

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser  
**Autor:** Junk, C.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-21995>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

48 Patienten eingerichtet werden soll. Eine gute Uebersicht für die Betriebsleitung, eine klare und reinliche Trennung der Geschlechter und eine annähernd gleichmässige Besonnung wird durch das in vorliegenden Abbildungen veranschaulichte Projekt erreicht. Die Gesamtanlage ist auf 72 Patienten berechnet, wovon acht Betten für zahlende Kranke im Mittelbau liegen. Die Zimmerverteilung und der Kubikinhalt der Zimmer sind folgende:

$$\begin{array}{l} 30 \text{ Zimmer zu } 1 \text{ Bett} = 30 \text{ Betten (48 m}^3 \text{ pro Kopf)} \\ 5 \quad " \quad " \quad 2 \quad = 10 \quad (35 m}^3 \quad " \quad " \quad ) \\ 4 \quad " \quad " \quad 8 \quad = 32 \quad (34 m}^3 \quad " \quad " \quad ) \\ \text{Total also } 72 \text{ Betten.} \end{array}$$

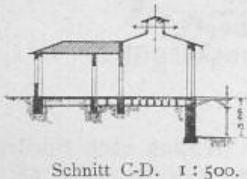
Der Mittelbau enthält im Untergeschoss ausser den Kellern, Holz- und Kohlenraum, Küche und Vorräum, letzterer zugleich Eßzimmer des Dienstpersonals; im Erdgeschoss nach Süden sind in der Mitte ein Sprechzimmer und zu beiden Seiten die Tagräume für Männer und Frauen angeordnet; nach Norden liegt der Speisesaal mit Office und Portierloge; der erste Stock enthält nach vorn fünf Krankenzimmer mit sechs Betten, nach hinten die Verwaltung und das Laboratorium; der zweite Stock ist der Arztwohnung und zwei Krankenzimmern reserviert; im Dachstock werden die nötigen Diensterräume etc. untergebracht.

In den Seitenflügeln zeigt der Grundriss die Zimmer in der bei Krankenhäusern üblichen Art einseitig längs den ausgedehnten Korridoren, an welche nach Norden je ein grosses Schrankzimmer drei Aborten, ein Douche- und ein Baderaum angebaut sind. Je das dem Mittelbau zunächst gelegene Zimmer ist für die Wärterin bestimmt. Die Endpavillons sind zweistöckig und für acht Patienten pro Stock berechnet.

Für die Centralheizung hat die Firma *Gebrüder Sulzer* in Winterthur ein Projekt aufgestellt, wonach eine Niederdrukdampfheizung mit zwei horizontalen Heizkesseln für Füllfeuerung mit Koks vorgesehen ist. Davon führt das eine Röhrensystem in den Mittelbau, dessen Räume durch glatte, freistehende Radiatoren geheizt werden, das andere nach den Flügeln unter die Korridore, von wo aus seitwärts in Bodenkanälen schmiedeiserne Heizspiralen gehen und durch den Boden dem Zimmer die Wärme vermitteln. Jeder Radiator und jede Heizspire ist einzeln absperrbar, so dass man das Temperieren der Zimmer vollständig in der Hand hat. Da bei der Fussbodenheizung weder Röhren den Boden durchschneiden, noch sonst Kanäle und Oeffnungen in den Wänden gebraucht werden, ist die gefürchtete Staubzufuhr gänzlich vermieden. Für den Bodenbelag ist Xylolith oder Terrazzo zu empfehlen. Die Wasserversorgung bietet keine Schwierigkeiten und kann sowohl für die verschiedenen Gebrauchswecke der Anstalt als auch für eine Hydrantenanlage zu Feuerlöschzwecken recht ausgiebig erstellt werden. Die Entwässerung geht leicht vor sich und die Abwässer von den Aborten, Spülräumen etc. werden erst fortgeleitet, nachdem sie eine Kläranlage passiert haben.

Die Anstalt erhält ausserdem ein Oekonomiegebäude mit Desinfektionsraum. Ohne die Arbeiten für Herstellen des Platzes und seiner nächsten Umgebung, sowie der Anlage einer Zufahrtstrasse, der äussern Leitungen und Kanalisation ergiebt die Kostenberechnung einschl. Mobilair die Summe von 388 000 Fr. oder pro Bett einen Einheitskostenpreis von rd. 5 400 Fr. Es soll der innere Ausbau samt seinen Einrichtungen nach den neuesten und bewährtesten hygienischen Anforderungen erfolgen und nichts unterlassen werden, was bis heute in Theorie und Praxis als zweckdienlich anerkannt ist. Auf dieser Basis kann sich das gemeinnützige und notwendige Werk zu einer Anstalt entwickeln, deren Segen für die Zukunft nicht ausbleiben wird.

J. K.



## Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.

Von Baurat C. Junk in Charlottenburg.

(Mit einer Tafel.)

### XIV.

Eine abermals neue Richtung wurde eingeschlagen bei dem wenig später fertiggestellten „Kaufhaus Börse“, Neue Promenade 4, durchgehend nach der gleichlaufenden „Grosse Präsidentenstrasse“, woselbst die Einfahrt liegt. (s. Tafel und Fig. 71—73, Seite 211 u. 216). Dasselbe ist erbaut durch Eckert & Danneberg unter künstlerischer Leitung von Arch. Haupt in Berlin.

Während im III. Obergeschoss des Vorderhauses sowohl Geschäfts- als Wohnräume eingerichtet werden können, ist in dem nach der „Grosse Präsidentenstrasse“ gelegenen Teil für sämtliche Obergeschosse eine verschiedenartige Verwertung vorgesehen worden. Der Aufbau knüpft an niederländische Renaissanceformen an, wogegen die Einzelheiten, wie Fig. 71 und 72 zeigen, sich vielfach im Geiste des neuesten Kunststrebens bewegen. Auch bei diesem Bau waren Höhenbeschränkungen massgebend, die seiner Zeit beim Bau des östlichen (rechten) Nachbarhauses nicht bestanden hatten und nun dazu zwangen, dem Gebäude durch einen aufwändigen Aufbau eine entsprechende Höhenentwicklung zu geben. (Forts. folgt.).

## Concours pour l'élaboration des plans d'une nouvelle maison d'école pour le quartier de la Neuveville à Fribourg.<sup>1)</sup>

Rapport du Jury.

Le Jury<sup>2)</sup> chargé d'examiner les plans de ce concours s'est réuni à Fribourg le 14 mars dernier.

Ce concours a réuni un nombre exceptionnellement considérable de projets. 78 projets ont été soumis à l'appréciation du Jury.

Après une première inspection générale, 28 projets furent d'abord écartés comme présentant de sérieux défauts de distribution, de disposition et de construction.

Au second tour 36 projets eurent le même sort; dans ce nombre, plusieurs, quoique présentant de réels avantages durent être écartés, soit parce que la disposition générale de leur plan, leur orientation ou leur construction laissaient à désirer, soit parce que le coût total dépassait dans une large mesure la somme maximum désignée dans le cahier des charges.

Il a paru en général au Jury que le bon placement de la grande salle de réunion semble avoir géné le plus grand nombre de concurrents; plusieurs d'entre eux ont considérablement gâté leur plan en rangeant cette grande salle en même ligne que les salles d'école avec même hauteur de salle et de fenêtres, alors qu'un local de cette importance devait trouver une place qui rendit possible le développement harmonique de sa hauteur.

D'un autre côté la limite de dépense imposée par le programme nécessitait un plan serré et aussi peu déchiré que possible. Enfin un bon nombre de concurrents, faute sans doute d'une connaissance précoce du terrain ont placé leur bâtiment trop bas, vers la Sarine, à l'ombre des grands arbres de l'allée, tandis que l'emplacement le plus avantageux était le haut du terrain proposé, avec orientation vers le Midi et le Sud-Est, en laissant la plus grande place possible pour le préau réservé aux enfants.

Ces 64 projets écartés, le choix ne pouvait plus se faire que sur les 14 restants. Ces 14 projets sont les suivants:

1. «*Honoris causa*» est un travail fort bien rendu, les salles d'école placées au Sud sont bien orientées; les façades, un peu prétentieuses pour le quartier, ne manquent pas de caractère. Le plan présente trop de retours d'angles. Le choix de l'emplacement du bâtiment à l'extrême limite Sud du terrain est défectueux.

2. «*Ora et labora*» a des façades simples et d'un joli effet. Les salles d'école placées à l'Est et à l'Ouest ne sont pas bien orientées; le plan trop ramassé manque d'air, le corridor central manque de lumière suffisante. Le bâtiment lui-même placé au milieu de la place à bâtrir est mal situé; il divise trop l'espace libre destiné à la récréation des élèves.

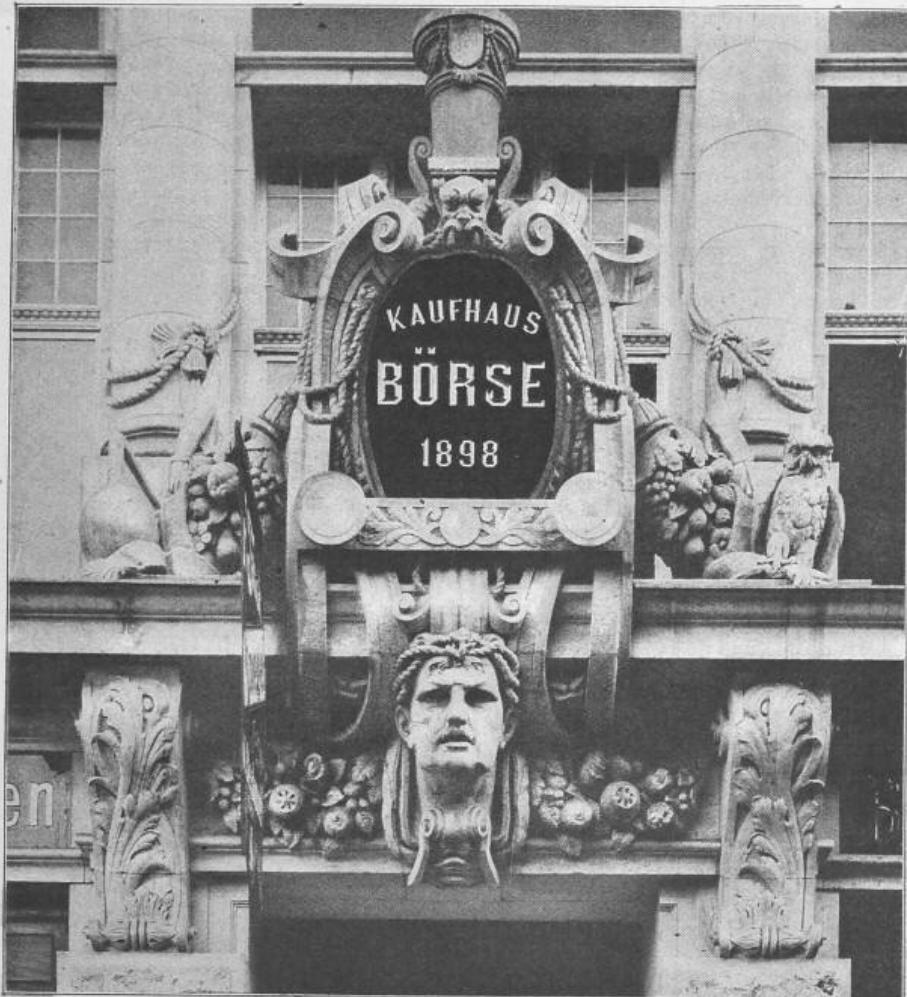
<sup>1)</sup> Voir Schweiz. Bauzg. Tome XXXIV p. 260, XXXV p. 118.

<sup>2)</sup> MM. Bezencenet, arch. à Lausanne, Tieche, arch. à Berne, R. Schaller, arch., et deux membres de la commission d'écoles à Fribourg.

IN HALT: Maschinentechnische Rundschau. — Die Richtersweiler Holzriese. II. (Schluss.) — Statische Gewölbeuntersuchungen. — Das projektierte aargauische Sanatorium für Lungenkrankre auf der Barmelweid. — Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser. XIV. — Concours pour l'élaboration des plans d'une nouvelle maison d'école pour le quartier de la Neuveville à Fribourg. — Miscellanea: Diesel-Motoren, Doppelspuriger Ausbau von Linien der schweizerischen Hauptbahnen. Exposition universelle de 1900 à Paris.

Bau von Dampfturbinen-Dynamos in der Schweiz. — Konkurrenzen: Entwürfe über den Bau eines Krematoriums in Mainz. — Preisaufrufe: Entwurf einer Vorrichtung zum Umladen von max. 15000 t Kohle aus Kanalschiffen in Seeschiffe binnen 24 Stunden. — Vereinsnachrichten: Schweiz, Ingenieur- u. Architekten-Verein. Gesellschaft ehem. Polytechniker: Stellenvermittlung. Hierzu eine Tafel: Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser. Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4.

#### Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.



B. A. W. Fig. 71. Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4. — Portalkrone.

Architekten: Eckert & Danneberg (Haupt) in Berlin.

#### Maschinentechnische Rundschau.

##### Die Entwicklung der Dampfmaschine in den letzten fünfzig Jahren.

Die Redaktion der „Schweiz. Bauzeitung“ stellte dem Verfasser dieser Zeilen die Aufgabe, einen Überblick über die allerjüngsten Fortschritte zu geben, welche die Entwicklung der Dampfmaschine gemacht hat oder zu machen im Begriffe ist. Das bot dem Verfasser Veranlassung, einen Blick von der Gegenwart nach rückwärts zu werfen; dabei erstaunte er über die gewaltigen Veränderungen, die er selbst als Augenzeuge auf diesem Gebiete sich hat vollziehen sehen. Er bekam die Empfindung, es müsste für unsere jüngeren Fachgenossen nicht uninteressant sein, eine kurze Schilderung dieser Wandlungen zu vernehmen, und so mag die Redaktion es gestatten, dass der Verfasser zunächst von der Vergangenheit spricht, soweit als er sie selbst mit erlebt hat.

Zu der Zeit, als dem Verfasser die Augen anfingen aufzugehen, beherrschte die vertikale Anordnung ausschliesslich das Feld. Die senkrechte Cylinderstellung war vom Ursprung der Dampfmaschine an etwas gegebenes, und lange Zeit dachte man überhaupt nicht daran, dass eine

andere Lage möglich sei. Zwar wurde die alte *Watt'sche* Balanciermaschine wenig mehr gebaut, wenn sie auch noch hier und da bis in die Neuzeit hinein zur Ausführung gelangte. An der Pariser Ausstellung 1889 war noch eine Balanciermaschine zu sehen mit der ganzen Sorgfalt in der architektonischen Ausbildung der Formen, mit Gesimsen und Kanellüren, wie sie vor zwei Menschenaltern beliebt waren. Selbst eine sogenannte Grashoppermaschine grösserer Ausführung — übersetzen wir keck ins „Züritütsche“: Heuströffelmaschine — stellte sich dem erstaunten Publikum dar. Sie soll freilich dem betreffenden Oberingenieur seine Stellung gekostet haben, als die Jury dem gespenstischen Ungeheuer keinen Geschmack abgewinnen konnte. Noch vor acht oder neun Jahren wurde bei Escher Wyss & Cie. eine grössere Balanciermaschine gebaut. Sie bildete die Erweiterung einer vor längerer Zeit errichteten Maschinenanlage. Der Besitzer war mit seiner Balanciermaschine so ausgezeichnet zufrieden gewesen, dass er durchaus noch ein Pendant dazu haben wollte. Diese Liebhaberei ist soweit nicht unbegründet: die Balanciermaschine konnte sich nicht überhasten; sie arbeitete ruhig und gemächlich und blieb dabei gesund bis ins höchste Alter.

An die Stelle der Balanciermaschine war die direkt wirkende vertikale Maschine mit oben liegender Kurbelwelle getreten, wie sie der geehrte Leser in dem ersten besten populären Handbuch der Physik abgebildet findet, sofern dasselbe nicht noch bei der *Watt'schen* Balanciermaschine mit Kofferkessel stehen geblieben ist.

Eigentümlich mutet den modernen Mechaniker die Scheu an, mit der man der Reibung zwischen Kreuzkopf und Gerafführung aus dem Wege zu gehen sucht. Vielfach wurden Lenkerführungen angewandt, oder man versah den Kreuzkopf mit Laufrollen, alles nur, um die gleitende Reibung zu vermeiden. Es ist nicht unmöglich, dass die *Morin'schen* Reibungskoeffizienten, wie wir sie bis auf den heutigen Tag in jedem Handbuch finden, daran eine wesentliche Mitschuld trugen. Im Lichte dieser Koeffizienten erscheinen die zu erwartenden Reibungsverluste viel grösser, als sie es bei guter Schmierung tatsächlich sind. Mit dem Dampfdruck war man langsam auf vier bis höchstens fünf Atmosphären gestiegen, und gleichzeitig suchte man mehr und mehr durch Anwendung der Expansion eine bessere Ausnutzung des Dampfes zu erzielen. Freilich entwickelten sich die Expansionssteuerungen recht langsam und bei den ausschliesslich zur Anwendung kommenden Schiebersteuerungen bot namentlich die Unterstellung der Expansion unter die Kontrolle des Regulators grosse Schwierigkeiten. Eine vielbeliebte Einrichtung bestand in einem auf dem Deckel des Schieberkastens aufgesetzten Expansionsventil mit horizontaler Achse (!), das von einem direkt mit der Regulatorhülse verbundenen Daumenkegel bewegt wurde. Man begnügte sich vielfach damit, die Expansion von Hand ein-

es als entschieden unzulässig, in wichtigeren Fällen sich auf das sogen. praktische Gefühl zu verlassen und geht nun dazu über, die Stärken-Ermittlung der Gewölbe unter Berücksichtigung der zulässigen Beanspruchung aufzuweisen und zwar 1. für volle Belastung durch Eigenlast und grösste Nutzlast und 2. für den Zeitpunkt des Ausrüstens.

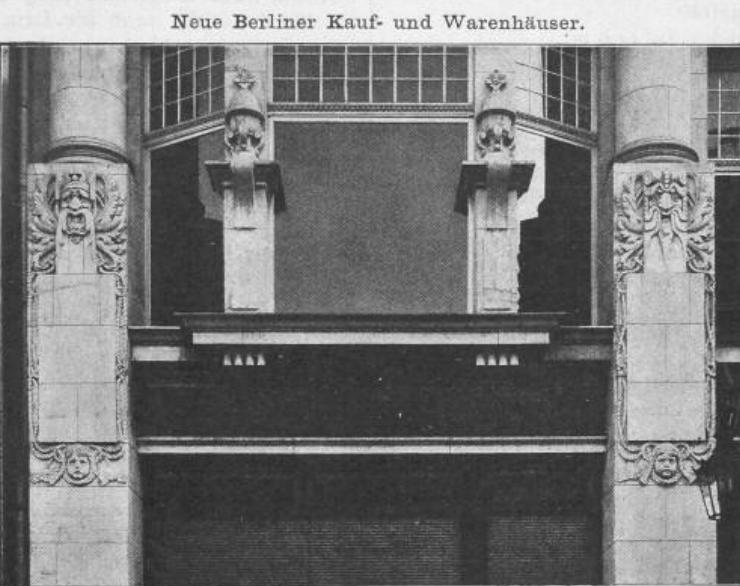
Der Verfasser bemüht sich sodann nachzuweisen, welche wichtige Rolle die Druckfestigkeit des Mörtels in der ersten Zeit bei der Druckfestigkeit des Mauerwerkes spielt und führt als Beweis drei Einsturzfälle an; wir vermögen ihm auf diesem Weg nicht vollständig zu folgen. Ähnliche Fälle aus eigener Praxis haben uns vielmehr zu der Ueberzeugung gebracht, dass der Einsturz hoher Mauern zumeist wegen fehlender Zugfestigkeit des Kalkmörtels, sei es nun durch eintretende Schwerpunktverschiebung oder durch Ausbauchen, erfolgt. Jedenfalls schliessen wir uns aber seiner Empfehlung schnell erhärtenden Mörtels, besonders beim Gewölbemauerwerk, ungeteilt an. — An einer Reihe specieller Fälle wird ferner gezeigt, wie der Verfasser sich die Verschiebung der Drehachse, von der Mittellinie des Gewölbequerschnittes weg, denkt und wie er den daraus sich ergebenden Kantendruck sowie den Zug ermittelt; auch untersucht er an einem Beispiel, bis auf welches Maass die Drucklinie sich den Laibungslinien nähern darf, ohne den Zug bedenklich zu steigern. (Die zulässige Grenze hierfür wird aber allgemein auch hier nicht angegeben).

Wir können auf die nun folgenden Untersuchungen der Gewölbe mit hoher Uebermauerung, der flachbogigen Kreisgewölbe u. s. w. hier nicht näher eingehen, möchten aber aus dem Kapitel über die Spitzbogen-Gewölbe doch einige bemerkenswerte Stellen hervorheben. Bei einem völlig isotropen, bogenförmigen Körper, dessen Scheitel sich gegen eine feste Wand lehnt, sind die statischen Verhältnisse, ähnlich wie bei einem schräg gegen die Wand gestellten Stab, überaus einfach und günstig; der Scheitel übt einen Horizontalschub aus, der Gegendruck aus dem Fusspunkt ist nach dem Punkt gerichtet, wo dieser Horizontalschub die Schwerlinie des Stabs (die senkrecht durch dessen halbe Länge geht) schneidet. Anders verhält sich aber ein aus einzelnen Steinen bestehender derartiger Bogen, der erst durch Belastung des Scheitels Standfestigkeit erlangt; das bedeutet aber gleichzeitig eine Vermehrung des Horizontalschubs und der Widerlagerstärke. Eine Drucklinie mit horizontaler Tangente im Scheitel kann ohne Aufbau nur bei starken Spitzbogen-Gewölben erzielt werden; Debo rechnet z. B. für ein Spitzbogengewölbe von 12 m Spannweite, bis zu  $30^{\circ}$  hintermauert, eine Gewölbestärke von 56 cm heraus. Er bezeichnet deshalb diese Art von Gewölben als in statischer Hinsicht ungünstige, nicht natur-

wüchsige Konstruktionen. Es scheint uns nicht zufällig, dass schon früher andere, die sich mehr vom ästhetischen oder philosophischen Standpunkt mit der Spitzbogenform beschäftigt haben (Fr. Sachler: Beitrag zu einer tektonischen Lösung des Konflikts zwischen Stütze und Bogen und Dr. J. Bares: Grundzüge des Ähnlichkeitsstils, besprochen im Civilingenieur 1878 bzw. 1891) ebenfalls zu ablehnenden Ergebnissen gelangten. Im Gegensatz zum Spitzbogen empfiehlt Debo sehr den Ellipsenbogen oder ellipsenartigen Korbbogen als Gewölbeform; als Beweis zeigt er, dass ein elliptisches Gewölbe von 12 m Spannweite, ohne fremde Belastung, im oberen Teil nur 12, im mittleren 18, im unteren 25 cm stark gemacht zu werden braucht. Zu demselben Ergebnis führt der Vergleich der Gratbögenbeispitzbogenförmigen und elliptischen Gewölben; auch dabei ist die elliptische Form erheblich günstiger.

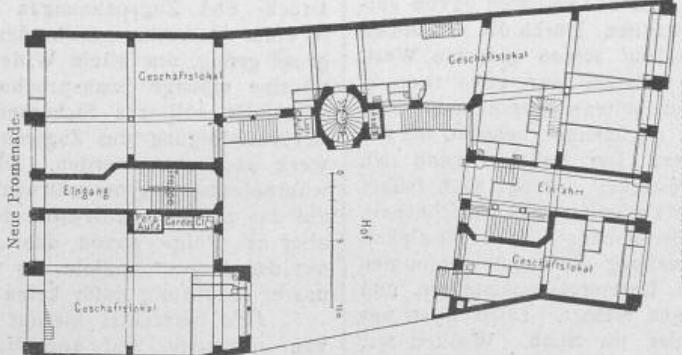
Das letzte Kapitel des Debo'schen Buches beschäftigt sich mit den Widerlagern, deren Stärke auf ähnlichen Wege, aber nach fünf verschiedenen Verfahren ermittelt wird; das Maassgebende ist allemal der Abstand des Punktes, wo die Resultante die Sohle schneidet, von der hinteren Kippungskante, und die daraus sich ergebende Beanspruchung des Mauerwerks; außerdem ergibt sich aus dem Verhältnis des Schubmoments zum Widerstandsmoment der Grad der Sicherheit. Zwei sehr lehrreiche Beispiele: die Untersuchung des Widerlagers des Gurtbogens einer Kellerüberwölbung und des Widerlagers einer in Hannover ausgeführten gewölbten Kirche, bilden den Schluss des Buches.

Wenn unsere Kenntnisse vom elastischen Verhalten der Bausteine und Mörtel zur Zeit auch noch lückenhafte und nicht absolut sichere sind, so ist doch nicht zu verkennen, dass eine wissenschaftliche Untersuchung der Standfestigkeit von Gewölben und Widerlagern auf dem von Debo eingeschlagenen Weg, d. h. unter Berücksichtigung der Biegungselastizität, uns der Wirklichkeit näher führen wird, als die älteren Methoden, die entweder unmögliche Resultate liefern (nach Hagens Theorie berechnet Debo z. B. die Scheitelstärke eines 12 m



B. A. W. Fig. 72. Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4. — Pfeilerdetail.

Architekten: Eckert & Danneberg (Haupt) in Berlin.



B. A. W. Fig. 73. Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4. — Erdgeschoss.

1 : 500.

weit gespannten Gewölbes in Cementmörtel zu 0,15 cm (sic), in Kalkmörtel zu 0,25 cm), oder bei denen ein Verlegen und Zurechtdrücken der Drucklinie nach Bedarf zulässig ist. Für Eisenkonstruktionen ist die Berücksichtigung der elastischen Eigenschaften des Materials gebräuchlich, seitdem sie überhaupt rechnerisch statisch untersucht werden; die grosse Oekonomie bei Bauausführungen mit diesem Baustoff darf vielleicht vorwiegend auf jenen glücklichen Umstand zurückgeführt werden. Bei Steinkonstruktionen liegen die Verhältnisse freilich gewissermassen umgekehrt: wie weit man mit der Materialersparnis unter



Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.

Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4.

Architekten: *Eckert & Danneberg* in Berlin.

Seite / page

218

leer / vide /  
blank