



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Hochschulen, zugehörige und verwandte wissenschaftliche Institute

Darmstadt, 1888

d) Grundrissgestaltung und Beispiele

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77696](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77696)

Für die technische Hochschule zu Berlin-Charlottenburg wurde die Frage der Heizung und Lüftung auf Grund einer Wettbewerbs⁵⁷⁾ entschieden. Es wurde von vornherein fest gestellt, daß Lüftung und Heizung von einander zu trennen seien, daß die frische Zuluft durch Dampfheizrohre auf 10 bis 12 Grad C. zu erwärmen und alsdann in die Räume einzuführen sei und daß die weiter noch erforderliche Heizung der Räume selbst durch darin aufgestellte Dampfheizkörper bewirkt werden solle; die Abführung der verbrauchten Luft sollte durch Abzugsanäle, welche im Mauerwerk ausgepart und über Dach geführt wurden, stattfinden. Es wurde ferner angenommen, daß für Flure, Gänge und Vorplätze eine einmalige Lüfterneuerung in je 4 bis 5 Stunden und eine Erwärmung bis auf 10 Grad C., für Sammlungsräume eine gleiche Lüfterneuerung und Erwärmung bis auf 20 Grad (jedoch nur je nach dem zeitweisen Bedürfnis), für Arbeitsräume, Hörsäle, Constructions- und Zeichensäle eine Luftzuführung von 20 cbm für den Kopf in der Stunde und eine Erwärmung bis auf 20 Grad stattfinden müsse. Es ergab sich, daß für die Heizung und Lüftung des ganzen Hauptgebäudes (siehe die Grundrisse desselben in Fig. 72 u. 73) nur eine Centralstelle, und zwar im Sockelgeschofs unter dem Fußboden des mittleren Glashofes, anzulegen und derselben die Luft mittels einer außerhalb des Gebäudes aufzustellenden Dampfmaschine durch einen Bläser zuzuführen sei; dem entsprechend wurden unter dem Glashofe 6 große Luftheizkammern zur Vorwärmung der frisch eintretenden Luft angeordnet. Von dieser Centralstelle aus wird die Zuluft in Canälen unter den Gängen des Sockelgeschoffes den in den Scheidewänden aufsteigenden Zufluscanälen zugeführt. Die zum Betriebe der Bläser dienende Dampfmaschine fand in einem kleinen, auf 30 m Entfernung hinter dem Hauptgebäude gelegenen Terrassenbau Platz, von welchem aus die frische Luft unmittelbar aus der Umgebung entnommen und in einem unterirdischen Canale den Luftheizkammern durch 5 in den Fundamenten angelegte Oeffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von 18 qm zugeführt wird⁵⁸⁾.

Für ausreichende Zuleitung von Wasser, für die Anbringung einer entsprechenden Zahl von Feuerhähnen im Gebäude, auf den Hofflächen und an der Straßenseite desselben, ferner für Gaszuleitungen, unter Umständen für die Einführung der Leitungen für elektrische Beleuchtung, endlich für ausgedehnte Entwässerungsanlagen im Hause selbst und in dessen Umgebung ist in weit gehendster Weise Sorge zu tragen. Bezüglich der Anlage von Aborten und Pissoirs sei auf Art. 42 (S. 40) verwiesen.

Die verwandten Ziele der Universitäten und der technischen Hochschulen verlangen auch einen ähnlichen architektonischen Ausdruck. Was Art. 43 (S. 40) für die Collegienhäuser der Universitäten fordert, muß auch vom Hauptgebäude einer technischen Hochschule beansprucht werden. Die herrliche Aufgabe solcher Anstalten, Wissen und Können im edelsten Sinne zum Besten des Volkswohles zu verbreiten und zu fördern, erheischt gebieterisch, daß ihre Gebäude äußerlich und innerlich sich stets als Pflanzstätten lauterer Wissenschaft und Kunst darstellen. Sie sollen stilvoll und würdig als monumentale Architekturwerke sich geltend machen.

69.
Architektonische
Gestaltung

d) Grundrissgestaltung und Beispiele.

Die wichtigsten Grundrissformen, welche bei den Hauptgebäuden der technischen Hochschulen in Frage kommen können, mögen im Folgenden, an der Hand verschiedener Ausführungen, erörtert werden.

Als erstes und als Beispiel für eine kleinere Anlage sei das Hauptgebäude der technischen Hochschule zu Aachen, wovon Grundrisse des Erd- und I. Obergeschoffes in Fig. 55 u. 56⁵⁹⁾ wiedergegeben sind, vorgeführt. Dasselbe wurde 1865—70 nach *Cremer's* Plänen von *Effer* erbaut.

Das Hauptgebäude enthält außer dem Sockelgeschofs ein Erdgeschofs und 2 Obergeschosse. Der Grundriss hat die U-Form; der zwischen den beiden Flügeln gelegene Hof hat durch das Gebäude des

70.
Techn.
Hochschule
zu
Aachen.

⁵⁷⁾ Ueber diesen Wettbewerb siehe:

FISCHER. Konkurrenz zur Erlangung von Projekten für die Heizung und Lüftung des neuen Polytechnikum in Berlin. Zeitschr. d. Arch.- und Ing.-Ver. zu Hannover 1879, S. 18.

⁵⁸⁾ Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 419.

⁵⁹⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1871, S. 6 u. Bl. 2, 3.

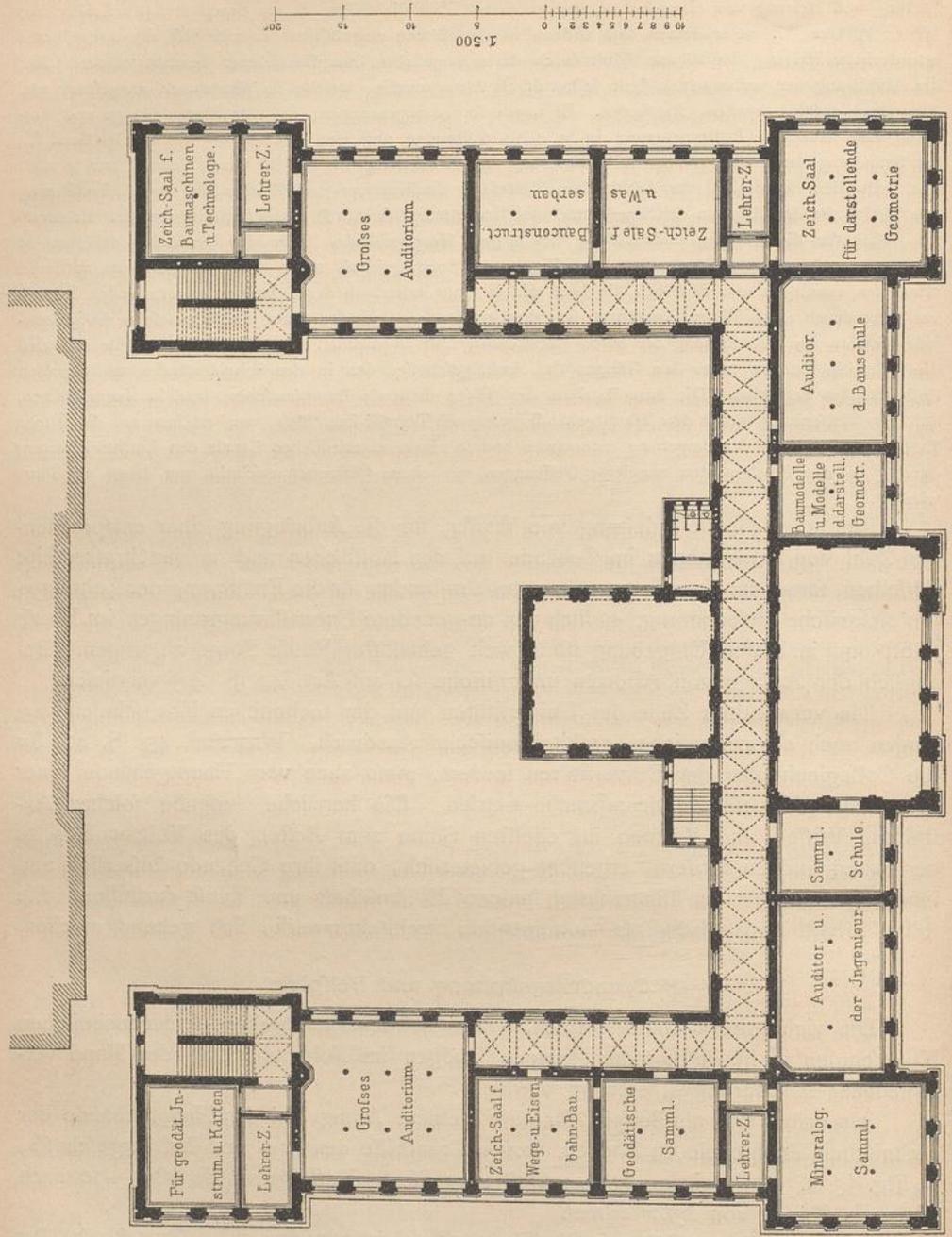


Fig. 55.

I. Obergeschoss.

chemischen Institutes einen theilweisen Abschluß erfahren. In den Jahren 1875—78 ist jedoch ein weiteres chemisches Institut erbaut worden.

Die Grundrisse in Fig. 55 u. 56 zeigen im Einzelnen die Verwendung der Räume der Hochschule, welche für etwa 400 bis 500 Studierende Platz zu bieten haben. Die 3 über Erde befindlichen Geschosse enthalten die Hörsäle und Sammlungsräume, während im Sockelgeschofs, aufser der Hauswärts-Wohnung und einigen Nebenräumen, die Schmiede, Werkstätten für Eisen- und Holzdreherei, Werkzeugsammlungen, Modellir-Werkstätten, mechanisch-technische Sammlungen, mechanische Werkstätte für das physikalische Cabinet etc. und der Heizraum untergebracht sind. In den Lehrräumen, welche eine durchschnittliche Tiefe von 7,85 m haben und die meistens das Licht von einer Seite empfangen, treten in mancher Beziehung die zum Stützen der Decken angebrachten eisernen Säulen störend auf. Die Aula, durch das I. und II. Obergeschofs reichend, nimmt einen würdigen Platz ein.

Die Geschofshöhen sind (von Fußboden zu Fußboden gemessen) für das Sockelgeschofs rund 4,0 m, für das Erdgeschofs rund 5,6 m, für das I. Obergeschofs rund 6,1 m und für das II. Obergeschofs rund 5,9 m.

Die sämtlichen Räume haben Balkendecken, die in den größeren Säulen durch eiserne Unterzüge und Säulen gestützt sind. Gewölbt sind nur die Räume des Sockelgeschoffes, die Flurhalle und die Gänge. Für Wasserleitung im ganzen Gebäude, so wie für Feuerhähne ist ausgiebig geforgt. Die Heizungs- und Lüftungsanlage wurde bereits in Art. 68 (S. 76) besprochen.

Aufser der Haupttreppe im schönen und gut gelegenen Treppenhause ist an den Stirnen der Flügelgänge je eine Treppe vorhanden, denen sich, entsprechend vertheilt, noch einige wenige Nebentreppe zugesellen. Die Façade zeigt die Formen der italienischen Früh-Renaissance der römischen Schule; den Mittelbau bekronen in der Mitte die 4,7 m hohe Statue der Minerva mit dem Adler und zwei Eulen-Akroterien zur Seite, dann die 2,8 m hohen allegorischen Figuren, die Stadt Aachen, die Rhein-Provinz, die Provinz Westphalen und die Borussia darstellend.

Der Aufbau wurde in den 3 Außenfronten in Quadermauerwerk (Trachyt vom Siebengebirge, Niedermendiger Lava, Trier'scher Sandstein und Tuffstein von der Brohl) mit Backsteinhintermauerung und in den 3 Hoffronten in Backstein-Rohbau mit Sandsteingefüßen und -Einfassungen bewerkstelligt. Das ganze Gebäude wurde in Zink (nach dem belgischen Leisten-System) eingedeckt.

Die Ausbildung der Gänge, so wie der Wände und Decken in den Lehrräumen ist einfach gehalten: Wasserfarbenanstrich mit Einfassung in linearem Ornament. Dagegen fanden sowohl die Flurhalle, das Treppenhaus und die Aula (siehe Art. 61, S. 72, so wie Fig. 53, S. 70), als auch die im II. Obergeschofs nach der Aula sich öffnenden Loggien neben einer reicheren architektonischen Ausbildung in Stuck nicht minder reiche Farbenausschmückung⁵⁹).

71.
Techn.
Hochschule
zu
Braunschweig.

Mit dem eben beschriebenen Bauwerke stimmt die technische Hochschule zu Braunschweig in der Plananlage in so fern überein, als auch bei letzterer der Grundriß des dreigeschoffigen Hauptgebäudes die U-Form, deren zwei Flügel einen Garten von ca. 2900 qm Grundfläche umschließen, erhalten hat; doch wird die Westseite dieses Gartens durch ein eingeschossiges Bauwerk vollständig abgeschlossen (Fig. 57 u. 58). Das Hauptgebäude enthält mit Ausschluß der Lehrräume für die chemische Abtheilung alle übrigen Hör-, Constructions- und Zeichenäle der verschiedenen Fachschulen, während in dem nach Westen gelegenen Gebäudetheile Sammlungen und das chemische Institut untergebracht sind. Entwurf und Ausführung dieser 1874—77 ausgeführten Baulichkeiten rühren von *Uhde & Körner* her. Bei der Plananlage war das in Art. 65 (S. 74) erwähnte System der Anordnung zusammenhängender Sammlungsräume von großer Bedeutung.

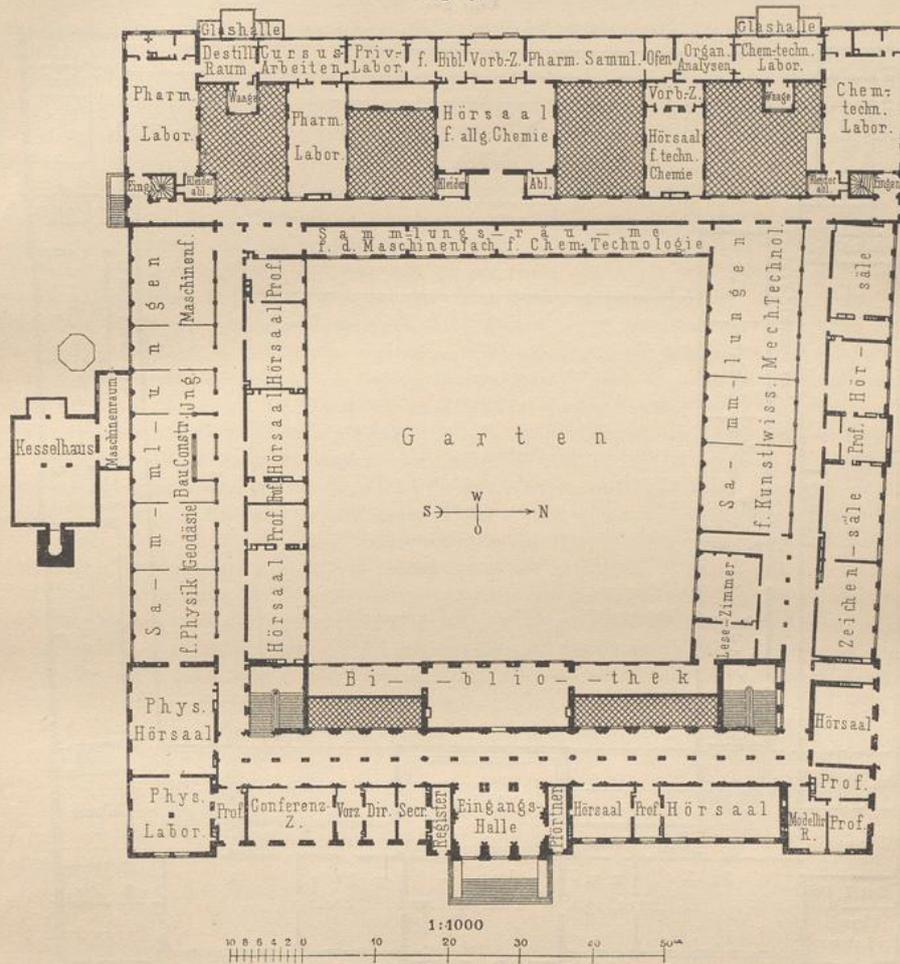
Sämmtliche Sammlungsräume, theils mit Vollkellern, theils nur mit Halbkellern unterfetzt, sind eingeschossig; die übrigen Gebäudetheile haben Sockelgeschofs, Erdgeschofs und ein Obergeschofs erhalten. Den Mittelbau der nach Osten gelegenen Hauptfront, welcher den Hauptaal des im Obergeschofs befindlichen »naturhistorischen Museums« und die gleichfalls im Obergeschofs gelegene große Aula enthält, ist angemessen erhöht.

Die Hörsäle erhalten bloß einseitiges Nord- oder Ostlicht; nur der Höraal für Physik und jener für Mineralogie haben Südlicht. Die Zeichenäle liegen zum größten Theile im Obergeschofs und bekommen ausschließlich Nordlicht. Die Sammlungsräume sind nach Süden, bezw. nach Osten gelegen. Für die Bibliothek ist das allerdings hierfür weniger günstige Westlicht gewählt worden.

Einschließlich der Abtheilung für Chemie ist die Gebäudeanlage mit dem chemischen Institut für 400 bis 500 Studierende bemessen.

Das chemische Institut, dessen Plananlage aus Fig. 57 ersichtlich wird, ist durchweg, außer dem Sockelgeschoss in einem Erdgeschoss eingerichtet. Nur die beiden Eckbauten, welche nördlich und südlich die Grenze für das Laboratorium liefern und den Anschluss an die Flügelbauten des Hauptgebäudes vermitteln, sind noch mit einem Obergeschoss versehen. Der in der Mitte des Gebäudes liegende große Hörsaal für Chemie hat gleichfalls nur ein Sockelgeschoss und ein Obergeschoss, dieses jedoch von 8,70 m Höhe.

Fig. 57.

Technische Hochschule zu Braunschweig. — Erdgeschoss⁶⁰⁾.

Arch.: Uhde & Körner.

Sämmtliche Gebäudetheile haben im Sockelgeschoss 3,5 m, im Erd- und Obergeschoss je 6,0 m Höhe (von Fußboden zu Fußboden gemessen) erhalten. Im Erdgeschoss des Hauptgebäudes sind außer den Dienstwohnungen des Hauswärters und des Heizers zahlreiche Werkstätten, Präparir-Räume etc. untergebracht.

Auf reich ausgestattete Treppenhäuser ist bei dem durch die Plananlage bedingten Hauptverkehre in den Gängen des Erdgeschosses weniger Gewicht gelegt. Der Hauptgang ist als mit Kreuzgewölben überdeckte Säulenhalle, jedoch architektonisch reicher gestaltet.

⁶⁰⁾ Nach: UHDE & KÖRNER. Neubau der Herzogl. technischen Hochschule zu Braunschweig. Berlin 1877. Bl. 4 u. 5. Handbuch der Architektur. IV. 6, b.

An die Grundrissanlagen mit nur einem Hofe schliessen sich naturgemäss diejenigen mit zwei Höfen an, und zwar zunächst solche Ausführungen, bei denen die beiden Höfe nach rückwärts offen sind, also Bauwerke mit **U**-förmiger Grundrissgestalt. Die Baulichkeiten der technischen Hochschule zu München (Fig. 59 bis 63), welche 1865–68 nach *v. Neureuther's* Entwürfen errichtet worden sind, gehören in diese Gruppe.

Dieselben stehen auf einem rechteckigen Grundstück, welches mit seiner 233,50 m langen Ostseite an die Arcis-Straße, die dasselbe von dem die alte Pinakothek umgebenden freien Platze trennt, grenzt. Gegen Norden bildet die Theresien-Straße, gegen Süden die Gabelsberger-Straße die Grenze; die beiden Schmalseiten haben je 74,00 m Länge. Die Rücksicht auf die kostbaren Bilder der Pinakothek waren Anlass, das chemische Institut möglichst weit von der Arcis-Straße abstehen zu lassen; dies war der Grund, daß man das ganze Bauwerk in beträchtlichem Abstand von dieser Straße errichtete; dasselbe noch weiter abzurücken ging nicht an, weil hinter dem Neubau noch genügender Raum bis an die Westgrenze des Grundstückes, für allfällige spätere Erweiterungen, frei bleiben mußte.

Wie die Grundrisse in Fig. 60 bis 62⁶¹⁾ zeigen, haben wir es mit einer lang gestreckten Anlage zu thun. Dieselbe zerfällt in ein höheres und weiter vorspringendes Hauptgebäude, aus einem Erd- und zwei Obergeschossen bestehend, und aus zwei niedrigeren, bloß zweigeschossigen Nebengebäuden an der Nord- und Südseite. Das erstere ist 136,90 m lang und ist mit seinen um 5,54 m über die übrige Fassade vorspringenden Eck-Risaliten nur um 25,24 m von der Arcis-Straße zurückgelegt; die beiden Nebengebäude hingegen sind um 46,19 m von dieser Straße mit ihren 45,81 m langen Hauptfronten zurückgerückt. Diese drei Gebäude hängen nicht unmittelbar zusammen; sondern es liegt die Hinterseite des Hauptgebäudes noch um 2,45 m vor der Vorderfront der Nebengebäude; eben so groß ist auch der Abstand dieser Gebäude in der Längsrichtung. Die hierdurch entstehenden kleinen Zwischenräume wurden durch kurze Uebergangsbauten, welche noch etwas niedriger, als die Nebengebäude, und nach vorn und rückwärts durch concentrische Viertelkreislilien begrenzt sind, ausgefüllt (Fig. 63⁶²⁾). Während in das Hauptgebäude eine große Eingangshalle führt, wurden in diesen Uebergangsbauten gleichfalls feiliche Flurhallen angeordnet, und während erstere die Haupttreppen aufnimmt, schliessen sich an letztere unmittelbar Seitentrepfen an.

Der durch drei Thüren gebildete Haupteingang in das Hauptgebäude ist in einem um 3,90 m über die Hauptfront vorspringenden und 20,19 m breiten Mittel-Risalit gelegen. Die ganze Breite des letzteren und auf 10,57 m Tiefe nimmt die Eingangshalle ein, in welcher die beiden 2,5 m breiten, in das I. Obergeschoss führenden Treppen eingebaut sind (Fig. 62); dieselben vereinigen sich am Austritt in einem weiten Ruheplatz, von dem aus man den Längsgang des I. Obergeschosses betritt. Jenseits des letzteren, dem Ruheplatz gegenüber, beginnt die nach dem II. Obergeschoss führende doppelarmige Haupttreppe (Fig. 60). In Theil IV, Halbband 1 (Tafel bei S. 220, Fig. I und II) ist eine perspectivische Innenansicht dieser der Großartigkeit nicht entbehrenden Anlage von Eingangshalle und Treppenhäusern gegeben.

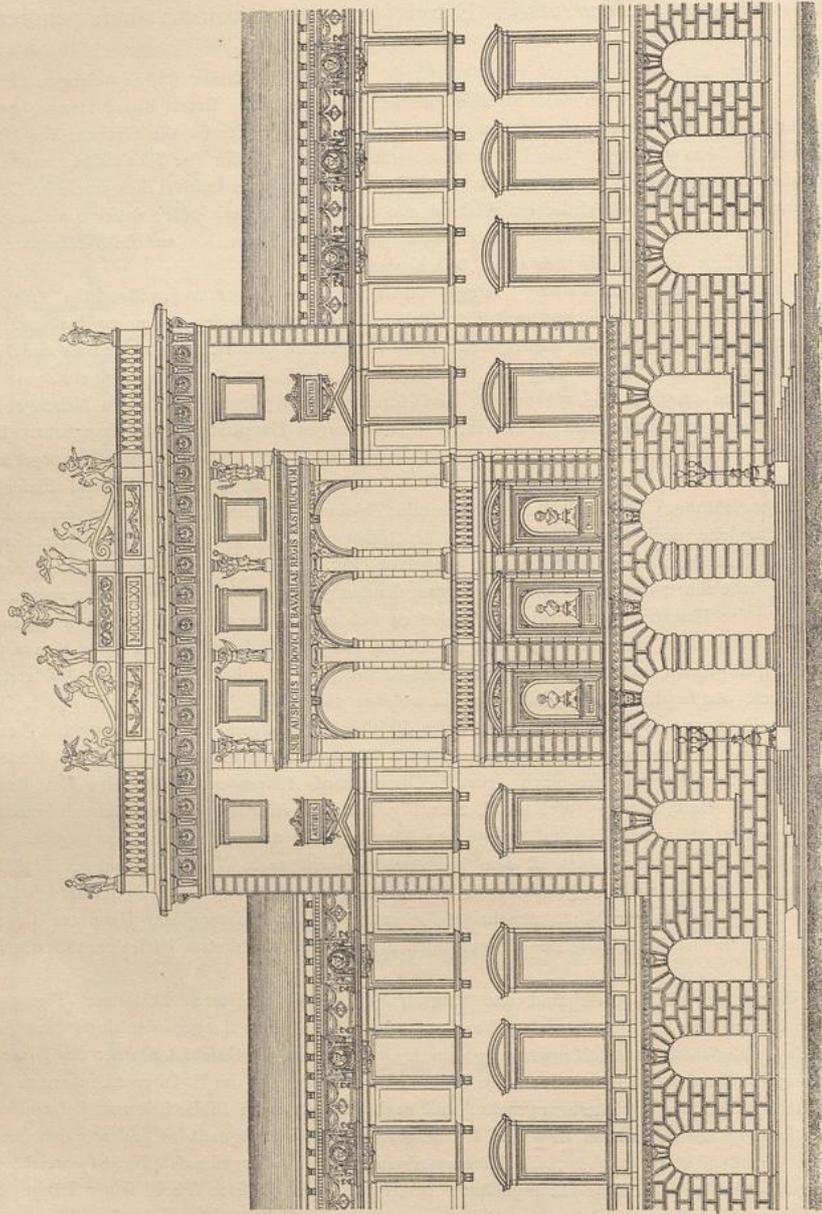
Auf die Länge des Mittel-Risalites ist dem Hauptgebäude ein nach Westen gerichteter Flügelbau angefügt. Aus der Haupteingangshalle gelangt man in den 3,4 m breiten Gang des Erdgeschosses, welcher an der Westseite das ganze Hauptgebäude durchzieht, aber auch, der Richtung der Hauptaxe folgend, durch eine Säulenhalle in den Mittelgang des rückwärtigen Flügels und von diesem nach dem rückwärtigen Hauseingang führt.

In dem durch den Mittel-Risalit und den rückwärtigen Flügel gebildeten Mittelbau (Fig. 59⁶¹⁾ wurden alle jene Räume der Hochschule untergebracht, welche allen Abtheilungen derselben gemeinsam angehören: im Erdgeschoss die Hausmeisterwohnung; im I. Obergeschoss die Geschäftszimmer des Directors und des Verwaltungs-Personals, so wie der Conferenz-Saal für den Lehrerrath; im II. Obergeschoss nach vorn die Aula, unmittelbar über der Haupteingangshalle, und nach rückwärts die Bibliothek mit Lesezimmern. Die sonstige Vertheilung der Räume im Erd- und I. Obergeschoss des Hauptgebäudes sind aus den beiden schon erwähnten Grundrissen zu ersehen; die Raumanordnung im II. Obergeschoss (Fig. 61) weicht von jener im I. nicht wesentlich ab. Das Hauptgebäude erhielt auf den größten Theil seiner Länge eine Tiefe von nur 13,30 m, welche von bloß einer Reihe von Hör- und Uebungssälen und dem Längsgange eingenommen wird; im Interesse thunlichster Helligkeit zeigen die Fäçaden sehr hohe und breite Fensteröffnungen. Im südlichen Nebengebäude ist das chemische Institut nebst zugehörigen Dienstwohnungen etc. untergebracht; im nördlichen Nebengebäude befinden sich die Unterrichts- und Sammlungsräume der mechanisch-technischen Abtheilung, so wie für Mineralogie und Geognosie.

⁶¹⁾ Nach: Allg. Bauz. 1872, Bl. 5, 6.

⁶²⁾ Facs.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1872, Bl. 7 u. 12.

Fig. 59.



1:250
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Mittelbau 62).

Fig. 60.

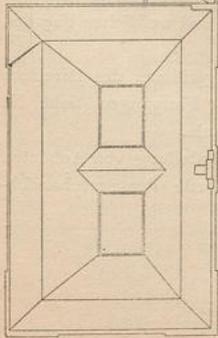
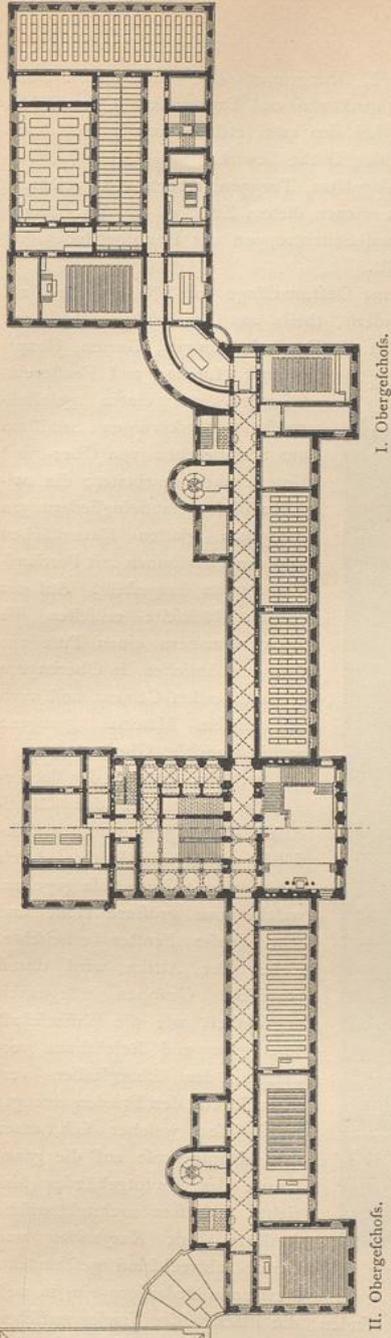
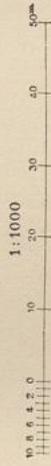


Fig. 61.



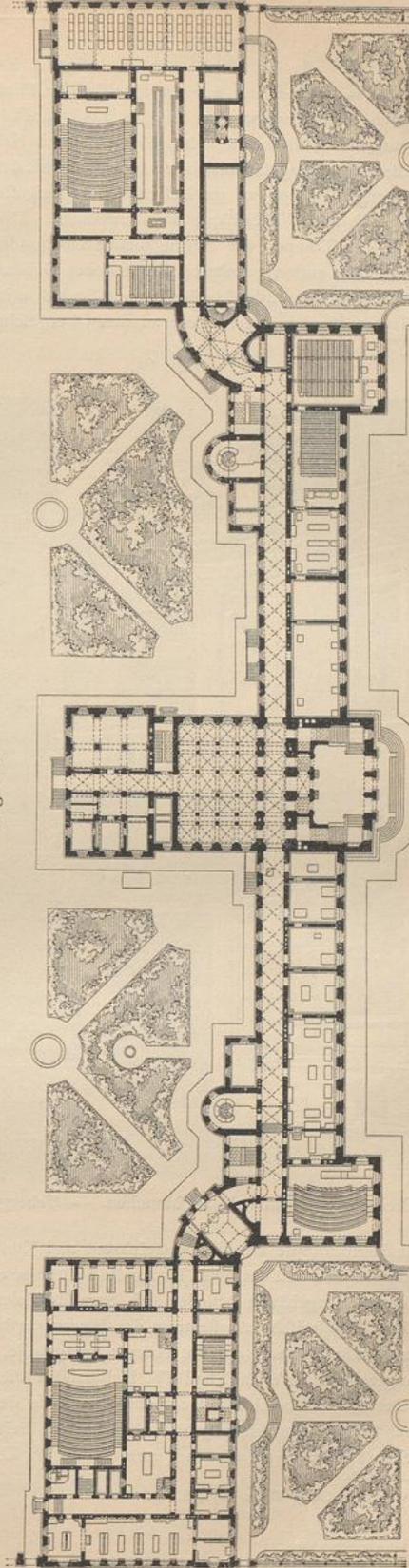
II. Obergechofs.

I. Obergechofs.



Arch.: v. Neureuther.

Fig. 62.



Arcis-Strasse.
Erdgechofs.

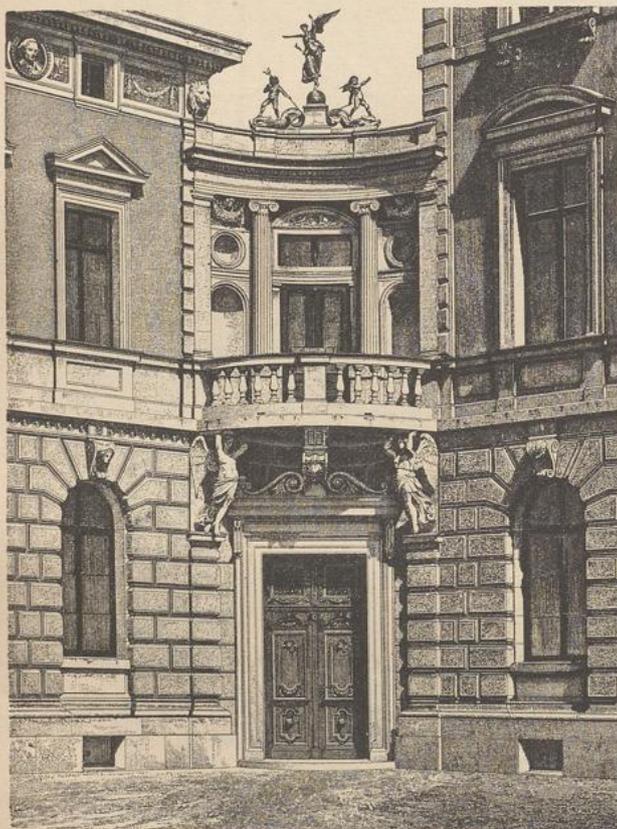
Technische Hochschule zu München (1).

Die Höhe der Hörfäle beträgt im Erdgeschofs 4,70 m, im I. Obergeschofs 4,96 m und im II. Obergeschofs 4,78 m im Lichten; nur die Hörfäle für Physik, Maschinenkunde und Experimental-Chemie (mit ansteigenden Sitzreihen) wurden 5,43 bis 5,63 m hoch angelegt; bei den zwei ersteren wurde dies durch Tieferlegung des Fußbodens, beim letzteren durch Höherlegung der Decke bewirkt.

Die Erwärmung sämmtlicher Räume, einschl. der Gänge, Vorplätze, Treppen, Aborte etc., geschieht durch Feuerluftheizung; 12 im Kellergeschofs aufgestellte Oefen dienen diesem Zwecke. In den Gängen aller Geschosse sind Wasser-Zapfhähne vorhanden. Die Haupt- und Seitentreppen des Hauptgebäudes sind aus Granit, die Treppen der Nebengebäude aus Sandstein hergestellt.

Die nach außen gekehrten Fronten des Gebäudes (auf eine Gesamtlänge von 310,50 m) sind auf die ganze Höhe des Erdgeschosses sammt Sockel mit Granitquadern, theils aus Oberfranken, theils aus Nieder-Bayern bezogen, verkleidet; an den Obergeschossen wurden die Fensterbrüstungen, Gurten, Haupt-

Fig. 63.

Technische Hochschule zu München. — Uebergangsbau⁶²⁾.

Der Hauptschmuck der Vorder-Façade wurde auf den Mittel-Rifalit (Fig. 59⁶²⁾ vereinigt; dasselbst waren die Motive durch die hierher gelegte Aula gegeben, welche eine grössere Höhe und sehr große Fenster erreichte. Ueber der Attika wird durch plastische Gruppen allegorisch angedeutet, wie die Wissenschaft Intelligenz und Reichthum verbreitet, den Aberglauben verscheucht und den Frieden erzeugt; im Fries, welcher sich unter dem Hauptgesimse auf die ganze Länge des Hauptgebäudes hinzieht, schliessen architektonische Aufsätze, mit Karyatiden und Genien abwechselnd geschmückt, kreisrunde Medaillons ein, in welchen die Porträitköpfe berühmter Gelehrten und Künstler sich befinden; die Flächen des Frieses zwischen den Aufsätzen sind mit farbigen Terracotta-Plättchen ausgefüllt. An den nördlichen und westlichen Façaden der beiden Seitengebäude befinden sich Sgraffito-Malereien.

Die künstlerische Ausstattung des Inneren erstreckt sich, ausser dem Empfangszimmer des Directors und dem Conferenz-Saal, auf die Haupteingangshalle, die Haupttreppenhäuser nebst Flurgängen (siehe die schon angezogene Tafel in Theil IV, Halbband 1 dieses »Handbuches«) und die Aula.

Der starke Besuch der Hochschule zu Ende der siebenziger Jahre hat die Herstellung von Anbauten auf dem hinter dem Hauptgebäude gelegenen freien Platze veranlaßt, zum Theile dem mechanisch-technischen Laboratorium dienend, zum Theile für Zeichenfäle etc. bestimmt⁶³⁾.

⁶³⁾ Nach: Allg. Bauz. 1872, S. 22.

Geht man bezüglich der Grundriffsformen einen Schritt weiter, so kommt man zu Anlagen mit zwei allseitig eingeschlossenen Höfen. Als erstes Beispiel hierfür diene das 1872—75 von *Heyn* errichtete Hauptgebäude des Polytechnikums zu Dresden.

Dieses Haus ist, wie der Lageplan in Fig. 64 zeigt, mit seiner Hauptfront nach dem *Bismarck-Platz* gerichtet und wird seitlich von der Sedan- und der Reichsstraße begrenzt; nach rückwärts ist zunächst ein großes freies Grundstück für künftige Erweiterungen vorgesehen, und im Hintergrunde desselben, mit einer gegen die *Schnorr-Straße* gerichteten Längsfront, ist das chemische Institut errichtet. Die ganze, von den genannten 4 Straßen eingeschlossene Grundfläche misst 17 840 qm.

Wie ein Blick auf die beiden Grundrisse in Fig. 67 u. 68⁶⁴⁾ lehrt, ist der zwischen den beiden Höfen gelegene Bau für das Treppenhaus und die anschließenden Gänge verwendet; in der Fortsetzung dieses Mittelbaues ist nach vorn zu im Erdgeschoss die Flurhalle, in den beiden Obergeschossen die Aula mit Vorplatz gelegen. In dem nach Norden gerichteten Vorderbau wurde eine möglichst große Zahl von Constructions- und Zeichenfälen untergebracht; die übrigen Lehrräume, die Bibliothek, die Geschäftsräume etc. wurden zum Theile in den beiden Seitenflügeln, zum Theile im Hinterbau angeordnet. Bei der Vertheilung der Lehrräume wurde der Grundfatz fest gehalten, die zu einer und derselben Fachschule gehörigen Hör-, Constructions- und Zeichenfäle und Sammlungsräume thunlichst im Zusammenhange anzuordnen. Diesen Zusammenhang und die Bedeutung der einzelnen Räume zeigen die beiden erwähnten Grundrisse, und es sei zu denselben nur bemerkt, daß im Vorderbau des I. Obergeschosses, ausser der Aula, die Räume für die Hochbau-Abtheilung, seitlich links die technologische Sammlung, im Erdgeschoss links die Räume der mechanischen Sammlung, rechts die Säle für darstellende Geometrie etc. liegen; die Physik nimmt die rückwärtige rechte Ecke von der Durchfahrt bis zum Mittelbau ein. Das II. Obergeschoss hat eine ähnliche Raumvertheilung, wie das I. und enthält vorzugsweise die Räume der Ingenieur-Abtheilung. Die Geschosshöhen betragen im Erdgeschoss 5,4 m, im I. und II. Obergeschoss bezw. 5,3 und 5,2 m.

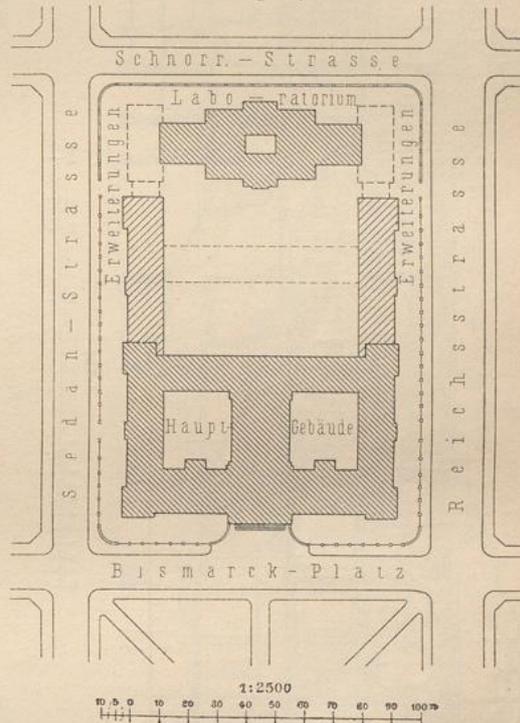
Im Sockelgeschoss sind die Wohnungen des Haus-Inspectors und eines Aufwärters, mehrere Experimentir- und Kellerräume, so wie die Lüftungs- und Heizungs-Einrichtungen, von denen schon in Art. 68 (S. 76) die Rede war, enthalten.

Vom *Bismarck-Platz* aus führt zunächst eine Freitreppe zu der offenen Vorhalle des Hauses und von da in die geräumige, 6,6 m hohe Flurhalle. In der Richtung der Haupttreppe des Gebäudes schließt sich das Haupttreppenhaus in der Weise an, daß man von unten aus bis zum II. Obergeschoss mit einem Blick den ganzen Verlauf der mehrfach getheilten, mit offenen Gängen umgebenen großen Haupttreppe übersehen kann (Fig. 65⁶⁵⁾). Die Decken des Treppenhauses, von denen die vordere mit einer großen Kehle und Deckenlicht versehen erscheint, sind in reicher Stuckarbeit und farbig ausgeführt; auch die Wände mit Pilaster-Stellungen wurden entsprechend farbig gehalten. Nach den seitlichen Gängen öffnet sich das Treppenhaus in Arcaden, welche nach verschiedenen Richtungen Durchblicke gewähren; auf den Ruheplätzen erheben sich Candelaber.

⁶⁴⁾ Nach: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 192 — ferner: Festchrift zur Einweihung des neuen K. S. Polytechnikums zu Dresden. Dresden 1875 — endlich: Bauten und Entwürfe, herausgegeben vom Dresdener Architekten-Verein. Bl. 34.

⁶⁵⁾ Nach den von Herrn Baurath Professor *Heyn* gütigst überlassenen Zeichnungen.

Fig. 64.



Technische Hochschule zu Dresden. — Lageplan⁶⁴⁾.

Schnitt
nach der Hauptaxe 65).

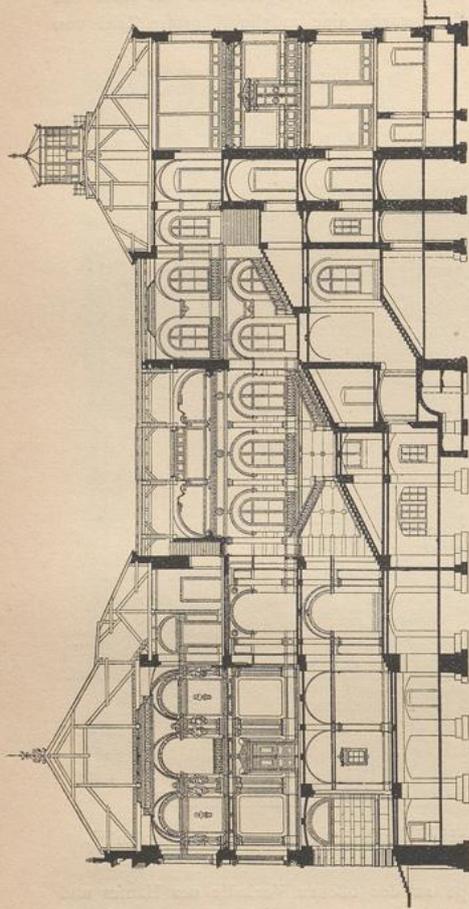
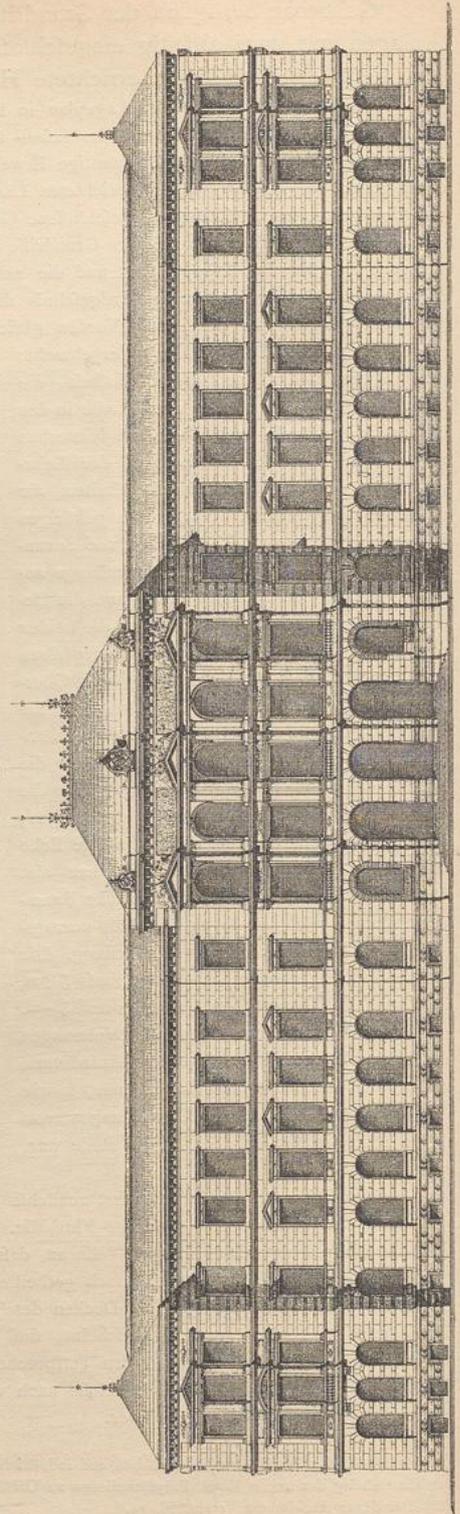


Fig. 65.

1:500
0 5 10 15 20m

Fig. 66.



Façade gegen den Bismarck-Platz 65).

Flurhalle und Aula enthält, ist in seinem oberen Theile mit figürlich-plastischem Schmuck verziert; die auf den Frontons im Fenster sitzenden sechs weiblichen Figuren stellen die 6 Hauptrichtungen (Fachabtheilungen) der technischen Hochschule allegorisch dar; die zwischen diesen Figuren liegenden Frieße verfinnbildlichen dagegen die wissenschaftliche und praktische Thätigkeit des Technikers.

Die Baukosten haben 1 923 500 Mark betragen; die überbaute Grundfläche mißt 4194 qm und der Rauminhalt des Hauses ca. 84 000 cbm, so daß 1 qm auf 458,60 und 1 cbm auf nahezu 23 Mark zu stehen kommt⁶⁴⁾.

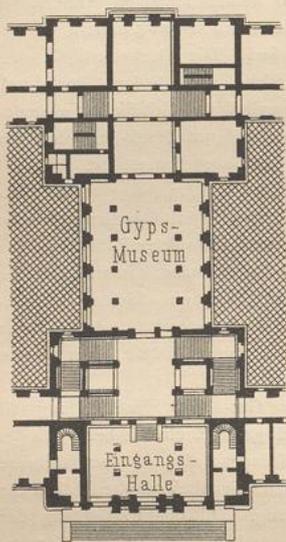
Die gleiche Grundriffsform hat im Allgemeinen das eidgenössische Polytechnikum zu Zürich erhalten, welches 1859—64 von *Semper* ausgeführt worden ist.

74.
Techn.
Hochschule
zu
Zürich.

Als Bauplatz diente ein Plateau des Zürich-Berges, auf welchem das Haus, hoch über der Stadt gelegen, dieselbe beherrscht. Hier entwickelt sich dasselbe in einem Rechteck von 127,20 × 76,05 m, dreigeschoffig, zwei Obergeschosse über einem mächtigen Rustik-Erdgeschofs, die Langseiten gegen West und Ost gewendet; der südöstliche Flügel dient der Universität.

Die Westfront, welche der Stadt zugekehrt ist, wurde als Hauptfäçade behandelt und derselben im Mittelbau (Fig. 70⁶⁷⁾, in welchen

Fig. 69.



Polytechnikum zu Zürich.
Mittelbau. — 1/1000 n. Gr.

die der räumlichen Ausdehnung und inneren Bedeutung nach wichtigsten Räumlichkeiten verlegt wurden und der deshalb gleichsam als Inbegriff des ganzen Bauwerkes heraustritt, ein idealer Kern von sprechendem Ausdruck und imponanter Wirkung verliehen. Ueber einem in mächtiger Rustika ausgeführten Portalbau, der zu der großen Eingangshalle, den Haupttreppen und dem Antiken-Saal (Gyps-Museum) führt, und über dem Zwischengeschofs, welches den Versammlungsaal des schweizerischen Schulrathes enthält, liegt die dem Polytechnikum und der Universität gemeinsame, im Lichten 9 m hohe Aula, welche, mit drei mächtigen Rundbogen zwischen gekuppelten korinthischen Säulen sich öffnend, die Krönung des Mittelbaues bildet. Das im Erd- und Obergeschofs angelegene Motiv, weite, von Säulen oder Pilastern umfasste Oeffnungen mit kleinen rundbogigen Fenstern oder Nischen dazwischen, kehrt an allen Haupttheilen des Baues wieder und steigert sich in der Aula zur reichsten Wirkung. Was aber die ganze Vorderseite besonders reizvoll erscheinen läßt, sind die Höhenunterschiede, die *Semper*, durch das von Ost nach West abfallende Terrain veranlaßt, derart ordnet, daß er die Höhe des östlichen Niveaus um das Gebäude herum bis nahe an den Mittelbau der Westseite mittels Terrassen führt, diesen Mittelbau aber auf die im westlichen Niveau tiefer liegende StraÙe vor dem Polytechnikum hinabführt, so daß derselbe von den höheren Terrassen auf das glücklichste flankirt wird. Eine Freitreppe in der ganzen Breite des Portalbaues ist diesem vorgelegt; auch von den Terrassen führen Treppen auf StraÙenhöhe hinunter, mit der Portalstufe auf gleicher Fläche mündend.

Auch im Inneren des Mittelbaues (Fig. 69) ist eine äußerst ansprechende Wirkung erzielt. Die 8,1 m hohe Eingangshalle, die der Bodengestaltung entsprechend aufwärts führenden Stufen, die Treppenhalle mit der Perspective nach den Flurgängen rechts und links, die Durchsicht nach dem Obergeschofs und weiterhin das 7,9 m hohe Museum der Antiken, welches, die beiden Höfe trennend, die östliche mit der westlichen Flurhalle verbindet, sind zu einem großartigen Ganzen von feltener Raumföhenheit gestaltet.

Vereinigte indes *Semper*, in weisem Haushalten, vor Allem im westlichen Mittelbau die architektonische Wirkung, um hier den idealen Inhalt der ganzen Anlage mit allem Nachdruck zum Ausdruck zu bringen, so will es doch scheinen, als ob die antonsenden Flügel etwas zu stiefmütterlich behandelt worden wären⁶⁸⁾; dies hat indes feinen Grund darin, daß die Vorschläge *Semper's* bezüglich dieser Flügelbauten nicht angenommen wurden.

Außer den beiden Eingängen an der West- und Ostseite sind auch an den beiden anderen Fronten Eingänge angeordnet; der Eingang an der Südseite ist ausschließlich für die Universität bestimmt und deshalb reicher gehalten, als die Eingänge an der Nord- und Ostseite; die Nord-Façade ist mit Sgraffito-Malereien geschmückt. — Die Gesamtbaukosten haben rund 2 Mill. Mark (= 2 1/2 Mill. Francs) betragen.

⁶⁷⁾ Aus: LIPSUS, C. GOTTFRIED SEMPER in seiner Bedeutung als Architekt. Berlin 1880. S. 68.

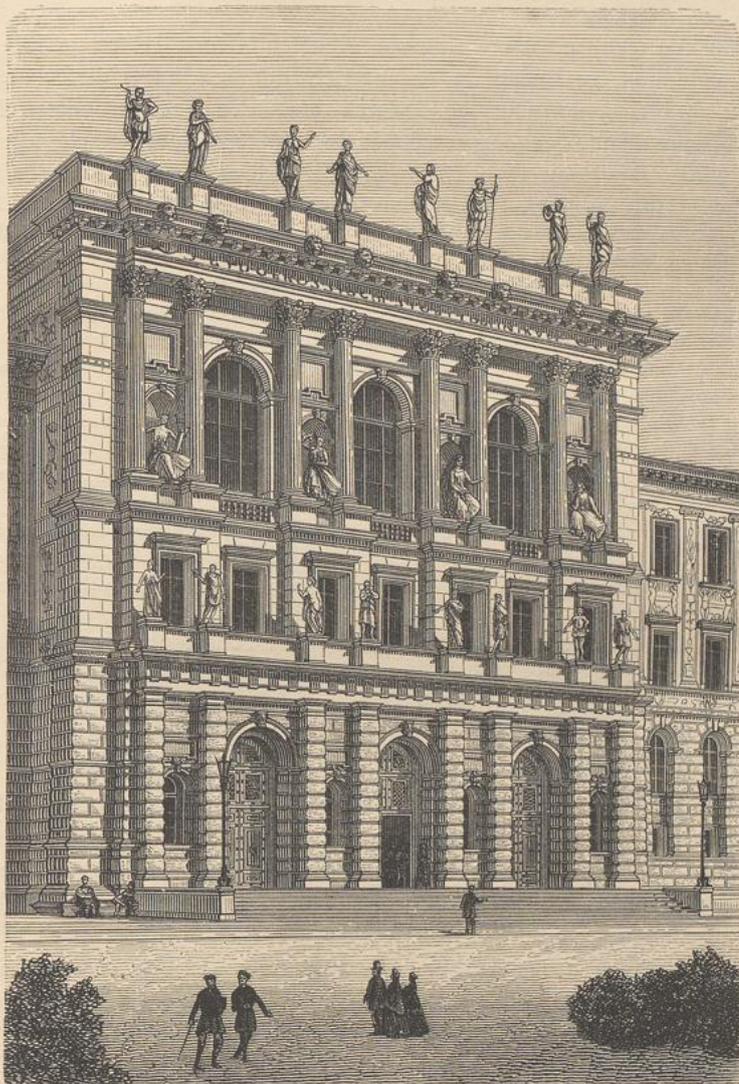
⁶⁸⁾ Nach ebendaf., S. 66 u. ff.

Ein drittes Beispiel für die in Rede stehende Grundrißform liefert das Hauptgebäude der technischen Hochschule zu Lemberg, welches 1873—77 nach den Entwürfen v. *Zachariewicz's* errichtet worden ist.

Der zwischen den beiden Höfen gelegene Mittelbau enthält auch hier die Eingangshallen, das Haupttreppenhaus und die Aula; eben so sind zu beiden Seiten der Haupttreppe Gänge angeordnet, die

75.
Techn.
Hochschule
zu
Lemberg.

Fig. 70.



Polytechnikum zu Zürich. — Mittelbau⁶⁷).

Arch.: *Semper*.

indess nicht unmittelbar an die beiden Höfe stoßen; vielmehr begrenzt an dieser Seite jeden der beiden Gänge eine Flucht von Räumen (darunter auch Nebentreppen und Aborte), welche ihr Licht von den genannten zwei Höfen empfangen. Die fraglichen Gänge werden im vorderen Theile von der Haupttreppe her, im rückwärtigen durch einen besonderen Lichthof beleuchtet.

Im Uebrigen werden die beiden großen Höfe ringsum von Gängen eingeschlossen, und von letzteren

sind sämtliche an den 4 Fronten angeordnete Räume erreichbar; die Pläne des Hauses sind in der unten genannten Quelle⁶⁹⁾ zu finden. Die Hauptfront ist gegen den *Sapieha-Platz* gerichtet; das zugehörige chemische Institut ist hinter dem Hauptgebäude, in gleicher Axe mit diesem, errichtet und liegt mit seiner Vorder-Façade gegen den *St. Georgs-Platz*. Das Hauptgebäude ist, von den Kellerräumen abgesehen, dreigeschoßig; über demselben ist, oberhalb des Daches, ein kleines Observatorium mit Drehkuppel erbaut worden.

Die gesammten Baukosten haben 2 486 732 Mark (= 1 243 366 Gulden) betragen; hierin sind die Kosten für Ausrodung und Ebnung des Grundstückes, für Herstellung der Gartenanlage und Wege, für Bauleitung etc. mit inbegriffen.

76.
Techn.
Hochschule
zu
Budapest.

Zu den Anlagen mit zwei ringsum eingeschlossenen Höfen gehört auch das *Josefs-Polytechnikum* zu Budapest; es unterscheidet sich indess dieses Gebäude von den in Art. 73 bis 75 vorgeführten dadurch, daß der eine der beiden Höfe nicht durch einen zum Hause gehörigen Flügelbau, sondern durch Nachbargebäude abgeschlossen wird. Das Bauwerk wurde 1880—82 nach den Plänen *Steindl's* ausgeführt.

Das Hauptgebäude des *Josefs-Polytechnikums* ist mit seiner Hauptfaçade nach dem Museums-Ring gerichtet; die beiden anderen Fronten stehen an der *Esterhazy-Gasse* und gleichfalls am Museums-Ring. Das Haus besteht aus Sockel-, Erd-, I. und II. Obergeschofs; die Geschofshöhen (von Fußboden zu Fußboden gemessen) sind: im Sockelgeschofs 4,25 m, Erdgeschofs 5,70 m, I. und II. Obergeschofs 5,37 m. Den Verkehr im Gebäude vermitteln 2 Haupttreppen, 2 Dienstreppen, eine Treppe für das Observatorium, zahlreiche eiserne Wendeltreppen, welche die einzelnen Räume verschiedener Geschosse mit einander verbinden, 2 Aufzüge und die um den einen Haupthof herumlaufenden, 2,53 m breiten Gänge. Das Haus bedeckt eine Grundfläche von 3435 qm; Pläne desselben befinden sich in der unten genannten, aus Anlaß der Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin 1882 erschienenen Schrift⁷⁰⁾. Die Hauptfaçade ist in den Formen der italienischen Renaissance ausgebildet und mit farbigen Schlemmziegeln verkleidet. Die Sockel, Säulen, Architrave und Gesimse sind aus Kalácer und Stüttöer-Stein, der reiche Schmuck der Façade aus Majolika hergestellt.

Zum Polytechnikum gehören ferner ein zweigeschoßiger an der *Esterhazy-Gasse* gelegener Pavillon, welcher die Lehrstühle für Physik und Chemie beherbergt, und das alte ebenerdige Gebäude, worin der Lehrsaal für Zoologie untergebracht ist. Die Gesamtbaukosten beliefen sich, einschl. der ersten Einrichtung, auf 1 700 000 Mark (= 850 000 Gulden⁷¹⁾).

77.
Techn.
Hochschule
zu
Berlin-
Charlottenburg.

Ist die Zahl der Studirenden, für welche das Hauptgebäude einer technischen Hochschule errichtet werden soll, eine besonders große, so werden Anlagen mit nur zwei Höfen nicht mehr anwendbar, vielmehr Grundriffsformen mit einer größeren Anzahl von Höfen zu wählen sein, es sei denn, daß man sich für eine in geeigneter Weise verbundene Gebäudegruppe entscheidet. Als großartiges Beispiel dieser Art ist die für einen Besuch von 2000 Studirenden geplante technische Hochschule zu Charlottenburg bei Berlin, 1878—84 erbaut, zu nennen; dieselbe ist sowohl in ihrem Hauptgebäude, als auch in ihrem Bau für das chemische Institut das bedeutendste und auch am reichsten gestaltete Bauwerk unter sämtlichen technischen Hochschulen Deutschlands. Der ursprüngliche Entwurf ist von *Lucae*; nach dessen Tode übernahm *Hitzig* die Façaden-Ausbildung, welchem, als auch dieser Meister durch den Tod abberufen wurde, *Rafschdorff* für die Vollendung des Hauptgebäudes und für die Erbauung des chemischen Institutes folgte; die Ausführung war *Stiwe* und *Koch* übertragen; außerdem wirkten an der Ausschmückung derselben eine größere Zahl hervorragender Künstler mit.

Zur Erbauung des in Rede stehenden Hauses wurde das an der Berliner Straße gelegene, 760 ha große Grundstück des Hippodroms zu Charlottenburg gewählt. Wie der Lageplan in Fig. 71⁷²⁾ zeigt, ist das Hauptgebäude an die Vorderseite dieses Grundstückes, mit der Hauptfront fast genau nach Norden,

⁶⁹⁾ Nach: Allg. Bauz. 1881, Bl. 70.

⁷⁰⁾ NEV, B. u. V. WARTHA. Das kön. ungarische Josefs-Polytechnikum in Budapest. Budapest 1882.

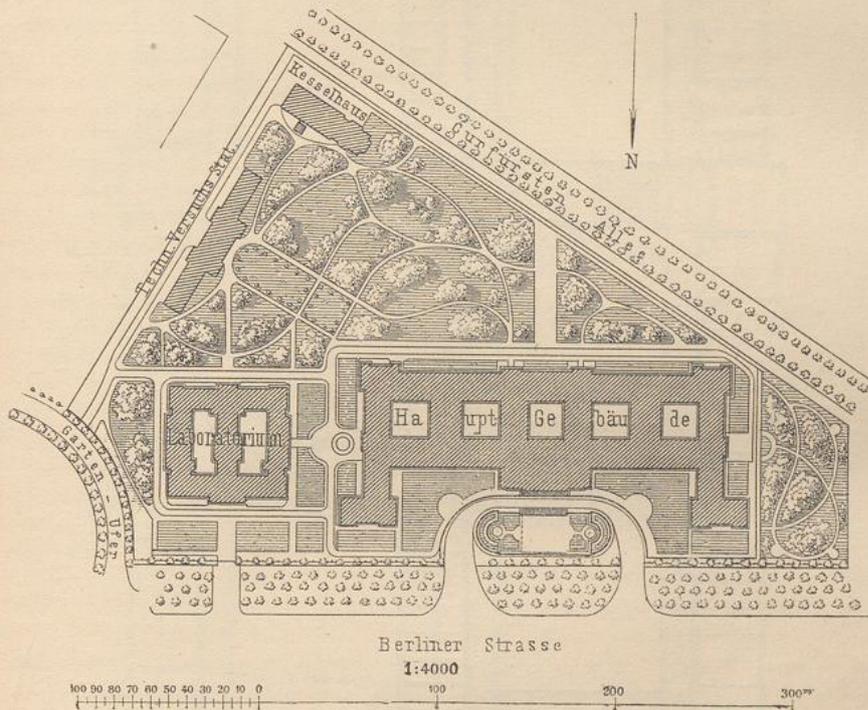
⁷¹⁾ Siehe auch: ORSZAGH, A. Budapest's öffentliche Bauten 1868—1882. Budapest 1884. S. 124.

⁷²⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1886, S. 157.

gelegt und möglichst nach Westen gerückt, um nach Osten hin Raum für das chemische Institut zu gewinnen. Das Kesselhaus fand seinen Platz an der südöstlichen Ecke, während die mechanisch-technische Versuchsanstalt zwischen diesem und dem Laboratorium angeordnet wurde; ein durch dichtes Strauchwerk ziemlich verdecktes niedriges Bauwerk vor der Mitte der Rückseite des Hauptgebäudes beherbergt die Lüftungsvorrichtungen für dasselbe (siehe hierüber Art. 68, S. 77) und die Dampfmaschine.

Vom Hauptgebäude sind in Fig. 72 u. 73⁷³⁾ die Grundrisse des Erdgeschosses und des I. Obergeschosses hier wiedergegeben. Dieses 227,82 m lange und 89,75 m tiefe, viergeschossige Haus umschließt 5 quadratische Höfe von ziemlich gleichen, rund 23 m im Geviert betragenden Abmessungen. Während die 4 äußeren, ebenerdig gelegenen Höfe Luft und Licht den sie umgebenden Flurgängen des Gebäudes frei zuführen, ist der mittelfte mit farbiger Glasdecke versehen und sein Fußboden so erhöht, daß unter demselben noch sämtliche Heizkammern Platz finden konnten. Man betritt denselben von der an der Vorderfront gelegenen Eingangshalle aus, an welche sich rechts und links die beiden durch große Schaulenfenster abgetrennten Sammlungsräume (Theile des Gyps-Museums und der technologischen Sammlung enthaltend) lehnen. Die den Glashof in 3 Geschossen rings umschließenden, 3,5 m weiten Säulenhallen, die

Fig. 71.

Technische Hochschule zu Berlin-Charlottenburg. — Lageplan⁷²⁾.

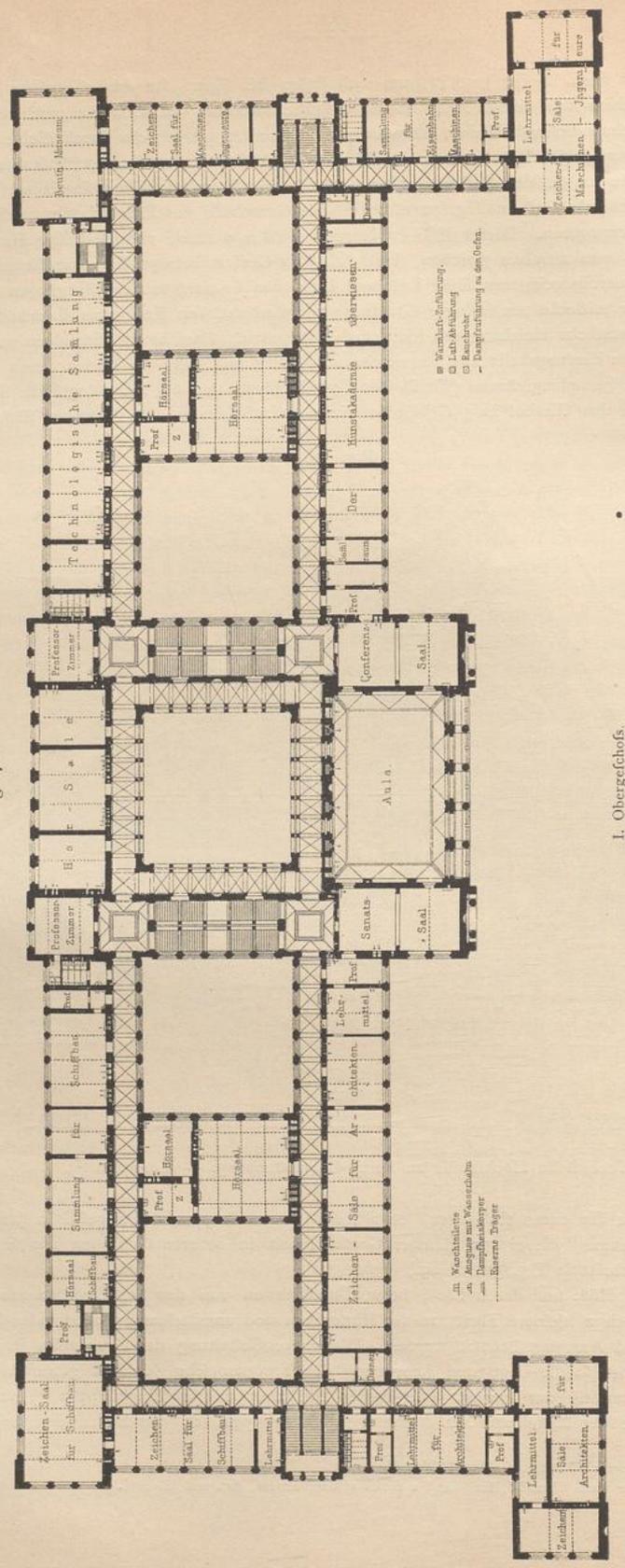
freien Durchsichten in die daran stossenden, etwa 7,3 m breiten Treppenhäuser gestalten jenen zu einem Empfangs- und Festsaal, wie er von gleicher Grösartigkeit in neueren Gebäuden nur selten gefunden wird. (Siehe den Schnitt in Fig. 52, S. 69.)

Die 4 offenen Höfe sind durch Ein-, bezw. Durchfahrten von den Seitenfronten aus zugänglich; außerdem können noch 2 kleinere Flure, an der Hinterfront und unmittelbar an den beiden Haupttreppen gelegen, als Ein- und Ausgang benutzt werden. Die ganze Gestaltung des Grundrisses ist äusserst klar und übersichtlich, eben so die Lage und Anordnung der Treppen sehr glücklich getroffen und deshalb ihre Zahl verhältnismässig nur gering. Die beiden Haupttreppen (Zwillingstreppen⁷⁴⁾ vermitteln den Verkehr in der Nähe des Mittelbaues, 2 dreiarmlige Nebentreppen, an den Enden des vorderen Längs-

⁷³⁾ Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1886, Bl. 19, 20.

⁷⁴⁾ Siehe hierüber auch Theil IV, Halbband 1 dieses Handbuchs, Art. 208 (S. 220).

Fig. 72.

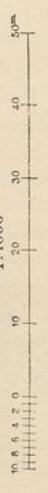


■ Warmluft-Zuführung.
 □ Luft-Abführung
 ⊕ Kesselraum
 - Dampfzuführung in dem Gefälle.

im Wandbleibe
 in Ausgange mit Wasserzahn
 mit Dampfkanal
 ... Eiserne Träger

I. Obergeschoss.

1:1000



ganges und neben den seitlichen Eingängen gelegen, den der Flügelbauten. Außer diesen sind noch 2 kleinere Dienstreppen mit anstossenden Aufzügen an den hinteren Längsgängen, welche auch die Dachräume zugänglich machen, vorhanden.

Die Bestimmung und Vertheilung der verschiedenen Räume ist aus den beiden gedachten Grundrissen zu entnehmen. In dem äußerlich durch reichere Architektur hervorgehobenen Mittelbau sind außer den Verwaltungsräumen und einigen Hörfälen hauptsächlich die Eingangshalle, der Glashof mit den Haupt-

treppen, im I. Obergeschofs die Aula mit den anliegenden Sitzungssälen, im II. Obergeschofs der große Lesesaal und die Büchersammlung enthalten; in den Flügelbauten liegen die Lehr- und Sammlungsräume, und zwar derart, daß den Constructions- und Zeichensälen vor Allem die Nord-, Ost- und Westseite, den Sammlungsälen die Südseite angewiesen ist, die Hörfäle aber zumeist in den Zwischenbauten Platz finden, welche je 2 offene Höfe von einander trennen; durch letztere Anordnung war es möglich, den 14,6 m langen und 13,3 m breiten, für ca. 200 Zuhörer bestimmten Hörfälen von rechts und links Licht zuzuführen.

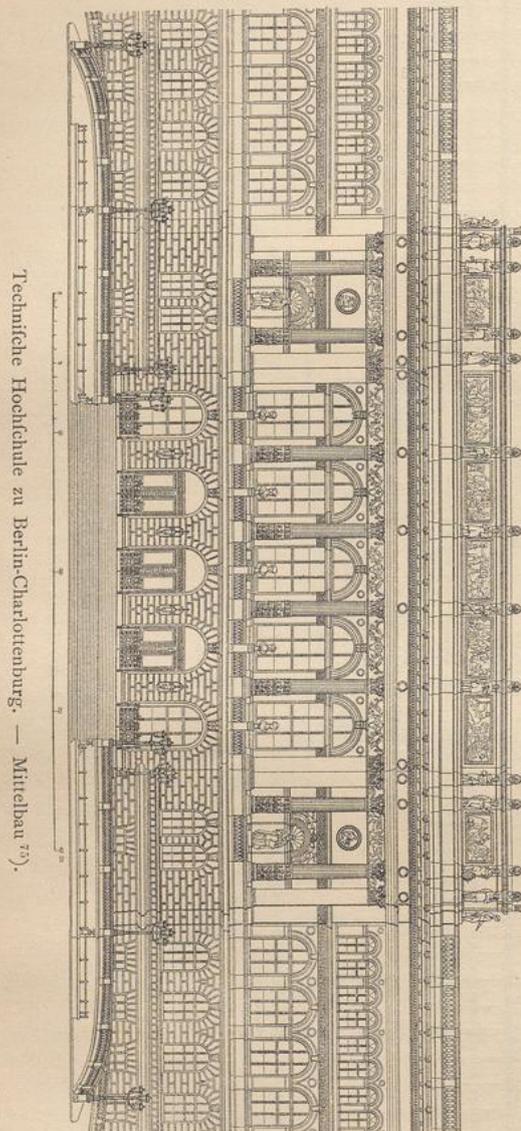
Im Sockelgeschofs sind die Wohnungen für den Hausinspector, für Hausdiener, Pförtner etc., der Restaurant für die Studirenden, Räume für Bildhauer-Ateliers, für die geodätische und physikalische Abtheilung, für Laboratorien, für die mineralogische Sammlung und einige Hörfäle untergebracht.

Den einzelnen Geschossen wurden folgende Höhen (von Fußboden zu Fußboden gemessen) gegeben: dem Sockelgeschofs 5,30 m, dem Erdgeschofs 6,25 m, dem I. Obergeschofs 6,50 m und dem II. Obergeschofs 5,80 m. Die Höhe der eben erwähnten großen Hörfäle wurde noch dadurch etwas bedeutender gestaltet, daß man die im Erdgeschofs gelegenen möglichst weit in das Sockelgeschofs eingefenkt, die im II. Obergeschofs befindlichen dagegen höher in den Dachraum hineingebaut hat.

Die Aborte und Pissoirs sind in 4 Gruppen je zur Seite des rückwärtigen Mittelbaues und der seitlichen Treppenhäuser angeordnet.

Während die Flure und Treppenhäuser sämtlich überwölbt sind, haben alle übrigen Räume geputzte Balkendecken auf genieteten eisernen Blechträgern erhalten, welche letzteren in den beiden mittleren Geschossen umkleidet und geputzt sind; die

Deckenbalken des II. Obergeschosses ruhen auf Hängewerksbindern der durchweg hölzernen Dächer, welche mit Zinkwellenblech eingedeckt sind. Alle Sammlungsräume haben einfache, die Lehrräume Doppelfenster erhalten. Das Glasdach über dem mittleren Hofe ist als Zeltdach aus Eisen construiert und daran die untere Glasdecke angehängt; dicht über der letzteren liegt noch eine zweite aus gewöhnlichem Doppelglas in Kitt, um Staub und Schmutz von der ersteren abzuhalten. Der Fußboden der Flure ist mit Solenhofer Kalksteinfliesen, der aller Lehr- und Sammlungsräume mit schmalen Kiefernholzdielen belegt; der Fußboden



Technische Hochschule zu Berlin-Charlottenburg. — Mittelbau 73).

Fig. 74.

der Eingangshalle ist aus Platten von *rouge fleuri* und Seitenberger Marmor hergestellt; im Glashof ist derselbe von rothen und weissen Marmorplatten gebildet.

Die Lehr- und Sammlungsräume sind, ihrem Zweck entsprechend, sehr einfach ausgestattet, die Wände bis zu einer in Höhe der Fensterbrüstungen angebrachten profilierten Holzleiste in Oelfarbe, darüber durchweg glatt — wie auch die Decken — in Leimfarbe gestrichen. Größerer Reichthum ist nur bei den Repräsentations-Räumen entfaltet. So stützen sich (siehe Fig. 52, S. 69) die mit Stuck verzierten und dunkel gefärbten Kreuzgewölbe der Eingangshalle auf 4 kräftige polirte Säulen aus Oppacher Diorit mit bronzenen Kapitellen und Basen; die 96 röthlichen Granitfäulen des Glashofes entstammen den Tjurker Brüchen (Schweden); je 2 von ihnen tragen ein starkes Architrav- und Gesimsstück von grauem Elzer Sandstein, über welchem sich die geputzten und grau gefrichenen Archivolten verspannen. Ueber dem weit ausladenden Gesimse wölbt sich das Deckenlicht, aus verbleitem Kathedralglas hergestellt, als eine grünliche Fläche, von einem breiten, bunten Frieße umrahmt; die Mitte bildet eine große, durchbrochene Zink-Rofette, aus welcher ein Sonnenbrenner herabhängt. Die steigenden böhmischen Kappengewölbe der Haupttreppen werden von dunklen, polirten Neufalzaer Granitfäulen getragen; Treppenwangen und Gesimse sind ebenfalls aus diesem Material, die Stufen aus rothem Meißener Granit hergestellt.

Der Aula gefchah bereits in Art. 61 (S. 72) Erwähnung; in den zu beiden Seiten derselben gelegenen Sitzungssälen sind die Wände und Stuckdecken in Oelwachsfarbe gestrichen. Die Decken des Lesesaales und der zwei Lesezimmer der Bibliothek sind, Holz-Construction nachahmend, in Stuck auf Leinwand hergestellt und holzartig — eben so wie die dunkel gehaltenen Wandfelder — in Oelwachsfarbe gestrichen; hohe Wandtäfelungen aus Kiefernholz schützen die Wände gegen Beschädigungen.

Die bedeutende Ausdehnung des Hauses erforderte eine reichere Gliederung des Grundrisses, um der Gesamtsicht von vornherein den einförmigen Charakter zu benehmen. Dem entsprechend wurden die Flügel an den beiden Ecken der Vorderfront um 32,5 m vor diese vorgezogen und auch dem Mittelbau ein Vorsprung von 13,0 m gegeben. Letzterer (Fig. 74⁷⁵) erhielt eine besonders kräftige Gliederung und einen äußerst mannigfaltigen Wechsel in den zur Verblendung benutzten Haufsteinen. Reicher bildlicher und ornamentaler Schmuck dehnt sich nicht nur auf den Mittelbau, sondern auch auf die beiden Eckbauten aus. Die den ersteren bekrönende Attika zeigt in 11 großen Flachbildern Darstellungen aus dem Betriebe der technischen Wissenschaften und Künste; die Nischen im Mittelbau und in den Eckbauten füllen die Statuen berühmter Architekten und Vertreter der exacten und technischen Wissenschaften. Je 6 Gruppen, welche die Wissenschaften und Künste verkörpern, so wie 4 gleichartige Einzelfiguren sind auf der Brustlehne der beiden vorderen Eckbauten, so wie auf der des südlichen Mittelbaues aufgestellt.

Die Gesamtanlage der technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg war auf 9 300 000 Mark veranschlagt, von denen jedoch ca. 1 150 000 Mark erspart worden sind⁷⁶).

Literatur

über »Technische Hochschulen«.

SCHINKEL, C. F. Sammlung architektonischer Entwürfe etc. Berlin 1823—40.

Heft 20, Nr. 121—126 }
» 25, » 151, 152 } : Entwürfe zu der neuen Bauerschule⁷⁷).

FLAMINIUS, E. Ueber den Bau des Hauses für die allgemeine Bauerschule in Berlin. Allg. Bauz. 1836, S. 3. Notizen über das kais. königl. polytechnische Institut zu Wien und über die dafür errichteten Gebäude. Allg. Bauz. 1839, S. 197.

GOURLIER, BIET, GRILLON & TARDIEU. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France depuis le commencement du XIX^{me} siècle.* Paris 1845—50.

3^e vol., Pl. 354, 355: *École des ponts et chaussées à Paris.*

REDTENBACHER. Ueber die Entstehung, Entwicklung und den jetzigen Stand der Einrichtungen der polytechnischen Schule in Karlsruhe. Zeitfchr. f. Bauw. 1865, S. 79.

HILBIG. Bau des Polytechnikums in Riga. Notizbl. d. techn. Ver. zu Riga 1868, S. 19.

École polytechnique de Carlsruhe. *Nouv. annales de la const.* 1869, Pl. 47—48; 1870, Pl. 43—46.

⁷⁵) Facf.-Repr. nach: Zeitfchr. . Bauw. 1886, Bl. 21.

⁷⁶) Nach ebendaf., S. 157, 331.

⁷⁷) In der 1857—58 erschienenen »Sammlung architektonischer Entwürfe« von K. F. SCHINKEL enthalten Bl. 115—122 die Königliche Bau-Akademie zu Berlin.

- ESSER. Die polytechnische Schule zu Aachen. *Zeitschr. f. Bauw.* 1871, S. 5. — Auch als Sonderabdruck erschienen: Berlin 1871.
- NEUREUTHER, G. Die polytechnische Schule zu München. *Allg. Bauz.* 1872, S. 22.
- Technische Hochschule in Wien: WINKLER, E. *Technischer Führer durch Wien.* 2. Aufl. Wien 1874. S. 219.
- Festschrift zur Einweihung des neuen K. S. Polytechnikums zu Dresden am 4. November 1875. Dresden 1875.
- Polytechnikum in München: Bautechnischer Führer durch München. München 1876. S. 135.
- UHDE & KÖRNER. Neubau der Herzogl. technischen Hochschule zu Braunschweig. Berlin 1877.
- Bau-Akademie und Gewerbe-Akademie in Berlin: Berlin und feine Bauten. Berlin 1877. Theil I, S. 182, 184.
- Eidgenössisches Polytechnikum zu Zürich: Zürichs Gebäude und Sehenswürdigkeiten. Zürich 1877. S. 53.
- Kgl. Polytechnikum zu Dresden: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 192.
- The technical high school, Stockholm. Builder,* Bd. 36, S. 240.
- HUNAEUS. Der Umbau des Welfenschlosses in Hannover für die technische Hochschule, mit einer Einleitung von LAUNHARDT. Hannover 1879.
- Bauten und Entwürfe. Herausgegeben vom Dresdener Architekten-Verein. Dresden 1879.
- Bl. 31 u. 44: Polytechnische Schule in Dresden; von HEYN.
- Der Umbau des Welfenschlosses für die Technische Hochschule (Hannover). *Deutsche Bauz.* 1879, S. 411.
- The Polytechnikum, Aix-la-Chapelle. Builder,* Bd. 37, S. 45.
- HUNAEUS u. LAUNHARDT. Der Umbau des Welfenschlosses zu Hannover für die Technische Hochschule. *Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover* 1879, S. 349; 1880, S. 19.
- GODEBOEUF. *École des ponts et chaussées. Moniteur des architectes* 1879, Pl. 49—50, 57 u. Pl. aut. XIX, XX; 1880, Pl. 12.
- LICHT, H. u. A. ROSENBERG. *Architektur Deutschlands.* Berlin 1878—82. 1. Band.
- Taf. 34—39: Königl. technische Hochschule in München; von NEUREUTHER.
- Die neue technische Hochschule in Stuttgart. *Zeitschr. f. Baukde.* 1880, S. 253.
- LAUNHARDT. Die Königliche Technische Hochschule zu Hannover von 1831 bis 1881. Hannover 1881.
- VII. Das Gebäude der Technischen Hochschule.
- ZACHARIEWICZ, J. v. K. k. technische Hochschule in Lemberg. *Allg. Bauz.* 1881, S. 95.
- NEY, B. u. V. WARTHA. Das kön. ungarische Jofefs-Polytechnikum in Budapest etc. Budapest 1882.
- STÜVE. Neubau der technischen Hochschule in Berlin. *Centralbl. d. Bauverw.* 1883, S. 403, 419, 441.
- Auch als Sonderabdruck erschienen: Berlin 1884.
- HILBIG. Das Polytechnikum-Gebäude in Riga. *Rigafche Ind.-Ztg.* 1883, S. 25.
- The polytechnic high-school, Charlottenburg. Builder,* Bd. 44, S. 774.
- Königl. Polytechnikum in Stuttgart: Stuttgart. Führer durch die Stadt und ihre Bauten. Stuttgart 1884. S. 75.
- Das Haus der Technischen Hochschule zu Berlin in Charlottenburg. *Deutsche Bauz.* 1884, S. 533.
- Die Technische Hochschule in Charlottenburg. *Wochbl. f. Arch. u. Ing.* 1884, S. 439.
- Der Neubau der technischen Hochschule in Berlin. *Schweiz. Bauz.,* Bd. 3, S. 8.
- KOCH, H. Die Technische Hochschule in Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1886, S. 157, 331.