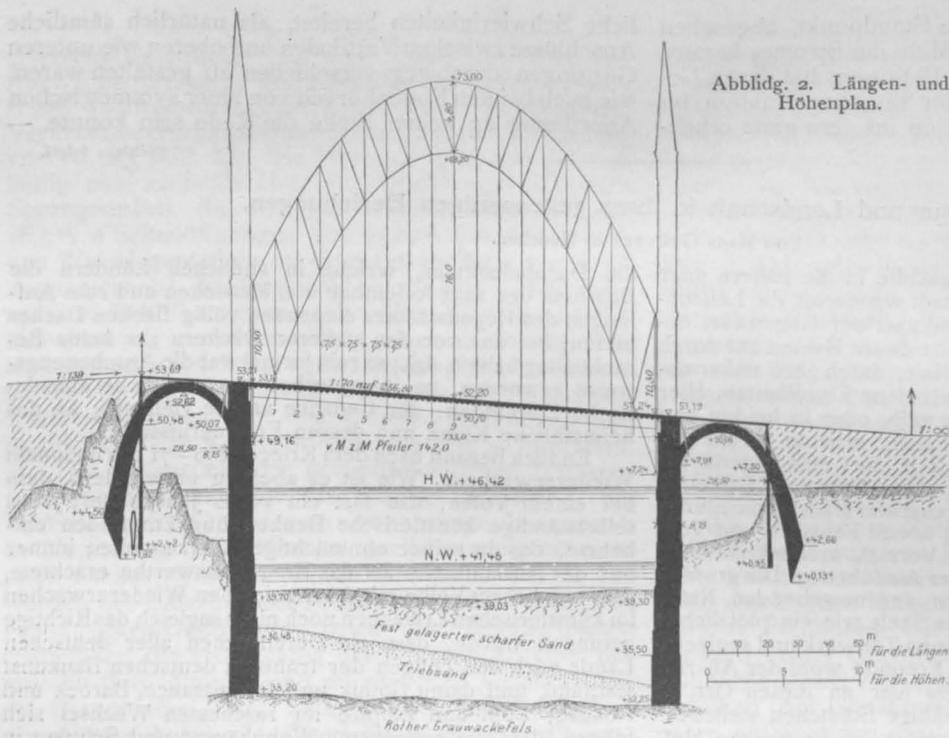
Neben dem vielen Guten und Schönen, das uns diese Ausgrabungen brachten, richteten sie zusammen mit der Kunstwissenschaft doch auch eine ziemliche Verwirrung an, insofern, als man die Symmetrie und die Formen des griechischen und römischen Tempelbaues und später des italienischen Palastes auch auf das schlichte Bürgerhaus und rein formal anwendete. Wie der Deutsche heute noch die Ausgrabungen in Baalbek oder Babylon mit dem grössten Interesse verfolgt, während daheim die Zeugen einer schönen volkstümlichen Kultur beachtungslos verschwinden, so war auch die Begeisterung für die antike Zeit damals so gross, dass man im Gefolge der Kunstgelehrten eifrig anfang, alles in griechischer Art zu bauen. Es kam der damaligen Generation nicht zum Bewusstsein, dass diese griechischen Bauten für eine ganz andere Landschaft, ein anderes Klima und von einem ganz anders gearteten Volke errichtet worden waren, dass z. B. die „Attika“ oder

die Dachbalustrade, welche in südlichen Ländern die Brüstung des zum Aufenthalt von Menschen und zum Aufnehmen des Regenwassers dienenden völlig flachen Daches bilden, bei uns vor den steileren Dächern gar keine Berechtigung habe u. dgl.; so rein formal war die Anschauungsweise geworden, so ausgestorben das natürliche künstlerische Empfinden, der Gedanke an die Heimath, an das heimathliche Klima und dessen Erfordernisse.

Endlich begann nach dem Kriege 1870—71 das nationale Wiedererwachen! Wie ist es aber zu verwundern, dass bei einem Volke, das fast ein volles Jahrhundert jedes selbstständige künstlerische Denken und Empfinden entbehrte, das in seiner ohnmächtigen Zerrissenheit immer nur das Ausländische als das Erstrebenswerthe erachtete, dass bei diesem Volke mit dem nationalen Wiedererwachen im künstlerischen Erwachen noch nicht sogleich das Richtige gefunden wurde, dass ein Durchsuchen aller deutschen Lande nach den Zeugen der früheren deutschen Baukunst stattfand, und damit Gothik und Renaissance, Barock und Rokoko, Zopf und Empire im raschesten Wechsel sich folgten, dass die einfachsten Wohnhäuser und Schulen in ihrem Aeusseren als Rathhäuser, die gewöhnlichen Miethwohnungen als Paläste, einfache Landhäuser als Schlösser und Burgen aufgeputzt wurden, dass selbst exotische, indische und japanische Formen in der bunten Reihe sich einstellten und dass man schliesslich in das Spiel der wellenförmigen Linien die Bedeutung und den tiefen Sinn legen wollte, den vordem das poetische Empfinden der Bevölkerung, seine Geschichte, Sagen und Gebräuche in Jedem verständlicher, sympathisch berührender Weise geliefert hatten. Doch endlich können wir ausrufen, dass wir zur Besinnung gekommen sind, zum Denken an die Heimath und an das Volk, an das Erforderniss von Klima und Landschaft! Freilich, die Engländer und Amerikaner sind uns in diesem natürlichen architektonischen Empfinden, in diesem Anschmiegen der Bauten an die umgebende Landschaft in der Zeit zugekommen, und rascher empfindende Geister haben sich daher im ländlichen Wohnhausbau theilweise dem englischen und amerikanischen Vorbilde zugewendet. Nicht mit so grossem Unrecht. „Der Engländer ist nicht so weit in der Theorie und lässt sich vom Glanze fremder Ideen nicht so blenden, wie durchschnittlich der Deutsche. Dem englischen Architekten genügt es vollkommen, das ländliche Wohnhaus unter Berücksichtigung der vollen Bequemlichkeit und Behaglichkeit sinngemäss, schlicht und gediegen zu bauen. Er wählt den örtlichen Baustein, studiert die örtlichen alten Vorbilder und passt das Haus mit aller Sorgfalt dem gegebenen Gelände an, sodass es wie in die Natur hinein gewachsen erscheint. Dabei ergibt sich der Vortheil, dass die Plananlage das Wichtigste vom Hause bleibt und nicht eine stilistische Form! Schlinggewächse überziehen die äusseren breiten Wandflächen; Terrassen und Ruheplätze, grüne Rasenflächen und Blumenbeete leiten von dem tektonischen Werke des Menschen allmählich in die zufällige Gestaltung der Natur über, damit ein stimmungsvolles Landschaftsbild schaffend, das in dem Beschauer das Gefühl der ungestörten Ruhe hervorbringt. Darin beruht ja die Kunst des menschlichen Bildens überhaupt, dass der Künstler in das zu schaffende Werk ein Stück seiner begeisterten Seele hineinlegt, da ihm die reine Nützlichkeit allein nicht genügt.“\*) Bei diesem modernen englischen ländlichen Wohnhause ist keine Spur von der „modernen Architektur“ im heutigen Sinne der Länder des Kontinentes zu sehen, dessen Bewohner an „Fassaden“-Entfaltung gewöhnt sind. Darum kann man mit vielem Rechte zustimmen, wenn das Prinzip dieses Schaffens deutschen Baukünstlern als Vorbild dient, um daraus die Nutzanwendung mit Rücksicht auf unsere klimatischen Verhältnisse, auf unsere Landschaft, unsere Gebräuche und Gewohnheiten zu ziehen.

Mit der Betrachtung dieser schlichten Art des Schaffens der englischen und amerikanischen Architekten hinsichtlich des ländlichen Wohnhauses sind wir auch schon mitten in der Betrachtung der Forderungen, welche das Zusammenwirken zwischen Architektur und Landschaft nöthig

\*) H. Muthesius, „Meister der Innenkunst“ I.



Abbildg. 2. Längen- und Höhenplan.

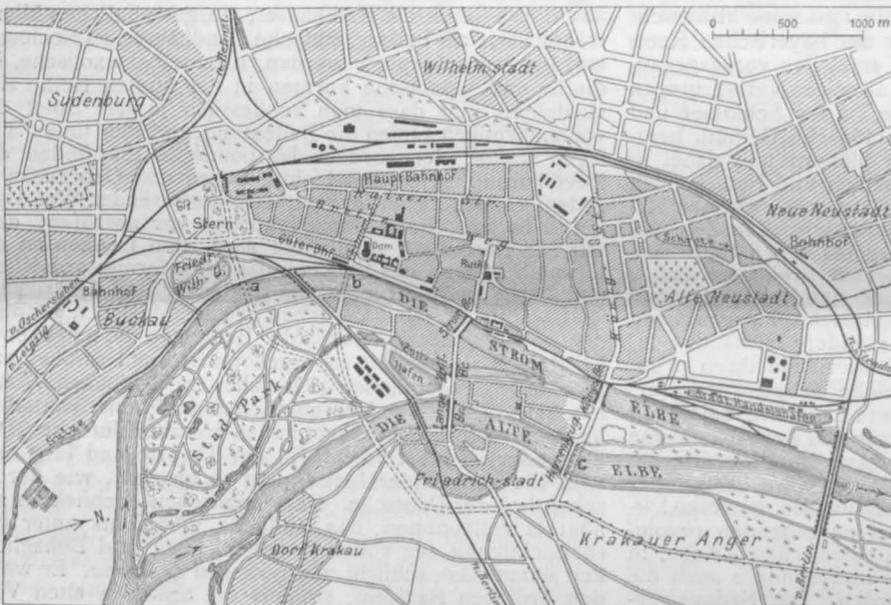
macht. Und Architektur ist nicht nur der griechische Tempelbau, Kirche und Palast, sondern ebenso gut das schlechte bürgerliche Wohnhaus, ja für uns noch mehr als jene.

Ich muss mich bei diesen Ausführungen auf den Wohnhausbau im Zusammenhang mit der Landschaft und auf die engere Heimath beschränken. Vieles, was für den Wohnhausbau gilt, gilt auch ohne weiteres für Kirchen, Schlösser usw.

Wie bei einem Gemälde es sehr wichtig ist, welchen Rahmen es erhält, so wichtig ist auch die Umgebung jedes architektonischen Gebildes für seine Wirkung. Ein Gemälde ohne Rahmen, ohne den eigentlichen Zusammenschluss der Darstellung des künstlerischen Gedankens, wirkt wenig zufriedenstellend; sobald es eingerahmt ist, kommt das Kunstwerk erst richtig zur Geltung. Ein falscher Rahmen und die ganze Wirkung des Gemäldes kann beeinträchtigt, ja aufgehoben werden. Und so erscheint es denn völlig selbstverständlich, wenn wir sagen: „Die Architektur muss mit der umgebenden Landschaft übereinstimmen“. So selbstverständlich! Und doch: wie wenig ist im allgemeinen noch das Gefühl der Bauenden, wie wenig das Gefühl des Volkes dafür eingenommen und dafür geschult! Der alte Fehler des Deutschen, das Heimische nicht für gut, Fremdes dagegen für das Schönste und Erstrebenswertheste zu halten, spielt auch hier eine grosse Rolle. Die Sucht nach städtischer Art und Sitte, die allenthalben auf dem Lande herrscht, ist mit schuld, dass das Einfache und Natürliche übersehen, das Unnatürliche begehrt wird. Wie aber die meisten modernen Menschen äusserlich mehr scheinen wollen, als ihnen nach ihrem inneren Werthe zukommt, ebenso soll auch das moderne Haus äusserlich zumeist mehr aus sich machen, als es wirklich ist. Ueberall zu viel äusserlicher Schmuck und Aufdringlichkeit, und jede weitere Zuthat an Gesims und Ornament wird auch für weiteren Schmuck gehalten. Dazu das Darniederliegen des Handwerks auf dem Lande und das mit allem Möglichen, nur nicht dem Naheliegenden, Natürlichen und Einfachen sich beschäftigende Wesen der niederen und mittleren Bauschulen!

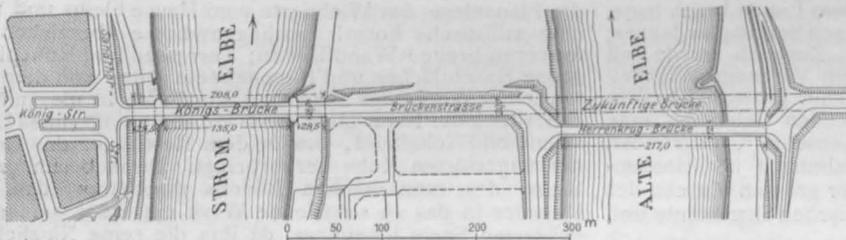
Wie erreichen wir nun die Uebereinstimmung zwischen Architektur und Landschaft? Verschiedene Fälle kommen in Betracht. Bauten in der freien Landschaft, in der Nähe der Stadt und in der Stadt. Am meisten in Beziehung zur Landschaft

Wie erreichen wir nun die Uebereinstimmung zwischen Architektur und Landschaft? Verschiedene Fälle kommen in Betracht. Bauten in der freien Landschaft, in der Nähe der Stadt und in der Stadt. Am meisten in Beziehung zur Landschaft

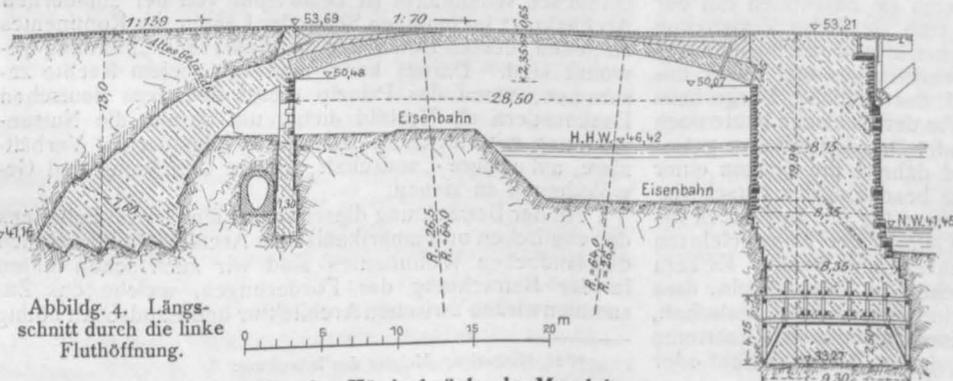


Abbildg. 1. Stadtplan von Magdeburg.

(a und b in Erwägung gezogene Lagen für eine spätere Südbrücke, c vorläufig in Holz erbaute Brücke.)



Abbildg. 3. Lageplan.



Abbildg. 4. Längsschnitt durch die linke Fluthöffnung.

Der Bau der Königsbrücke in Magdeburg.



**D**IE NEUE FESTHALLE IN MANNHEIM \* ARCHITEKT: PROF. BRUNO SCHMITZ IN CHARLOTTENBURG \* \* ANSICHT DER SÜDSEITE UND INNENANSICHT DES VERSAMMLUNGS-SAALES PHOTOGR. AUFNAHMEN VON ERNST WASMUTH IN BERLIN \*

treten die Bauten auf dem Lande, sowohl die, welche nur zum vorübergehenden Aufenthalte der Stadtbewohner dienen, als auch diejenigen, welche für das Bedürfniss der Ortseingesessenen selbst errichtet werden.

Betrachten wir zunächst die Anforderungen für die Bauten auf dem Lande, so wird besonders hier unsere erste Sorge die Befriedigung des vom Bauherrn aufgestellten Raumbedürfnisses in ungekünstelter, sinngemässer und gediegener Weise unter unnachsichtlicher Festhaltung aller Forderungen für die Bequemlichkeit des Wohnens und Anpassung an die vorhandene Umgebung sein müssen. Das Verfahren von Bauherren, sich von der Stadt einfach Pläne zu verschreiben, oder das Verfahren von Baumeistern, lediglich aufgrund von zur Verfügung gestellten Lageplänen solche Baupläne zu liefern, ohne die Oertlichkeit gesehen, die örtlich gegebenen älteren Vorbilder studiert und die zur Verfügung stehenden Baustoffe kennen gelernt zu haben, ist in hohem Grade verwerflich. Was einer Gegend fremd ist, sei es an Material oder Konstruktion, kann in und mit dieser Gegend nicht harmonisch wirken.

Hinsichtlich des Aeusseren sehe man auf möglichst einfache und klare Umriss und eine deutlich erkennbare Firstlinie. Das Dach breite sich über das Ganze wie ein schützender Schirm, weshalb auch die städtischen über die Dachfläche hinausragenden Giebel meist zu vermeiden sind. Gewöhnt man sich daran, statt der immer etwas trügerischen perspektivischen Zeichnungen von allen Bauten Modelle aus Pappe oder Brettchen, etwa im Maassstab 1:100, zu fertigen, so hat man gleichzeitig ein Hilfsmittel, sich vor Unnatur und allem kleinlichen Beiwerk zu bewahren. Man erkennt das Gesuchte und Gespreizte schon an der grösseren Umständlichkeit des Modellierens. Das Papiermodell gewährt aber weiter den Vortheil, den Bau in jedem Augenblick von allen Seiten besehen zu können, also jederzeit die Summe aller Perspektiven zu bieten.

Jedes Bauwerk soll ferner mit der umgebenden Natur förmlich zusammengewachsen erscheinen. Man führe daher die Formen der Natur, Bäume, Sträucher usw. möglichst an das Gebäude heran, verwebt die Naturformen mit dem Gebäude und lasse umgekehrt die Architektur in die freie Landschaft allmählich übergehen. Auch trete das Bauwerk nicht zu grob und ungeschlacht hervor, sondern man lasse den Zauber des Verschwiegenen und Heimlichen hinter Zäunen, Buschwerk oder Bäumen walten.

Die meisten vorbildlichen älteren ländlichen Bauten lagern sich in behaglicher Breite in der Landschaft dahin; dadurch gewinnen wir den Eindruck, als seien die Bauten

förmlich mit der Landschaft verwachsen. Man baue also auf dem Lande nicht zu hoch, am besten nur erdgeschossig. Sind Räume im Obergeschoße nothwendig, so überlege man, ob nicht Dachräume genügen. Solche Dachräume lassen sich ungemein wohnlich und anheimelnd einrichten. Je niedriger ein Bau, um so leichter wird er sich dem sanft geschwungenen Hügel anschmiegen und um so leichter in den dahinter aufstrebenden Baumkronen einen angenehmen und kontrastreichen Hintergrund finden, ebenso wie der Bau eines Schlosses auf hochstrebender Bergkuppe die senkrechte Richtung dieser Naturform am besten in hochstrebenden Thürmen und Dächern gegen den Himmel ausklingen lässt.

Hierher gehört auch die Forderung, dass für die Stockwerke und die Fenster von Landhäusern hochgestellte städtische Maassverhältnisse vermieden werden sollten. Derartige grosse Stockwerkshöhen und hohe Fenster sind auch völlig unnöthig; denn Luft und Licht strömen in der freien Landschaft viel ungehinderter zu, als in der Stadt, und nichts ist unwohnlicher, als ein zu grell beleuchteter und ein zu hoher Raum. Aus dem gleichen Grunde sei man sparsam mit der Verwendung der Zahl der Fenster. Ist schon beim städtischen Wohn- und Miethause die grosse Zahl von Fenstern ein grosser Nachtheil für die Behaglichkeit und Benützbarkeit der Wohnungen, um so mehr auf dem Lande, wo Sturm und Regen weit besser angreifen können. Man sei also beim Landhaus mit emsiger Sorgfalt auf liegende, breite, behäbige Verhältnisse des ganzen Baues und auf grosse Wandflächen bedacht, man bestimme die Zahl und die Grösse der Fenster von innen nach aussen, nicht umgekehrt von der „Fassade“ nach innen, und gebe insbesondere auch den Fenstern nicht den braunen schweren Maserierten, sondern helle und leuchtende Farben, weiss, hellgrau, blau und roth. Endlich vermeide man möglichst den Pseudo-Schweizerstil, dieses „Mädchen für alles“, bei ländlichen Bauten mit den bekannten abscheulichen, halbkreisförmig sich öffnenden Giebelgespärren, ebenso wie auch die städtischen Architekturformen und die vom Palasbau abgeleiteten herkömmlichen architektonischen Gliederungen. Wieviel könnte in dieser Hinsicht oft gespart werden! Anstelle vieler Gesimse, Ornamente usw. verwende man einfache heimische Formen, sowie die Farbe und besonders die von der Natur gebotenen Formen und Farben der Bäume, Sträucher und Blumen, sei es zur Vervollständigung und Ueberleitung der Umrisslinien oder zur Belebung der entsprechend bemessenen Wandflächen. Wie freundlich wirken die weissen Wandflächen mit dem dunklen Holzwerk und dem grauen oder rothen Dach auf dem grünen Hintergrund der Wiesen und Wälder! Wie vorzüglich eine an

### Ueber Architektur-Photographie.

**I**n den nachfolgenden Zeilen soll der Versuch gemacht werden, unseren Lesern in Kürze eine Reihe von praktischen Winken zu geben, welche bei der photographischen Aufnahme von Architekturen Beachtung finden mögen. Von der Voraussetzung ausgehend, dass ein grösserer Theil unserer heutigen Architekten durch den Beruf dazu gedrängt wird, sich mit dem photographischen Apparat vertraut zu machen, wollen wir uns darauf beschränken, nur einige, erfahrungsgemäss sogar öfter vom Fachphotographen nicht beachtete Punkte unter gleichzeitiger Begründung des „Warum“ hervorzubeben.

In erster Linie ist der Standpunkt der Camera von grösster Wichtigkeit, da hiervon die ganze Bildwirkung abhängt. Der Architekt, an eine günstige Beurtheilung von Perspektiven gewöhnt, wird hier ganz besonders leichtes Spiel haben. Selbstverständlich wird er die Aufnahme nicht bei voller Vorderbeleuchtung machen, da die Profilierung der Architekturtheile hierbei nicht gut zur Geltung kommt. Mitunter tritt der Fall ein, dass man vorläufig, ohne einen Apparat mitzuführen, ein Gebäude besichtigt, um die günstigste Aufstellung für den Apparat zu ermitteln. Angenehm ist hierbei die Benutzung eines kleinen Kompasses. Hat man einen solchen nicht zur Hand, so kann man sich, sofern die Sonne scheint, schon leicht vermittlels einer Taschenuhr in folgender Weise orientieren. Man hält die Uhr flach wagrecht vor sich und dreht das Zifferblatt so, dass der kleine Zeiger gerade nach der Richtung zeigt, aus welcher die Sonne kommt. Bei dieser Stellung wird also dieser Zeiger keinen Schatten werfen. Halbiert man nun das Stück der Zifferblatt-Peripherie, welches zwischen der Spitze des kleinen Zeigers und der Zahl XII liegt, so liegt der Halbierungspunkt genau nach Süden. Natürlich wird man den Südpunkt Vormittags vor der Zahl XII, Nachmittags jedoch nach dieser Zahl liegend ermitteln. Man kann nun leicht die übrigen Himmelsrichtungen feststellen. —

Eine hauptsächliche Quelle vieler Mühseligkeiten ist bei Architekturaufnahmen die zu kurze Distanz. Namentlich in engen Strassen hat man mit diesem Hinderniss zu kämpfen. Hier kann man sich oft nur durch die Benutzung eines sogenannten „Weitwinkel-Objektivs“ retten; man versteht hierunter eine Objektivkonstruktion, welche bei verhältnissmässig kurzer Brennweite eine grosse Platte zeichnet. Die bis vor etwa einem Jahrzehnt gebräuchlichen Weitwinkel-systeme hatten den Nachtheil, sehr lichtschwach zu sein, was namentlich bei dunklen Innenräumen sehr störend war. Wenn man auch durch eine genügend lange Exposition ein in den Einzelheiten gutes Bild zu erzielen vermochte, so war doch die Einstellung oft mit grosser Schwierigkeit verbunden. Zudem litten diese Instrumente vielfach an dem Fehler, Bilder zu ergeben, welche sog. „Distanz-Uebertreibung“ zeigten, d. h. der Vordergrund und seine Einzelheiten wurden zu gross, wogegen die in der Ferne liegenden Gegenstände zu winzig erschienen. Hier haben nun die modernen sogen. anastigmatischen Konstruktionen Wandel zu schaffen, und so finden wir beispielsweise im Goerz'schen „Doppelanastigmat“ die Eigenschaft der Lichtstärke mit derjenigen der „Weitwinkligkeit“ verbunden. Man kann mit diesem Instrument also auch ein dunkles Innere bei „voller Oeffnung“, d. h. ohne Abblendung des Objektivs einstellen, worauf man bis zur erforderlichen Schärfe abblendet. (Vergl. hierzu auch S. 205).

Zudem ist ein solches Instrument ein Universal-Objektiv, da es mit voller Oeffnung Momentaufnahmen ergibt, deren Plattenlänge gleich der Brennweite des Objektivs ist, nebenbei bemerkt eine beachtenswerthe Leistung, die jeder Fachmann bewundert. Ausserdem hat der Doppelanastigmat noch die gute Eigenschaft, bei abgeschraubter Vorderlinse ein Bild von der doppelten Grösse des mit dem vollen Instrument erhaltenen zu geben. Hierdurch ist man in der Lage, entfernt liegende Einzelheiten oft in genügender Grösse wiedergeben zu können.

Es sei jedoch bemerkt, dass die Aufnahmen mit der Hinterlinse viermal so lang exponiert werden müssen, als

passender Stelle erscheinende runde Baumkrone oder die majestätische Form der hochstrebenden Pappeln, das feine Relief zierlicher Gesträucher! Und wie belebt die Wandfläche das durch die festen Rahmen der Spalierlatten in seiner Wirkung zusammengehaltene Ornament der Schlinggewächse, das farbige Friesband der blumengeschmückten Fensterbänke! Niemals vergesse man beim bürgerlichen Landhause diese Mitwirkung der Naturformen!

Insbesondere bei den Vorkehrungen für den Blumenschmuck vor den Fenstern möchte ich mit einigen Worten verweilen. Wer kennt nicht das freundliche Aussehen, das dem einfachsten Bauernhäuschen verliehen wird durch den Schmuck der langen Reihe von Geranien, Nelken und Fuchsien, die sich über die Brüstungen der Altane und Fenster neigen? Wie herrlich stehen die rothen Farben in ihren zahlreichen Abarten zur weissen Fläche der Wände, zum naturfarbenen Braun des Holzwerkes! Wie harmonieren sie mit den buntbemalten Fensterläden! Und wie selten wird gleichwohl auf diese billige Architektur beim Bauen wirklich Bedacht genommen! Man sorge zum mindesten auf der Sonnenseite des Hauses für bequeme Blumengitter, aber nicht hergestellt aus dünnen Eisendrähten, sondern aus kleinen Holzlätchen, und steigere die Wirkung der Blumen durch den farbigen Anstrich dieser Gitter, sei es z. B. in Grün mit weissen Spitzen oder in Weiss mit grünen oder gelben Spitzen. Kommt hierzu noch die Wirkung von in Naturfarbe belassenen, einfach gestrichenen, oder bemalten Fensterläden, so ist der Architektur meist schon genug! Bedauerlich ist es, dass die Fensterläden in neuerer Zeit den städtischen Rollläden weichen müssen. Bei sehr freier Lage muss man

vielleicht auf die Fensterläden deswegen verzichten, weil im Falle plötzlicher Stürme man immerhin eine gewisse Zeit braucht, bis die Fensterläden sämtlich geschlossen sind, und man hierbei stets alle Fenster öffnen und wieder schliessen muss. Aber an windgeschützten Plätzen sollte man stets die hergebrachten äusseren Fensterläden verwenden, durch die zugleich eine so einfache und charakteristische Verzierung des ganzen Baues gewonnen wird. Zudem haben ja die Rolläden auch ihre Nachteile: durch die Schlitze im Fensterstock zieht es bekanntlich beständig, und durch die Lichtschlitze der Rolläden kann man in beleuchtete Räume hineinsehen, während die Jalousiebretchen der gewöhnlichen Fensterläden geschlossen werden können.

Möchten auch die vielverwendeten Dekorationsmalereien mit ihren verzeichneten allegorischen Figuren und Engeln, mit ihren zerrissenen, aus Kartouchenwerk oder schlechten Blumenranken hergestellten Fensterumrahmungen ein baldiges Ende nehmen! Das bekannte Werk „Allegorien und Embleme“ muss überall dienen, aber gewiss war mit dessen Herausgabe nicht beabsichtigt, Umrahmungen von Speisekarten auch als passend für gemalte Fenstereinfassungen zu erklären. Schöne, schlichte alte Vorbilder von Hausbemalungen gibt es ja doch noch, und an diesen studiere man, worauf es ankommt.

Indem ich nun mit der Betrachtung dessen schliesse, womit das ländliche Wohnhaus an sich, durch seine Lage, seine Umrisslinie und seinen Schmuck mit der umgebenden Landschaft in Einklang gebracht werden kann, komme ich zum umschliessenden Baumschmuck und zum Hausgarten. — (Schluss folgt.)

### Vermischtes.

Einen Aufruf zur Bildung von Vereinigungen deutscher Architekten lässt uns die „Vereinigung Kölner Architekten“ mit der Bitte um Veröffentlichung zugehen. Der Aufruf ist von 123 Unterschriften deutscher Architekten begleitet, unter welchen sich die ersten Namen des Faches befinden. In demselben wird angeführt, es sei in den Kreisen deutscher Architekten seit einiger Zeit die Frage lebhaft besprochen worden, ob es zweckmässig sei, in denjenigen Städten Deutschlands, in welchen unser Stand durch eine grössere oder kleinere Zahl namhafter Persönlichkeiten vertreten ist, die Bildung von Architekten-Vereinigungen anzuregen und er fährt dann fort:

„Obwohl die Kunst der deutschen Architekten von Jahr zu Jahr sich vervollkommnet und so an Ansehen im deutschen Lande wie auch im Auslande zunimmt, kann

mit dem vollen Objektiv, was ja aber bei toten Gegenständen nichts schadet.

Auch für Geländehindernisse bietet die Benutzung des halben Objektivs oft einen guten Ausweg, so z. B. wenn man über eine sumpfige Wiese, einen Fluss, eine Mauer usw. hinweg zu arbeiten gezwungen ist.

Diese gerade bei Architekturen öfter vorkommenden Hindernisse haben hauptsächlich die Veranlassung zur Konstruktion sogenannter „Objektivsätze“ gegeben. Diese bestehen aus einem Rohr („Körper“) mit verschiedenen einschraubbaren Linsen zum Auswechseln.

So bietet z. B. der kleine Satz von Zeiss-Jena 6 verschiedene Brennweiten von 143–350 mm, wodurch man Aufnahmen in der Grösse von 12 × 15 cm bis zum Formate von 29 × 34 cm erzielen kann. Dieses niedliche Präzisions-Instrument ist in einem Lederkoffer en miniature (Dimension 6 × 6 × 8 cm) untergebracht. Preis 295 M.

Man kann oft auf Architekturbildern eine auffällige Verzeichnung wahrnehmen, und zwar besteht dieselbe in den meisten Fällen in einer starken Konvergenz der in Wirklichkeit parallel senkrechten Linien nach oben zu. Diese Erscheinung hat ihren Grund darin, dass der Photographierende den Apparat in die Höhe richtete, um den Gegenstand, etwa einen Thurm, Fabrikschornstein usw. in seiner ganzen Höhe zu fassen. Ein solches Hochrichten der Camera hat aber unbedingt die erwähnte Verzeichnung im Gefolge und es wäre ein schweres Unrecht, dieselbe etwa dem Objektiv zur Last legen zu wollen. Im Gegentheil, das Instrument würde in sich verzeichnen, wenn jener Fehler nicht aufträte, sobald man den Apparat hochrichtet.

Was hat man nun in solchem Falle zu thun? Die Sache ist einfach genug: man benutzt die sog. Verstellung der Visierscheibe, welche gestattet, den hinteren Theil der Camera völlig senkrecht zu stellen. Es gelte also als feste Regel: man hat für Parallelstellung von Visierscheibe (bezw. Kassette) und Original zu sorgen, gleichgiltig, wie das Objektiv steht. Etwaige Unschärfe kann man durch

doch nicht verkannt werden, dass jeder einzelne unseres Standes, besonders in jüngeren Jahren, schwer unter dem Uebelstande leidet, dass nicht überall zwischen dem, seinen Beruf als Künstler ausübenden Architekten und dem Unternehmer, der lediglich Geschäftsmann ist, streng unterschieden wird, da letzterer sich in der Regel denselben Titel beilegt.

Als Schutz gegen diesen Missbrauch des Namens „Architekt“ den Staat anzurufen, erscheint vorläufig völlig zwecklos, da diesem auch nur das einzige Mittel zu Gebote stände, den Titel „Architekt“ aufgrund eines Examens zu verleihen. Es würde das aber nur die Folge haben, dass die Erlangung dieses nunmehr offiziellen Titels auch von denjenigen erstrebt würde, welche denselben nur als Aushängeschild für ihr Unternehmergeschäft benutzen wollen, und die Verwirrung würde grösser sein wie bisher.

Unser Streben kann nicht dahin gehen, einen besondern Titel, sondern das ihnen gebührende Ansehen den-

stärkere Ablendung noch ausgleichen; im übrigen verschwindet die Konvergenz von in Wirklichkeit parallelen Linien durch die angegebene Anordnung vollständig.

Inbezug auf die zu benutzenden Plattensorten sei im allgemeinen bemerkt, dass man gut daran thut, für Architektur-Aufnahmen sich der sog. Isolar-Platten zu bedienen. Diese geben nicht die „Lichtlöcher“, welche bei gewöhnlichen Platten sehr leicht dort auftreten, wo starke Gegensätze vorkommen. Wenn man z. B. ein Wald-Innere aufnimmt, so erhält man fast immer um die Baumspitzen herum, welche gegen den hellen Himmel in der Lichtwirkung sehr kontrastieren, einen schleierartigen Lichthof, von Laien meist fälschlicherweise mit „Solarisation“ bezeichnet. Der richtige Name für diese Erscheinung ist „Ueberstrahlung“ oder Lichthof. Sehr stark ausgeprägt findet man den letzteren auch bei Innenräumen, wenn der Apparat gegen die Fenster gerichtet wurde. Die Isolar-Platte schafft hier eine vollkommene Abhilfe.

Eine sehr gute Art der Aufnahme bei Innenräumen wird man auch darin finden, dass man erst eine kurze Zeit bei Tageslicht exponiert und dann im Innenraum einen kräftigen Magnesiumblitz abbrennt; man erhält hier durch die Möglichkeit, verhältnissmässig kurze Expositionen anzuwenden zu können.

Wer sich auf solche Arbeiten gut einrichten will, wird mit Vortheil die Voltz-Weiss'sche Magnesiumlampe, die jeder Händler liefert, in Anwendung bringen, welche auf dem Prinzip eines im gegebenen Moment sich an einer Reibfläche entzündenden Streichhölzchens beruht, das durch Ziehen an einer Schnur in Bewegung gebracht wird. Es gibt diese Lampe auch noch in einer kleinen Taschen-Ausgabe von der Form eines Zigarren-Etuis. Zum Gebrauche wird dasselbe auf einen Spazierstock gesteckt, welcher mit einer Hand hochgehalten wird, deren Zeigefinger zugleich die Schlinge der Zugschnur erfasst. Die ganze Handhabung der Lampe ist somit durch eine Hand bewirkt. —

— X.

jenigen Architekten zu verleihen, welche nach dem Urtheile ihrer eigenen Fachgenossen einen Anspruch darauf haben, als Künstler in ihrem Berufe angesehen zu werden, und das können wir unseres Erachtens nur erreichen, indem wir „Vereinigungen von Architekten“ nach dem Muster derjenigen von Berlin, Köln und Hannover gründen. Die zunächst so in einzelnen Orten gebildeten Vereinigungen würden sich dann später zu einem Verbandsverbande zusammenschliessen.

Als Grundsatz müssten die Vereinigungen es anerkennen, dass nur solche Architekten zur Aufnahme berechtigt wären, welche bereits nennenswerthe Erfolge aufzuweisen haben, sich in selbständiger Stellung befinden und mit Verzicht auf jede Unternehmerthätigkeit ihren Beruf in künstlerischer Weise ausüben.

Andere Länder mit hochentwickeltem Architektenstande haben längst ähnliche Einrichtungen, und es ist keine Frage, dass bei uns ein gleiches geschlossenes Vorgehen das Ansehen des Standes wesentlich heben würde. Die in Deutschland und besonders in Preussen eigenartige grosse Ausbreitung des Beamtenstandes in der Architektenschaft ist durch die hiermit herbeigeführte Zersplitterung der Kräfte fraglos mitschuld an der ungünstigen Entwicklung unseres Standes gegenüber dem Auslande, und es erscheint schon aus diesem Grunde unerlässlich, energische Schritte zu thun, um die künstlerischen Elemente unter den deutschen Architekten vor zu geringer Bewerthung zu schützen. Die durch diesen Schutz zu erwartende Erstarbung schafft dann später vielleicht die Mittel, um gegen einige weitere schwere Schäden, an denen unsere Entwicklung krankt, mit Erfolg anzugehen.

„Es scheint uns aber ganz ausgeschlossen“, führt der Aufruf aus, „für unsere Bestrebungen die bestehenden Architekten- und Ingenieur-Vereine und deren Verband benutzen zu können. Die Gründe dafür hier zu entwickeln, würde zu weit führen; um aber jedem Missverständniss vorzubeugen, möchten wir hervorheben, dass es uns ganz fernliegt, mit der Neubildung von Architekten-Vereinigungen den sehr verdienstvollen Architekten- und Ingenieur-Vereinen irgendwie Abbruch zu thun. Ein friedliches Zusammenwirken beider Vereine ist nicht nur möglich, sondern auch sicher zu erwarten, wie das die Städte Berlin, Köln und Hannover beweisen, wo es fast Regel ist, dass die Architekten gleichzeitig beiden Vereinen als Mitglieder angehören.“

**Photographische Apparate.** Zunehmende Schnelligkeit und erweiterter Umfang der Studienreisen, dazu wesentliche Verbesserungen in der Konstruktion der Camera und in der Entwicklung der Platten haben das Photographieren durch Amateure zu einem ungeahnten Umfang und zu früher nicht gekannter Vollendung gebracht. Vergleicht man die neueren Apparate mit den früheren Konstruktionen, ja vergleicht man nur die Neuerungen eines Jahrganges mit denen des vorhergehenden, so ist ein grosser Unterschied zu erkennen in der grösseren Leichtigkeit und Handlichkeit der Apparate, wie namentlich auch ein bedeutender Fortschritt in der Konstruktion und dem Schliff der Objektive und in der Anordnung der Blenden. Um unter zahlreichen Firmen nur eine herauszugreifen: der „Camera-Grossvertrieb „Union“, Hugo Stöckig & Co., Dresden-A. 16“ bietet eine Reihe verlässlicher Apparate mit allen Anstattungs-Gegenständen, die sich in mittleren Preisen bewegen. Für den Architekten ist nicht immer der billigste Apparat der zweckmässigste; ein billiger Apparat ist meist optisch ungenügend, während Architektur-Aufnahmen verlässliche Apparate brauchen. Als solche gelten die Apparate der genannten Firma. —

### Preisbewerbungen.

**Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den Bau eines neuen Justizgebäudes mit Provinzial-Arresthaus in Mainz, welches wir in No. 41 ankündigten, ist vortrefflich vorbereitet und verdient die Bestimmung, dass zwar die Bauten durch Beamte der Staatsbauverwaltung ausgeführt werden, dass aber dem Verfasser desjenigen Entwurfes, welcher der Ausführung zugrunde gelegt wird, aufgrund besonderer Vereinbarung die künstlerische Mitwirkung bei der äusseren und inneren Ausbildung des Gebäudes eingeräumt werden kann, die Beachtung in weitesten Kreisen. Die Summe der Preise im Betrage von 14000 M. kann auch in anderer als der bereits mitgetheilten Weise vertheilt werden, falls das Preisgericht dies einstimmig beschliesst. Das hessische Ministerium hat sich das Recht vorbehalten, auch solche Entwürfe zum Preise von je 1000 M. anzukaufen, welche vom Preisgericht nicht ausdrücklich hierzu empfohlen wurden. Die zeichnerischen Anforderungen sind nicht ganz gering, denn es werden neben den sonst üblichen**

Zeichnungen die Strassenansichten des Justizgebäudes und des Provinzial-Arresthauses im Maasstab 1 : 100 und dazu zwei perspektivische Ansichten verlangt. Freilich ist die Arbeit nicht unwesentlich erleichtert dadurch, dass den Unterlagen Vorentwürfe sowohl für das Justizgebäude wie für das Provinzial-Arresthaus beigegeben sind, sodass das Mehr dort durch die Erleichterung hier angewogen werden kann.

Das Ausschreiben bezweckt die Erlangung sowohl brauchbarer Grundrissanordnungen, wie charakteristischer Lösungen für den Aufbau. Das Justizgebäude soll einen würdigen Bestandtheil in dem von der Stadt Mainz eingeleiteten monumental en Ausbau des Schlossplatzes bilden und demgemäss einen monumentalen Charakter tragen, welcher der Bauweise der hervorragenderen Profanbauten der Stadt Mainz und im engeren Sinne der Umgebung des Schlossplatzes entspricht. Vornehme Einfachheit wird besonders gewünscht. Das Provinzial-Arresthaus, durch eine Strasse vom Justizgebäude getrennt, aber mit diesem durch Brücken verbunden, darf sich im Aeusseren nicht als Gefängniss zu erkennen geben. Als Material für die Ansichtsflächen der beiden Gebäude ist Haustein, gegebenenfalls unter Verwendung von Putzflächen anzunehmen.

Im Justizgebäude sind unterzubringen Raumgruppen für das Amtsgericht, für die Amtsanwaltschaft, für das Hypothekenamt, für das Landgericht, für die Rechtsanwält e, für die Staatsanwaltschaft, sowie Beamtenwohnungen und Nebenräume. Das Gefängniss soll enthalten: die Verwaltungs- und Betriebsräume, die Dienstwohnungen, sowie die Zellen, Schlaf- und Arbeitsäle für 226 männliche und 51 weibliche Gefangene. —

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Verliehen sind: dem Eisen-Dir. a. D. Fr. Ingenohl in Wiesbaden der Kronen-Orden III. Kl.; — dem Stadt-Bauinsp. Adenaw in Aachen der Kronen-Orden IV. Kl.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehen. nichtpreuss. Orden ist ertheilt und zwar: dem Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath u. Minist.-Dir. im Min. der öffentl. Arb. Kirchhoff für das Kommandeurkreuz I. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen, dem Geh. Ob.-Reg.-Rath u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. Hoff das Kommandeurkreuz II. Kl. mit Eichenlaub desselb. Ordens; — dem Reg.-u. Brth. Baltzer, Mitgl. der kgl. Eisen-Dir. in Stettin, der kais. japanische Orden der aufgehenden Sonne III. Kl.; — dem Reg.-Bmstr. a. D. Kurth in Görlitz das Offizierkreuz des fürstl. bulgar. St. Alexander-Ordens.

Ernannt sind: der Ob.-Baudir. v. Dömming ist zum ständ. Stellvertr. des Präs. des kgl. techn. Oberprüfungsamtes in Berlin, der Geh. Ob.-Brth. Dr. med. Thür zum Vorsteher der Abth. I (Hochbch.) und die Geh. Brthe. Kieschke u. Delius zu Mitgl. dies. Behörde; — der Eisenb.-Bauinsp. Kleimenhagen in Kassel zum Vorst. einer Werkst.-Insp. bei der Hauptwerkst. das.; — der Reg.-Bmstr. Strahl in Breslau (Masch.-Bfch.) zum Eisenb.-Bauinsp.; — die Reg.-Bfhr. Wille aus Schleswig, Schenck aus Frankfurt a. M. (Hochbch.), Uflacker aus Elberfeld, Stellfeld aus Braunschweig, Meckelburg aus Dessau u. Sauer aus Berlin (Masch.-Bfch.) zu Reg.-Bmstrn.

Die Reg.-Bmstr. Strutz u. Wentrup (Hochbch.) sind der kgl. Reg. in Frankfurt a. O. bezw. Arnberg z. Beschäft. überwiesen.

Den Reg.-Bmstrn. Schubert in Wilhelmshaven, Wagner in Charlottenburg (Hochbch.), — Weber in Weissenfels (Wass.-u. Strassenbch.), — Engelking in Frankfurt a. M., Braams in Hamburg (Masch.-Bfch.) ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt. —

### Brief- und Fragekasten.

**XX. Ddfr.** Sie wollen etwas viel durch den Briefkasten erfahren. Da Ihre Fragen das Spezialgebiet der Kalksandstein-Fabrikation betreffen, so richten Sie dieselben wohl am besten an den Herausgeber der Zeitschrift „Die Kalksandstein Fabrikation“, Berlin SW. Friedrich-Str. 24. —

**Hrn. Arch. F. K. in Ch.** Es ist wohl kaum nöthig, vor einem Preisausschreiben zu warnen, welches in seiner Vorbereitung auch nicht im geringsten zeigt, dass sich die Vorarbeiten fachmännischer Hilfe zu erfreuen hatten. Namentlich wird Jedem, der sich überhaupt die mangelhaften Unterlagen schicken liess, sofort aufgefallen sein, dass sämtliche eingegangenen Entwürfe — nicht etwa nur die durch Preise ausgezeichneten — Eigenthum des Ausschreibers des Wettbewerbes werden sollen. —

Anfragen an den Leserkreis.

Es wird häufig nothwendig, freiliegende eiserne asphaltirte Klosettrohre mit einem dem Raum entsprechenden Anstrich zu versehen. Wir haben solchen Anstrich in der Regel mit Oelfarbe hergestellt, aber stets wahrgenommen, dass der Asphalt nach kurzer Zeit durchschlug. Wie kann diesem Uebelstande begegnet werden? —  
Stadtbaumeist. W.

Inhalt: Der Bau der Königsbrücke in Magdeburg. — Architektur und Landschaft in ihren gegenseitigen Beziehungen. — Ueber Architektur-Photographie. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage. Der Bau der Königsbrücke in Magdeburg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.