

IV. 0.13

Programm

J.1844-1845

(T. H. 1969)

Handwritten: Programm

Programm

Bild. Techn. Hochschule
der
Hochschule

Großherzoglich Badischen

Polytechnischen Schule

zu Karlsruhe

Techn. Hochschule
für

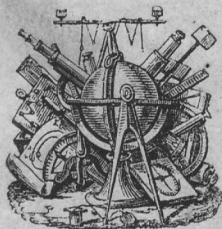
das Jahr 1844 — 1845.

Der gesammte Unterricht an der polytechnischen Schule beginnt den 1. October.

Die Einschreibungen bei dem Secretariat der Direction finden am 26. und 27. September l. J. statt.

Die Vorprüfungen werden den 28. September abgehalten.

Ueber die Unterbringung junger Leute, welche ihre Studien an der Anstalt machen wollen, wird das Secretariat auf Verlangen die nöthige Auskunft ertheilen.



1951. S. 304.

Karlsruhe.

Verdruckerei von Ch. Th. Gross.

Bibl. Techn. Hochschule
Archiv der Hochschulschriften



I n h a l t.

	Seite
A. Organisation	1
B. Personalbestand	1
C. Unterrichtsgegenstände	5
I. Mathematik	5
II. Graphische Kurse	12
III. Praktische Geometrie	14
IV. Naturwissenschaften	16
V. Bürgerliche Baukunst	20
VI. Wasser- und Straßenbau	29
VII. Populäre Weg- und Wasserbaukunde	36
VIII. Maschinenbau	37
IX. Forstwissenschaft	39
X. Handelswissenschaft und Kurs für die Bildung der Postbeamten	40
XI. Allgemeine bildende Kurse	41
XII. Werkstätten	42
D. Die einzelnen Klassen und Fachschulen	43
I. Erste allgemeine mathematische Klasse	43
II. Zweite allgemeine mathematische Klasse	45
III. Dritte allgemeine mathematische Klasse	46
IV. Ingenieurschule	47
V. Bauerschule	49
VI. Die Forstschule	53
VII. Die höhere Gewerbschule	55
VIII. Handelsschule und Kurs für die Bildung der Postbeamten	57
E. Praktische Uebungen	59
F. Zur Benutzung offenstehende Sammlungen und Anstalten	60
G. Prüfungen	60
H. Ferien	61
I. Honorare; Aufnahmestaxen	61
K. Besondere Bestimmungen	63

Index

1	Introduction
2	Chapter I
3	Chapter II
4	Chapter III
5	Chapter IV
6	Chapter V
7	Chapter VI
8	Chapter VII
9	Chapter VIII
10	Chapter IX
11	Chapter X
12	Chapter XI
13	Chapter XII
14	Chapter XIII
15	Chapter XIV
16	Chapter XV
17	Chapter XVI
18	Chapter XVII
19	Chapter XVIII
20	Chapter XIX
21	Chapter XX
22	Chapter XXI
23	Chapter XXII
24	Chapter XXIII
25	Chapter XXIV
26	Chapter XXV
27	Chapter XXVI
28	Chapter XXVII
29	Chapter XXVIII
30	Chapter XXIX
31	Chapter XXX
32	Chapter XXXI
33	Chapter XXXII
34	Chapter XXXIII
35	Chapter XXXIV
36	Chapter XXXV
37	Chapter XXXVI
38	Chapter XXXVII
39	Chapter XXXVIII
40	Chapter XXXIX
41	Chapter XL
42	Chapter XLI
43	Chapter XLII
44	Chapter XLIII
45	Chapter XLIV
46	Chapter XLV
47	Chapter XLVI
48	Chapter XLVII
49	Chapter XLVIII
50	Chapter XLIX
51	Chapter L
52	Chapter LI
53	Chapter LII
54	Chapter LIII
55	Chapter LIV
56	Chapter LV
57	Chapter LVI
58	Chapter LVII
59	Chapter LVIII
60	Chapter LIX
61	Chapter LX
62	Chapter LXI
63	Chapter LXII
64	Chapter LXIII
65	Chapter LXIV
66	Chapter LXV
67	Chapter LXVI
68	Chapter LXVII
69	Chapter LXVIII
70	Chapter LXIX
71	Chapter LXX
72	Chapter LXXI
73	Chapter LXXII
74	Chapter LXXIII
75	Chapter LXXIV
76	Chapter LXXV
77	Chapter LXXVI
78	Chapter LXXVII
79	Chapter LXXVIII
80	Chapter LXXIX
81	Chapter LXXX
82	Chapter LXXXI
83	Chapter LXXXII
84	Chapter LXXXIII
85	Chapter LXXXIV
86	Chapter LXXXV
87	Chapter LXXXVI
88	Chapter LXXXVII
89	Chapter LXXXVIII
90	Chapter LXXXIX
91	Chapter LXXXX
92	Chapter LXXXXI
93	Chapter LXXXXII
94	Chapter LXXXXIII
95	Chapter LXXXXIV
96	Chapter LXXXXV
97	Chapter LXXXXVI
98	Chapter LXXXXVII
99	Chapter LXXXXVIII
100	Chapter LXXXXIX
101	Chapter LXXXXX
102	Chapter LXXXXXI
103	Chapter LXXXXXII
104	Chapter LXXXXXIII
105	Chapter LXXXXXIV
106	Chapter LXXXXXV
107	Chapter LXXXXXVI
108	Chapter LXXXXXVII
109	Chapter LXXXXXVIII
110	Chapter LXXXXXIX
111	Chapter LXXXXXX
112	Chapter LXXXXXXI
113	Chapter LXXXXXXII
114	Chapter LXXXXXXIII
115	Chapter LXXXXXXIV
116	Chapter LXXXXXXV
117	Chapter LXXXXXXVI
118	Chapter LXXXXXXVII
119	Chapter LXXXXXXVIII
120	Chapter LXXXXXXIX
121	Chapter LXXXXXXX
122	Chapter LXXXXXXXI
123	Chapter LXXXXXXXII
124	Chapter LXXXXXXXIII
125	Chapter LXXXXXXXIV
126	Chapter LXXXXXXXV
127	Chapter LXXXXXXXVI
128	Chapter LXXXXXXXVII
129	Chapter LXXXXXXXVIII
130	Chapter LXXXXXXXIX
131	Chapter LXXXXXXX
132	Chapter LXXXXXXXI
133	Chapter LXXXXXXXII
134	Chapter LXXXXXXXIII
135	Chapter LXXXXXXXIV
136	Chapter LXXXXXXXV
137	Chapter LXXXXXXXVI
138	Chapter LXXXXXXXVII
139	Chapter LXXXXXXXVIII
140	Chapter LXXXXXXXIX
141	Chapter LXXXXXXX
142	Chapter LXXXXXXXI
143	Chapter LXXXXXXXII
144	Chapter LXXXXXXXIII
145	Chapter LXXXXXXXIV
146	Chapter LXXXXXXXV
147	Chapter LXXXXXXXVI
148	Chapter LXXXXXXXVII
149	Chapter LXXXXXXXVIII
150	Chapter LXXXXXXXIX
151	Chapter LXXXXXXX
152	Chapter LXXXXXXXI
153	Chapter LXXXXXXXII
154	Chapter LXXXXXXXIII
155	Chapter LXXXXXXXIV
156	Chapter LXXXXXXXV
157	Chapter LXXXXXXXVI
158	Chapter LXXXXXXXVII
159	Chapter LXXXXXXXVIII
160	Chapter LXXXXXXXIX
161	Chapter LXXXXXXX
162	Chapter LXXXXXXXI
163	Chapter LXXXXXXXII
164	Chapter LXXXXXXXIII
165	Chapter LXXXXXXXIV
166	Chapter LXXXXXXXV
167	Chapter LXXXXXXXVI
168	Chapter LXXXXXXXVII
169	Chapter LXXXXXXXVIII
170	Chapter LXXXXXXXIX
171	Chapter LXXXXXXX
172	Chapter LXXXXXXXI
173	Chapter LXXXXXXXII
174	Chapter LXXXXXXXIII
175	Chapter LXXXXXXXIV
176	Chapter LXXXXXXXV
177	Chapter LXXXXXXXVI
178	Chapter LXXXXXXXVII
179	Chapter LXXXXXXXVIII
180	Chapter LXXXXXXXIX
181	Chapter LXXXXXXX
182	Chapter LXXXXXXXI
183	Chapter LXXXXXXXII
184	Chapter LXXXXXXXIII
185	Chapter LXXXXXXXIV
186	Chapter LXXXXXXXV
187	Chapter LXXXXXXXVI
188	Chapter LXXXXXXXVII
189	Chapter LXXXXXXXVIII
190	Chapter LXXXXXXXIX
191	Chapter LXXXXXXX
192	Chapter LXXXXXXXI
193	Chapter LXXXXXXXII
194	Chapter LXXXXXXXIII
195	Chapter LXXXXXXXIV
196	Chapter LXXXXXXXV
197	Chapter LXXXXXXXVI
198	Chapter LXXXXXXXVII
199	Chapter LXXXXXXXVIII
200	Chapter LXXXXXXXIX

A. Organisation der polytechnischen Schule.

Sie besteht aus:

Drei allgemeinen mathematischen Klassen und fünf besonderen Fachschulen.

Legtere sind:

Die Ingenieurschule.

Die Bauschule.

Die Forstschule.

Die höhere Gewerbeschule.

Die Handelsschule.

Die polytechnische Schule steht unmittelbar unter großherzogl. Ministerium des Innern. Sie hat einen jährlich zu wählenden Director; eine engere Lehrerkonferenz, die aus den Vorständen und denjenigen Professoren besteht, welche das Ministerium des Innern hiezu ständig oder temporär ernennt; eine allgemeine Lehrerkonferenz, aus sämmtlichen ordentlichen Professoren und Lehrern der Anstalt bestehend; einen Verwaltungsrath; eine Verrechnung; ein Secretariat.

B. Personalbestand.

a. Director.

Dr. Bader, Baurath und Professor; Mitglied der Oberdirection des Wasser- und Straßenbaues.

b. Engere Conferenz.

1) Bleibtreu, Professor; Vorstand der Handelsschule; Mitglied des Verwaltungsrathes.

2) Hübsch, Baudirector und Chef großherzoglicher Civil-Baudirection, Ritter des Ordens vom Jähringer Löwen; Vorstand der Bauschule, Mitglied der Gewerbeschul-Conferenz; Mitglied des Verwaltungsrathes in Bauangelegenheiten.

3) Kayser, Hofrath und Professor; Vorstand der allgemeinen mathematischen Klassen; Mitglied des Verwaltungsrathes.

4) Dr. Klauprecht, Forstrath und Professor; Vorstand der Forstschule.

5) Kühnenthal, Hofrath und Professor; Vorstand der Versuchschule; Director des Verwaltungsrathes.

6) Radomus, Geheimer Hofrath und Professor, Ritter des Ordens vom Jähringer Löwen.

7) Redtenbacher, Professor; Vorstand der mechanischen Werkstätte.

8) Schreiber, Professor; Vorstand des graphischen Unterrichtes, Mitglied der Gewerbeschul-Conferenz.

9) Stieffel, Professor.

10) Dr. Walchner, Bergrath und Professor, Ritter des Ordens vom Jähringer Löwen, Mitglied der Direction der Forstdomänen und Bergwerke und des Oberstudienrathes; Vorstand der höheren Gewerbeschule.

c. Verwaltungsrath.

Director desselben: Kühnenthal, Hofrath und Professor.

Bleibtren, Professor.

Hübsch, Baudirector, Mitglied in Bauangelegenheiten.

Kayser, Hofrath und Professor.

Kußwieder, Ministerialrath, Mitglied in Rechtsangelegenheiten.

d. Verrechner.

Kölitz, prov. großh. Stiftungsverwalter.

e. Secretär.

Forstmeier, Secretär und Bibliothekar.

Professoren und Lehrer.

a. Der Mathematik.

1) Dr. Bader, Baurath und Professor: höhere Geodäsie.

2) Bigel, Ingenieurpracticant: Populäre Mechanik. — Mechanik in Anwendung auf Transport.

3) Buzengeiger, Professor: ebene Trigonometrie, Arithmetik, Algebra, Analysis, analytische Geometrie erster Cours.

4) Hofmann, Hilfslehrer der praktischen Geometrie.

5) Kayser, Hofrath und Professor: Geometrie, mechanische Wissenschaften.

6) Ladamus, Geheimer Hofrath und Professor: analytische Geometrie, zweiter Cours und höhere Analysis.

7) Pfeiffer, Stabs-Quide: Hilfslehrer der praktischen und darstellenden Geometrie.

8) Schreiber, Professor: darstellende und praktische Geometrie.

b. Der Naturwissenschaften.

1) Dr. Braun, Professor: Botanik und Zoologie.

2) W. Eisenlohr, Professor der Physik, auch Professor der Physik und angewandten Mathematik an dem Lyceum zu Karlsruhe: Physik.

3) Seubert, Assistent für Chemie und Mineralogie.

4) Dr. Walchner, Bergrath und Professor: Chemie, Mineralogie und Geognosie.

5) Dr. Welzien, Professor: Agrikultur-Chemie.

c. Der bürgerlichen Baukunst.

1) F. Eisenlohr, Professor: Architektur; Construktionslehre, Baustyle, Ornamente, Entwürfe, malerische Perspective.

2) Hochstetter, Architekt: Ornamente, Construktionslehre, Architektur, Archäologie, Entwürfe, Baustyle.

3) Hübsch, Baudirector: Entwürfe, praktische Ausbildung.

4) Thiery, Professor: Ornamente.

5) Pang, Modelleur: praktische Construktionslehre.

d. Des Wasser- und Straßenbaues.

1) Dr. Bader, Baurath und Professor: Wasser- und Straßenbau, Verwaltung der öffentlichen Arbeiten u.

2) Becker, Ingenieur: Wasser- und Straßenbau, forstliches Bauwesen u.

e. Der Maschinenkunde.

- 1) Redtenbacher, Professor: Maschinenbau.
- 2) Erik, Konstrukteur: konstruktive Uebungen.

f. Der Forstwissenschaft.

- 1) Dr. Klauprecht, Forstrath und Professor: Grundgesetze der Forst- und Landwirthschaft, Bodenkunde und Klimatologie, Waldbau, Statik der Forstwirthschaft, Forsteinrichtung und Forstabschätzung, Grund- und Nutzanschlüge, praktische Uebungen.
- 2) Rüßwieder, Ministerialrath: Forst- und Jagdrecht, Forst- und Jagdgesetzgebung.
- 3) Lauroy, Oberforstrath, Ritter des Ordens vom Zähringer Löwen, Forstschus, allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirtschaftslehre.

g. Der Handelswissenschaft.

Bleibtren, Professor: Handelsfächer, politische Arithmetik.

h. Der allgemein bildenden Course.

- 1) Demoustier, Professor: französische Sprache und französische Literatur.
- 2) Grag, Hofbibliothekar und Professor: englische Sprache.
- 3) Hausrath, Hofdiaconus: Vorträge über Religion.
- 4) Dr. Klauprecht, Forstrath und Professor: Staatswirthschaft.
- 5) Kühlenenthal, Hofrath und Professor: allgemeine Weltgeschichte.
- 6) Rüßwieder, Ministerialrath: populäre Rechtslehre.
- 7) Pelissier, Professor: Vorträge über Religion.
- 8) Stieffel, Professor: deutsche Sprache und Literatur, Ethik, Aesthetik.

i. Der Sculptur.

Raufer, Professor.

k. Der Handzeichnung.

- 1) Koopmann, Professor: Figurenzeichnen.
- 2) Dehler: elementares Zeichnen (in Urlaub abwesend.)
- 3) Meichelt: Landschaftsmaler, elementares Zeichnen und Landschaftszeichnen.

l. Der Calligraphie.

Forstmeier, Secretär und Bibliothekar.

m. In den Werkstätten.

- 1) Lang, Modelleur: Steinconstruction und praktische Uebung im Mauern.
- 2) Minzinger, Modelleur: Holzconstruktionen.
- 3) Biez, Mechaniker. Mechanische Arbeiten.

Bedienung.

Andreas, Diener der Anstalt.

Seiter, chemischer Laborant.

C. Unterrichtsgegenstände.

Der gesammte Unterricht an der polytechnischen Schule wird in Form freier Vorträge ertheilt und ist durchgehends mit praktischen Ausführungen und häufigen Repetitorien und Conversatorien verwebt.

Es wird insbesondere auf selbstständiges Arbeiten der Schüler hingewirkt.

I. Mathematik.

a) Arithmetik, Algebra und Analysis.

Erster Cours.

Lehre von den Decimalbrüchen, Buchstabenrechnung, Lehre von den Logarithmen, Proportionen, arithmetische Reihen vom ersten Grad, geometrische Reihen mit Anwendung auf Zins von Zins und Rentenrechnung.

Lehre von den Gleichungen des ersten und zweiten Grades. Vuzengeiger. Sechs Stunden wöchentlich.

Zweiter Cours.

Arithmetische Reihen höherer Ordnung, Anwendung auf das Interpolationsverfahren.

Lehre von den Permutationen, Combinationen und Variationen.
Potenzerhebung des Binomiums und Polynomiums.

Unendliche Reihen.

Entwicklung der Exponential-, logarithmischen und trigonometrischen Functionen.

Von den größten und kleinsten Werthen der Functionen.

Lehre von den höheren Gleichungen.

Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Berechnung der Leibrenten und Lebensversicherungen. Buzengeiger. Vier Stunden wöchentlich.

Dritter, höherer Cours.

Höhere Analysis. Erster Cours. Fünf Stunden wöchentlich.

Lehre von den Functionen und ihrer Verwandlung, Differential- und Integralrechnung, angewendet auf entwickelte Functionen mit einer veränderlichen Größe nach Lacroix. Ladamus.

Höhere Analysis. Zweiter Cours. Drei Stunden wöchentlich im Winter.

Differential- und Integralrechnung, angewendet auf unentwickelte Functionen und auf Functionen von mehreren veränderlichen Größen nach Lacroix. Ladamus.

b) Geometrie und Trigonometrie.

Erster Cours. Sechs Stunden wöchentlich.

Geometrie nach Lacroix's Lehrbuch der Elementargeometrie, übersetzt von Ideler. Kayser.

Uebungen im Auflösen geometrischer Aufgaben durch Construction, nach der gewöhnlichen Methode mit Zirkel und Lineal, nur mit dem Zirkel nach Mascheroni, und mit Zirkel, Lineal und Fehlercurven nach Tulla. (S. Tulla's Annäherungsconstructionen v. J. F. Ladamus, Karlsruhe 1832 bei Groos.)

Ebene Trigonometrie. Lehre von den Kreisfunctionen; Auflösung der Dreiecke; Gebrauch der trigonometrischen Tafeln; Anwendung der Trigonometrie auf geometrische Aufgaben; nach Lacroix. Buzengeiger.

Zweiter Cours.

Trigonometrie. Lehre von der Verwandlung der trigonometrischen Funktionen; Anwendungen der Trigonometrie; Polygonometrie. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Analytische Geometrie. Erster Cours. Lage eines Punktes in der Ebene (Koordinatensysteme.)

Veränderung der Koordinaten.

Gleichungen der Linien.

Bestimmung der Eigenschaften der Linien aus ihren Gleichungen. Gerade Linie; Kreis; Parabel; Ellipse; Hyperbel; Cycloiden; Evoluten u. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Dritter Cours.

Analytische Geometrie. Zweiter Cours. Sphärische Trigonometrie. Drei Stunden wöchentlich. Pado mus.

- 1) Discussion der Gleichungen mit zwei Veränderlichen des ersten und zweiten Grades, nebst Konstruktion der Gleichungen des zweiten, dritten und vierten Grades nach Lacroix.
- 2) Discussion der Gleichungen mit drei Veränderlichen des ersten und zweiten Grades und von den Curven im Raum betrachtet nach Lacroix, mit Erweiterungen nach Andern.
- 3) Sphärische Trigonometrie, nach eigenem Heft.

Diesenigen Eleven, welche in einer Fachschule ihre Studien machen wollen, und keiner vollständigen mathematischen Ausbildung bedürfen, finden Gelegenheit, die Kenntnisse, welche ihnen in den elementaren Theilen der Mathematik mangeln, in einem halbjährigen besondern Repetitorium privatim, jedoch unter der Aufsicht der Schule zu vervollständigen.

c) Mechanische Wissenschaften.

Der Cours der mechanischen Wissenschaften umfaßt alles, was die technischen Fächer davon als bekannt voraussetzen. Er zerfällt in einen elementaren und einen höhern Cours. Der elementare Cours, welcher alle technisch wichtigen Theile der mechanischen Wissenschaften enthält, die sich ohne höhere

Analysis behandeln lassen, besteht aus einem einjährigen Kurs der Elementarstatik und einem einjährigen Kurs der Elementarmechanik und Hydraulik. Der Kurs der höhern Mechanik, welcher halbjährig ist, gibt die Vervollständigung der elementaren Kurse durch die Anwendung der höhern Analysis.

Kayser. Nach eigenem Handbuche. (Bei Braun in Karlsruhe.)

Elementarstatik. Fünf Stunden wöchentlich.

Allgemeine Statik.

Einleitung. Die Lehre von dem Gleichgewichte, von der Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte überhaupt, nebst dem Princip der virtuellen Geschwindigkeiten.

Statik fester Körper.

Die Lehre vom Gewichte der Körper und vom Schwerpunkte nebst Guldin's Regel.

Die Lehre von der Reibung.

Die Lehre vom Seilpolygon und der Kettenlinie.

Die Lehre vom Gleichgewicht elastischer Körper. Gesetze der Aenderungen, welche durch gegebene Kräfte an der Form oder an den Dimensionen der Körper hervorgebracht werden; Elasticitätsmoment; die einfachsten Fälle der elastischen Linie, welche nur wenig gebogen wird; Torsionsmoment.

Die Lehre von der Festigkeit der Körper.

Die Lehre vom Gleichgewicht der Kräfte an Maschinen.

Die Lehre von der Stabilität des Gleichgewichts fester Körper; Statik der Mauren, Gewölbe, Widerlagen, der Holz- und Metallconstruktionen.

Statik flüssiger Körper.

Allgemeine Gesetze des Gleichgewichtes flüssiger Körper. Fortpflanzung des Druckes; Oberflächen, Begrenzungsflächen verschiedener Flüssigkeiten; Schichten vom gleichem Drucke; communicirende Röhren und Gefäße; Größe, Moment und Mittelpunkt des Druckes, Einfluß der Wärme auf den Druck elastisch-flüssiger Körper, Schwimmen und Schweben der Körper, Auftrieb, Stabilität bei dem Schwimmen.

Anwendung auf die Bestimmung des specifischen Gewichtes, auf die Höhenmessung mittelst des Barometers u. s. w.

Elementarmechanik. Fünf Stunden wöchentlich.

Mechanik fester Körper.

Einleitung.

Freie geradlinige Bewegung eines Punktes.

Freie krummlinige Bewegung eines Punktes. — Allgemeine Gesetze. Anwendung derselben auf die Bewegung einer geworfenen schweren Masse, und auf die Centralbewegung.

Bewegung eines Punktes auf vorgeschriebenem Wege. — Allgemeine Gesetze. Anwendung derselben auf die Bewegung in der schiefen Ebene und auf das einfache Pendel.

Moment der Trägheit. Haupttaren.

Drehung eines Körpers um eine unveränderliche Axe. — Allgemeine Gesetze. Anwendung derselben auf das zusammengesetzte Pendel.

Drehung eines Körpers um einen unveränderlichen Punkt. Allgemeine Sätze.

Freie Bewegung eines Körpers.

Bewegung eines Körpers über eine gegebene Fläche.

Bewegung eines Systems von Körpern. — Lehre vom Stöße. Princip der Reduction der Massen, d'Alembert's Princip. Princip der lebendigen Kräfte nebst Carnot's Princip.

Mechanik flüssiger Körper.

Lehre von der Bewegung flüssiger Körper.

Abfluß des Wassers aus einfachen und zusammengesetzten Behältern bei unveränderlichem und veränderlichem Wasserspiegel.

Bewegung des Wassers in Röhren.

Bewegung der springenden Strahlen.

Bewegung des Wassers in Gerinnen, Canälen und Flußbetten im Beharrungszustande sowohl bei der gleichförmigen als bei der ungleichförmigen Bewegung, Abfluß bei Wehren und Einbauen; Lehre vom Aufstau und Rückstau.

Abfluß elastisch flüssiger Körper aus Behältern.

Bewegung elastisch flüssiger Körper in Röhren.

Lehre von der bewegenden Kraft flüssiger Körper.

Lehre vom Stöße und Widerstande flüssiger Körper.

Theorie der hydraulischen Receptoren, Wasserräder, Wassersäulenmaschine u., Windräder, Dampfmaschinen.

Anwendung der Mechanik auf die Lehre der Bewegung der Maschinen.

Allgemeine mathematische Theorie der Bewegung der Maschinen. Theorie der Regulatoren. Lehre von den bewegenden Kräften und Widerständen. Hinweisung auf das in der Statik und Mechanik über die leblosen Motoren und die Widerstände Vorgetragene. Lebende Motoren. Dynamometer. Anleitung zum Ansetzen der Effectgleichungen und zur Bestimmung der Arbeitsgrößen und Nutzwiderstände durch die Anwendung der allgemeinen Lehren auf einige besondere Maschinen.

Höhere Mechanik. (Im Winter. Drei Stunden wöchentlich.)

Ergänzung der allgemeinen Statik, durch die Lehre von den Momenten im Raume und durch allgemeine Differentialgleichungen für das Princip der virtuellen Geschwindigkeiten.

Differentialgleichungen zur Bestimmung der Schwerpunkte der Linien, Flächen und Körper und für die Kettenlinie. Erweiterung der Lehre von der elastischen Linie und vom Elasticitätsmoment durch allgemeine Differentialgleichungen und durch Anwendung derselben auf complicirte Fälle.

Allgemeine Differentialgleichungen für die geradlinige Bewegung eines Punktes, für die freie curvulinige Bewegung, und für die Bewegung eines solchen auf vorgeschriebenem Wege, für das Moment der Trägheit und für die Bewegung eines festen Körpers, für d'Alembert's Princip, das Princip der Erhaltung der Bewegung des Schwerpunktes, das Princip der Flächen und das Princip der lebendigen Kräfte. Princip der kleinsten Wirkung.

Allgemeine Differentialformeln für das Gleichgewicht und die Bewegung flüssiger Körper.

Die Anwendung aller dieser allgemeinen Formeln wird an passenden Beispielen gezeigt und eingeübt.

d. Populäre Mechanik.

Vier Stunden wöchentlich. Vigel.

Dieser Cours, besonders für das Bedürfnis der Post-Aspiranten bestimmt, setzt die mathematischen Kenntnisse, welche an der ersten allgemeinen mathematischen Klasse erlangt werden, voraus, und beginnt mit einigen vorbereitenden Begriffen und Hauptsätzen aus der Analysis und analytischen Geometrie; sodann

Einleitung.

Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte. Von den parallelen Kräften. Vom Schwerpunkt. Elasticität und Festigkeit der Körper. Von den Hindernissen der Bewegung.

Gleichgewicht der Kräfte an den einfachen Maschinen. Hebel. Wagen. Schiefe Ebene. Keil. Schraube. Rad an der Welle. Haspel. Göpel. Lauf- und Trettrab. Rollen und Flaschenzüge. Räderwerk. Winde. Krähnen. Hebmaschinen.

Stabilität fester Körper. Gleichgewicht einfacher Holz-, Stein- und Metallconstruktionen.

Gleichgewicht des Wassers in Gefäßen. Fortpflanzung des Drucks. Auftrieb.

Gleichgewicht und Druck elastisch flüssiger Körper.

Gleichförmige und beschleunigte Bewegung. Von der Bewegung auf vorgeschriebenem Weg. Trägheitsmoment. Stoß fester Körper.

Vom Ausfluß des Wassers aus Behältern. Bewegung des Wassers in Flüssen, Kanälen, Röhren. Von der bewegenden Kraft des Wassers. Wasserräder.

Von der Bewegung und der bewegenden Kraft elastisch flüssiger Körper. Dampfmaschinen.

Durch passende Beispiele werden die einzelnen Gesetze erläutert und eingeübt.

e. Anwendung der Mechanik auf Transport.

Zwei Stunden wöchentlich. Unter Mitwirkung und Leitung des Vorstandes der Ingenieurschule. Bigel.

Von dem Transportwesen im Allgemeinen. Von den bewegenden Kräften und der Bestimmung ihrer Größe und Wirkung.

Landtransport.

Transport auf Straßen. Theorie und Construction der Fahrzeuge. Fuhrwesen. Beschleunigtes Fuhrwesen. Menschentransport. Bestimmung der Frachtkosten.

Transport auf Eisenbahnen. Fahrzeuge, deren Widerstand und Belastung. Transport auf schiefen Ebenen. Pferdetransport. Die Locomotive. Construction und Theorie derselben. Zugkraft und Bremsmaterial. — Personentransport, Förderung der Güter.

Wassertransport.

Flößerei. Flußschiffahrt. Rähne und Frachtschiffe, Dampf- und Schleppschiffe. Kanalschiffahrt. Fahrzeuge, Bewegung derselben. Durchschleuße u.

Vergleichung der verschiedenen Transportanten, besonders in Beziehung auf die Kosten- und Zeitaufwand.

II. Graphische Kurse.

Die darstellende Geometrie bildet die Grundlage der gesammten graphischen Bildung an der polytechnischen Schule. Ihr Kurs ist dreijährig.

Unmittelbar auf die Vorträge folgen die graphischen Ausarbeitungen und zu Anfang des Curses das Modelliren der wichtigsten Constructionen.

Dem ersten Kurs der darstellenden Geometrie geht ein einjähriger vorbereitender Unterricht im geometrischen Zeichnen voran.

Erstes Jahr.

Vorbereitender Kurs der darstellenden Geometrie. Viermal zwei Stunden wöchentlich. Thiery.

Auseinandersetzung der Grundbegriffe geometrischer Darstellung.

Darstellung ediger und runder Körper so wie ihrer Schnitte in verschiedenen Lagen, sowohl in Linien als auch schattirt.

Ausarbeiten einer Folge von Zeichnungen, vorzüglich nach Modellen, aus dem Gesamtgebiete des Bau- und Maschinenwesens, in Linien, in Tusche und in Farben.

Zweites Jahr.

Darstellende Geometrie. Schreiber und Pfeiffer, nach eigenem Lehrbuche. Erster Cours, viermal zwei Stunden wöchentlich.

Gegenstand der darstellenden Geometrie. Ihr Unterschied von der gewöhnlichen Geometrie; ihre Methode. Die drei Projektionsarten.

Constructions, welche aus der Verbindung von geraden Linien und Ebenen hervorgehen.

Ausführung einiger vorhergehender Constructions nach perspektivischer Projektionsart. — Die vorzüglichsten Eigenschaften der Kegelschnitte, abgeleitet aus den projektiven Eigenschaften des Kreises.

Anwendung des Bisherigen auf verschiedene Aufgaben aus der Krystallographie, der Optik, dem Hochbau, dem Straßen- und dem Bergbau.

Entstehung und Darstellung krummer Flächen.

Cylinder- und Kegelflächen. — Ihre Berührungen und ihre Schnitte mit Ebenen. Ihre gegenseitigen Berührungen und Schnitte. Einige einschlägige Aufgaben.

Die Umdrehungsflächen. — Ihre Verbindungen mit Ebenen und unter sich.

Die Kugel. — Darstellung ihrer Meridiane und Parallelen nach rechtwinkliger und nach stereographischer Projektionsart.

Einige Aufgaben aus der mathematischen Geographie und aus der Gnomonik.

Die Scheitrecten Flächen. — Ihre Unterscheidung in aufwickelbare und windische Flächen.

Das windische Paraboloid und Hyperboloid, Anwendung des ersten bei Dachflächen u. — Einige windische Konoide, welche

als Gewölbsflächen vorkommen. — Windische Spiralsflächen. Schrauben und Schneckenstiegen.

Die Umhüllungsflächen. Ihre Erzeugung durch die Ebene oder durch krumme Flächen.

Einiges von dem Uebertragen graphischer Resultate auf den physischen Körper.

Die Eleven haben etwa 20 Blätter in Reinzeichnung auszuführen.

Drittes Jahr.

Darstellende Geometrie, zweiter Cours. Schreiber, zweimal zwei Stunden wöchentlich.

Specielle Anwendung der darstellenden Geometrie auf Schattenlehre, Perspektive und Steinschnitte.

Es werden 16 bis 18 Blätter Reinzeichnung ausgeführt.

Bemerkung. Schon während des ersten Cursus, wie im zweiten, werden die Eleven im Modelliren verschiedener Steinmearbeiten in Gyps geübt.

III. Practische Geometrie.

Cours zweijährig. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Schreiber, Pfeiffer und Hoffmann.

Erstes Jahr. Winterhalbjahr.

Vorträge über practische Feldmesskunst, Uebungen im Planzeichnen und in geodätischen Rechnungen.

Sommerhalbjahr.

Wirkliche Vermessung kleinerer Felddistricte mit Meßlatten und der Kreuzscheibe. Aufnahme mit dem Meßtisch und der Boussole in ebener Gegend.

Nivellement mit der Kanalwage.

Zweites Jahr. Winterhalbjahr.

Fortsetzung der Uebungen im Planzeichnen. Auftragen und Berechnen der im vorhergehenden Sommer vermessenen Gegenstände.

Sommerhalbjahr.

Triangulirung und Polygonaufnahmen mit den Theodoliten. Nivellements und Höhenmessungen.

Detailaufnehmen im Gebirge mit dem Meßtisch und der Boussole, gestützt auf vorhergängige Triangulirung. Die Darstellung der Bodensfläche geschieht durch gleichhohe horizontale Curven.

Bemerkung. Die Schüler, deren künftiger Beruf eine größere Uebung in geodätischen Arbeiten erfordert, können letztere in einem dritten Jahre noch fortsetzen.

Für die Eleven der Forstschule besteht ein einjähriger, besonderer Cours, in zweimal zwei Stunden wöchentlich, welcher die für das Forstwesen wichtigen Theile der Vermessungskunde umfaßt.

Höhere Geodäsie. Cours einjährig.

Wöchentlich drei Stunden. Vader.

Einleitung in die Astronomie und mathematische Geographie.

Von der Messung der Grundlinien. Reduction derselben auf eine Normaltemperatur, auf die Horizontallinie und auf die Meeresfläche.

Die geodätische Linie.

Geodätische Beobachtungen. — Anordnung derselben. — Objecte der geodätischen Beobachtungen. Die Signale. Der Heliotrop.

Bearbeitung der Beobachtungen, Untersuchung ihrer Zuverlässigkeit, ihrer Fehlergrenze. Bestimmung der Coordinaten der geodätischen Punkte auf dem Erd-Sphäroid. Zuverlässigkeit dieser Resultate. Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach der Methode von Gauß.

Geographische Ortsbestimmung. Bestimmung der Breiten- und Längenunterschiede, so wie der Azimuthe zweier Orte durch astronomische Hülfsmittel.

Bestimmung der Größe der Erde.

Das geodätische und barometrische Nivellement.

Analysis und Construction der wichtigsten Chartenprojektionen besonders aber

- a) Darstellung der bei der Vermessung von Frankreich gebräuchlichen Projektionsart.
- b) Darstellung der Gauß'schen Projektion. Unmittelbare Herleitung der Coordinaten der zu projectirenden Punkte aus den Beobachtungen.

Allgemeine Betrachtungen über die Anordnung und Ausführung einer großen geodätischen Operation.

IV. Naturwissenschaften.

a) Naturgeschichte.

1) Des Pflanzenreichs. Botanik. Cours einjährig. Wöchentlich viermal. Braun.

Allgemeine Botanik mit vorausgehender Einleitung in die Naturgeschichte überhaupt. Morphologie, Anatomie und Physiologie der Pflanzen; geschichtlicher Ueberblick und Systemkunde.

Specielle Botanik. Systematischer Ueberblick über das gesammte Pflanzenreich mit besonderer Hervorhebung der für Forst-, Land- und Hauswirtschaft, Künste und Gewerbe wichtigen Pflanzen.

2) Des Thierreichs. Zoologie. Cours einjährig. Wöchentlich dreimal. Braun.

Allgemeine Zoologie. Das Wichtigste vom Leben und Bau der Thiere im Allgemeinen.

Specielle Zoologie. Nach demselben Plan und in demselben Umfang wie die specielle Botanik, mit besonderer Berücksichtigung der Forstinsekten, so wie der fossilen Thiergattungen, so weit sie für Charakterisirung der Gebirgsformationen wichtig sind.

Mit den Vorträgen über Botanik und Zoologie sind noch besondere Demonstrationen im großherzoglichen Naturalien cabinet und botanischen Garten und Excursionen in die Umgegend verbunden.

3) Des Mineralreichs. Mineralogie. Kurs einjährig. Wöchentlich viermal. Walchner.

Winterhalbjahr: Dryktognosie.

Mit vorzugsweiser Berücksichtigung der chemischen Constitution der Mineralien, besonderer Hinweisung auf künstliche Mineralerzeugung und Schlackenbildung und genauer Angabe der Benutzung. Nach eigenem Handbuch. (Karlsruhe 1833 bei Groos.)

Sommerhalbjahr: Geognosie.

Den Vorlesungen liegt das eigene Handbuch (Stuttgart 1840) zu Grunde. Sie berücksichtigen insbesondere die in agronomischer und architektonischer Hinsicht wichtigen Gesteine, entwickeln den Bau der Erdrinde nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und beschreiben jene Gebirgsformationen genauer, die eine besondere technische Wichtigkeit haben. Eine vollständige Sammlung von Gesteinen und Petrefacten aller Formationen, so wie mehrfältige Excursionen und Grubenbefahrungen dienen zur Erläuterung der Vorträge.

b) Physik.

Allgemeine Physik. Kurs einjährig. Vier Stunden wöchentlich. Nach eigenem Lehrbuche. (Vierte Auflage, Mannheim bei H. Hoff). W. Eisenlohr.

Der Unterricht wird durch Versuche und Zeichnungen unterstützt und mit besonderer Rücksicht auf die technische Anwendung der Physik ertheilt.

Von den allgemeinen und besonderen Eigenschaften der Körper; von ihrer äußern und innern Verschiedenheit.

Vom Gleichgewicht und der Bewegung und von der Wellenbewegung der festen, tropfbar flüssigen und elastisch flüssigen Körper.

Vom Schalle. Geschwindigkeit, Intensität, Reflexion, Interferenz, Beugung und Mittheilung desselben. Von den Tönen und musikalischen Instrumenten.

Vom Lichte im Allgemeinen. Intensität, Reflexion und Brechung desselben. Von dem farbigen Lichte. Von den In-

terferenz-Erscheinungen; von der doppelten Brechung und Polarisation des Lichtes. Vom Sehen und den optischen Instrumenten.

Von der Wärme überhaupt. Fortpflanzung und Intensität derselben. Von der Verbreitung derselben durch Strahlung und Leitung. Von der Ausdehnung und der Aenderung des Aggregatzustandes durch die Wärme. Expansivkraft und Anwendung der Dämpfe. Von der Wärmecapacität, den Quellen der Wärme und der Verbindung der Wärme mit dem Licht.

Vom Magnetismus. Vom Erdmagnetismus und der Erregung des Magnetismus, und von den Gesetzen der magnetischen Anziehung und Abstoßung.

Von der Elektrizität überhaupt. a) Elektrostatik. Elektrizität durch Reibung, Vertheilung, Berührung, chemischen und organischen Prozeß, durch atmosphärischen Prozeß, durch Wärme, Druck und Induction. Vom elektrischen Leistungsvermögen. b) Elektrodynamik. Gegenseitige Wirkung elektrischer Ströme. Wechselwirkung zwischen elektrischen Strömen und Magneten. Vom Elektromagnetismus und der Magnet-Elektrizität.

c) Chemie.

1) Allgemeine technische Chemie. Kurs einjährig. Wöchentlich viermal. Walchner.

Die Vorlesungen werden durch Experimente und Demonstrationen erläutert und haben eine durchaus praktische Tendenz. Es wird darin eine besondere Rücksicht auf die zahlreichen Anwendungen der Chemie in den verschiedenen Künsten und Gewerben, auf Metallurgie und chemisches Fabrikwesen genommen.

Die Zuhörer bedienen sich als Leitfaden des Grundrisses der Chemie in technischer Beziehung von Köhler.

Allgemeiner Theil und Chemie der unorganischen Körper.

Einfache wägbare Stoffe und deren Verbindungen untereinander.

Salze. Von diesen werden die kohlensauren, schwefelsauren,

salpetersauren, chromsauren, kiesel-sauren und die Haloidsalze ausführlicher behandelt.

Chemie der organischen Körper.

Pflanzenchemie.

Pflanzen-säuren; Pflanzenblasen; Salze, welche beide bilden; indifferente Pflanzenstoffe; vegetabilische Farbestoffe; Gerbestoff; Kleber und Ferment. Theile der Pflanzen. Chemische Pflanzenphysiologie. Gährung und Fäulniß.

Thierchemie.

Thierische Säuren; thierische Salzblasen und verwandte Materien; indifferente thierische Substanzen; thierisches Fett; thierische Farbestoffe. Theile der Thiere. Chemische Thierphysiologie. Fäulniß.

2) Specielle technische Chemie. Kurs einjährig. Wöchentlich zweimal. Walchner.

In diesen Vorlesungen werden einzelne, für das praktische Lebens besonders wichtige, chemisch-technische Zweige ausführlicher behandelt. Es kommen in denselben, je nach dem Bedürfnisse der Zuhörer, zur detaillirten Betrachtung:

Das Trocknen, Dörren, die Verkohlung und fabrikmäßige Darstellung der Destillationsprodukte vom Holz; die Steinkohle, die Braunkohle, der Torf; der Kalk und Mörtel; der Gyps; der Thon und die Anfertigung der verschiedenen Thonwaaren; die hüttenmännische Darstellung der wichtigsten Metalle; die Pottasche-, Soda-, Chlorkalk-, Vitriol-, Rochsalz- und Alaunbereitung.

Die Bleicherei, Färberei, Seifensiederei, Ledergerberei und die Anwendungen der Gährungslehre auf die Weinbereitung, Bierbrauerei, Branntweimbrennerei und Essigsiederei.

Die Zuhörer werden sich mit Nutzen des Handbuchs der praktischen Chemie von Dumas, in der von Alex und Engelhardt besorgten Uebersetzung, bedienen.

3) Agricultur-Chemie. Kurs halbjährig. Vier Stunden wöchentlich. Dr. Welzien.

- 1) Kurze Wiederholung der unorganischen Chemie, insbesondere des allgemeinen Theils.
- 2) Organische Chemie.
- 3) Chemisch-physikalische Eigenschaften des Holzes und der übrigen Brennmaterialien.
- 4) Agronomie, Lehre von den Bestandtheilen und der Zusammensetzung des Bodens, der Felsarten u., nebst Angabe der verschiedenen Methoden zur Analyse derselben.
- 5) Chemische Pflanzenphysiologie.

Arbeiten im Laboratorium.

Unter unmittelbarer Aufsicht und Anleitung des Professors üben sich die Eleven im Laboratorium in den verschiedenen chemischen Manipulationen, in Darstellungen, Prüfungen, Löthrohruntersuchungen, qualitativen und quantitativen Analysen technisch wichtiger, sowohl in der Natur vorkommender, als künstlich erzeugter, Verbindungen.

V. Bürgerliche Baukunst.

Die bürgerliche Baukunst oder der Hochbau, wird in der ganzen technischen, wissenschaftlichen und artistischen Ausdehnung gelehrt.

a) Constructionslehre.

1) Praktische Constructionslehre der, bei den gewöhnlichen Gebäuden vorkommenden, Elemente. Kurs zweijährig. Fünf Stunden Zeichnen. F. Eisenlohr und J. Hochstetter. Acht Stunden Modelliren und Handarbeiten. Lang und Minzinger.

Die Constructionen werden vorerst ohne strenge theoretische Begründung, aber in speciellster Gestalt, gelehrt, wie die Ausführung erheischt, mit der ebenfalls ganz speciellen Beschreibung der, in hiesiger Gegend angewendeten Baumaterialien.

Der Unterricht besteht erstens in Vorzeigung und ausführlicher Erklärung der Constructionsgegenstände, welche theils in der wirklichen Größe, theils in Modellen vorhanden sind, und

wonach der Schüler, ohne Beihülfe von Vorlegeblättern, seine Zeichnungen im verjüngten Maßstabe entwerfen muß.

Zweitens besteht der Unterricht in Modelliren der betreffenden Gegenstände in Gyps, Holz u.

Drittens muß sich der Schüler eigenhändig in allen vorkommenden Hauptarbeiten — wenigstens des Steinmegers, Maurers, Zimmermanns und Schreiners — unter Anweisung von geschickten Arbeitern in der Schule selbst versuchen, um das Detail der Arbeiten und der Materialien kennen zu lernen.

Die Zeichnungen, welche während dieser zwei Jahrescurse von den Schülern ausgeführt werden, theilen sich in folgende Hauptrubriken.

A. Mauern und Wände.

Principien des Mauerverbandes in Bruch- und Backsteinen. Fundamente und Sockelmauern nebst Kelleranlagen. Stochmauern und massive Scheidewände mit Fenster- und Thüranlagen und steinernen Gesimsen. Hölzerne Wände.

Es werden 20 Blätter Reinzeichnung ausgeführt.

B. Gebälke und Decken.

C. Dachbau.

Stehende Stühle. Liegende Stühle. Hängwerke. Werksäge und Schiftung. Hölzerne Gesimse. Dacheindeckungen.

Es werden 14 Blätter Reinzeichnung ausgeführt.

D. Gewölbe.

Tonnengewölbe. Kreuzgewölbe. Klostergewölbe. Kuppelgewölbe. Böhmische Gewölbe. Ringgewölbe.

Es werden 8 Blätter Reinzeichnung ausgeführt.

E. Feuerungsanlagen . . . 4 Blätter.

F. Fußböden und Vertafelungen.

Hölzerne Bodenbelege. Steinerne Bodenbelege. Hölzerne Vertafelungen.

4 Blätter Reinzeichnungen.

G. Abtrittanlagen 2 Blätter.

H. Treppenbau 4 „

Die schwierigen Stein-, Holz- und Metallconstruktionen, welche bei den obigen nicht enthalten sind, werden in der obern Abtheilung der Bauschule bei den Entwürfen erklärt.

b) Ornamente.

Zeichnen. Erster, zweiter, dritter und vierter Kurs: fünf Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr, J. Hochstetter und Thier y.

Modelliren und Sculpiren.

Dritter und vierter Kurs: vier Stunden wöchentlich. Rauser.

Die Ornamente gehen durch den ganzen vierjährigen Kurs hindurch und bezwecken Anfangs bloß Schärfung des Augenmaßes, später Ausbildung des Geschmacks und endlich Entwicklung der Erfindungsgabe.

c) Architektur.

1) Technischer Kurs, einjährig, welcher sowohl als Vorbereitung für den Architekten, als auch dazu bestimmt ist, den Eleyen anderer Fachschulen diejenigen Kenntnisse der Hochbaukunst zu geben, welche ihr Beruf nothwendig macht. Drei Stunden wöchentlich, nach Dictaten. J. Hochstetter.

In diesen Vorträgen wird derselbe Gang befolgt, der sich bei der Ausführung eines Baues nothwendig ergibt; sie zerfallen daher in zwei Hauptabtheilungen:

I. Herstellung des Baugerippes, und

II. Vollendung des Baues oder den Innbau.

Die erste Hauptabtheilung umfaßt folgende Gegenstände:

Vorarbeiten bei der Ausführung eines Baues.

Lehre der Baumaterialien, in so weit sie bei den Hochbauten unserer Gegend angewendet werden.

A. Maurerarbeit.

Fundamentirung der Gebäude. — Lehre vom Baugrund im All-

gemeinen. — Das Graben der Fundamente und Anlage derselben in den verschiedenen Baugründen.

Mauern, Wände und Stützpunkte. — Ueber das Setzen derselben, die Grundursachen, die Verminderung und Schadlosmachung der Setzung. — Principien über die Dimensionen und Vergrößerung der Stabilität bei den verschiedenen Arten von Mauern. — Versetzen der Haussteine im Allgemeinen, wesentlichste Berücksichtigungspunkte und die nöthigen, den Steinhauer betreffenden Bemerkungen.

B. Zimmerarbeit.

Die beim Hochbau vorkommenden Holzarten, ihre verschiedenen Festigkeiten und darauf sich gründende verschiedenartige Anwendung derselben und ihre Dauer.

Die Bauholzverbindungen.

Das bei der Anlage der Fundamente häufig vorkommende Zimmerwerk.

Ueber hölzerne Wandbildungen, Gebälke und Decken.

Verschiedene Dachformen und darauf sich gründende Construction nebst statischen Bemerkungen.

Dacheindeckungen und Dachschräge, je nach den verschiedenen Bedeckungsmaterialien und dem Klima.

Die zweite Hauptabtheilung oder der Inbau umfaßt:

A. Maurerarbeit.

Gewölbeconstructions. — Ihre Statik nach der Theorie und Praxis. — Darauf sich stützende Mittel zur Verstärkung derselben.

Feuerungsanlagen. — Ueber Feuerung, Verbrennung und Abführung des Rauchs, — Aufzählung der verschiedenen Heizungsarten. — Die dabei nöthigen Feuerungs- und Raminanlagen mit Hinweisung auf die häufig vorkommenden technischen Mängel und Feuergefährlichkeiten.

Verschiedene Gattungen von Matten-Böden. — Bodenbelege, Anlage der Pflaster und Estriche.

Mauer-, Holzwand- und Deckenverputz. — Ueber häufig beim

Verputzen vorkommende wesentliche Mängel. — Eigenschaften und Anwendung des Gypsmörtels.

Ueber Mauerfraß. — Mittel zur Verhinderung und Vertilgung desselben.

Verschiedene Methoden, die Baukosten der Maurerarbeiten zu veranschlagen.

B. Zimmerarbeit.

Gesetzliche Grenzen der Zimmermannsarbeit beim Inbau der Gebäude.

Hölzerne Treppenanlagen. — Verschiedene Treppenformen und Constructionen.

Abtrittanlagen.

Berechnung der Kosten der Zimmerarbeit.

C. Steinhauerarbeit.

Grundsätze des Steinschnitts bei der Construction der Mauern, Pfeiler, Säulen und Gewölbe.

Berechnung der Kosten der Steinhauerarbeit.

D. Schreinerarbeit.

Vorbemerkungen über das brauchbare Holz zur Tischlerarbeit.

Von den einfachen und getäfelten Fußböden oder Parquetböden.

Von den Lambris und Vertäfelungen.

Von der Bekleidung gebogener Flächen.

Von den glatten und gestemmten Zimmerthüren, den Einfahrtsthoren.

Von den innern und äußern Fensterläden und Jalousieen.

Kostenbestimmung der Tischlerarbeit,

E. Glaserarbeit.

Verschiedene Glasgattungen.

Fensterrahmen. — Verkitten und Einsetzen der Fensterrahmen.

F. Schlosserarbeit.

Anwendung des groben Stabeisens zu dem Bauwesen.

Thor- und Thürbänder, Fischbänder, Schlösser, Fensterbeschläge als Espagnoletten, Pasquillen.

Eisenconstructions von verschiedener Bestimmung.

Berechnung der geschmiedeten Arbeiten.

G. Ueber Anfertigung der Bauvoranschläge.

H. Von den Accorden, und nähern Instruction für dieselben.

2) Cours über höhere Baukunst und Geschichte der Baukunst, einjährig, welcher für Architekten insbesondere bestimmt ist. Vier Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr.

In diesen Vorträgen soll die Theorie dieser Kunst, die künstlerische Gestaltung und Construction ihrer Theile u. s. w., jedoch mit steter Beziehung auf die Technik, entwickelt werden, und zugleich eine Geschichte der Baukunst, als das Reich der Erfahrung, mit der Theorie in Verbindung treten, so daß für Beide hieraus eine gegenseitige Ergänzung und gehörige Beurtheilung hervorgehe.

Die Vorlesungen zerfallen in folgende Abtheilungen:

Im I. Halbjahr.

Allgemeiner Theil. — Begriff und Wesen der Architektur, ihre Hauptmerkmale, Ausdehnung und Begränzung (Größe), Construction, Form und Verhältniß. — Aufgabe der Architektur. — Mittel zu ihrer Lösung.

Entwicklung, Eintheilung, besondere Merkmale und specielle Abhandlung der Elemente der Architektur in Bezug auf Größe, Construction, Form und Verzierung.

Von den einzelnen Gebäudetheilen, als Vorhallen, Vorplätze, Treppen, Zimmern und Sälen u. s. w., deren Beleuchtung u. s. w.

Ganze Gebäude. — Gruppierung. — Charakteristische Merkmale und Darstellung der hauptsächlichsten Gebäudegattungen.

Im II. Halbjahr.

Geschichte der Baukunst.

3) Archäologie der Kunst, einjährig.

Dieselbe ist bestimmt, sowohl die Kenntniß der Kunst im Alterthum im Allgemeinen zu fördern, als auch durch besondere Rücksichtnahme auf Technik, Formenbildung und örtliche Verhältnisse der alten Kunstdenkmäler, dem Architekten eine specielle Vorbereitung seiner größeren artistischen Reisen zu sein. Drei Stunden wöchentlich. J. Hochstetter.

Die Vorträge umfassen folgende Gegenstände:

I. Einleitung.

- A. Ueber die Wichtigkeit der Archäologie für den Techniker.
- B. Ueberblick über die gesammte künstlerische Thätigkeit des Menschengeschlechtes im Alterthum.

II. Das nordeuropäische Alterthum.

Celtische Monumente von Norddeutschland, Frankreich, England.

III. Die Denkmäler auf den Inseln des großen Oceans.

IV. Die alten Denkmäler von Amerika.

V. Aegypten.

A. Nilstrom. — Geographische und geschichtliche Bemerkungen.

B. Die Kunst der Aegyptier und Nubier.

1. Architektur. — Gebäudegattungen, die Monumente Thebens besonders herausgehoben. — Aegyptischer Wasserbau.

2. Die bildende Kunst und Malerei der Aegyptier. —

VI. Die Kunst bei den alten Völkern des östlichen Asiens.

A. Die Indier.

a. Allgemeine Bemerkungen über Geschichte und Religion der alten Indier.

b. Die indische Kunst.

1. Architektur. — Baustyl der brahmanischen und bud-

histischer Grottentempel in den Ghat-Gebirgen. — Der
Pagodenbau in Ostindien. —

2. Die bildende Kunst und Malerei der Indier. —

B. Die Kunst bei den Chinesen.

VII. Die Kunst bei den alten Völkern des westlichen Asiens.

A. Babylon.

B. Phönizien.

C. Die Kunst bei den Israeliten.

D. Die Kunst bei den Völkern vom Arabischen Stamme. —

VIII. Die Griechen.

A. Geschichtliche und geographische Bemerkungen. — Allgemeine Bedingungen und Hauptzüge der Kunstentwicklung.

B. Die griechische Architektur und Sculptur.

a. Erste noch dunkle Entwicklungsperiode bis gegen
Olymp. 50.

b. Zweite Periode von Olymp. 50 bis 80.

c. Dritte Periode von Olymp. 80 bis 111.

d. Vierte Periode von Olymp. 111 bis 185. 3.

e. Episode. Von der griechischen Kunst bei den italischen
Völkern von Olymp. 158. 3.

f. Fünfte Periode. Im dritten Jahrhundert und in der
ersten Hälfte des zweiten.

C. Malerei.

a. Allgemeine Bemerkungen und geschichtliche Uebersicht.

b. Die bemalten Thongefäße.

c. Die Wandmalereien von Herculaneum und Pompeji.

d. Ueber die Polychronia in der Architektur.

D. Die griechische Stempelschneidekunst.

E. Die griechischen Münzen.

IX. Etrusker.

Allgemeine Bemerkungen.

- 1) Architektur, Sculptur und Malerei.
- 2) Die Muraghen auf Sardinien.

X. Römer.

Allgemeine Bemerkungen.

Architektur, Sculptur und Malerei.

Die Monumente von Pompeji und Herculaneum, als Beziehung zwischen Uebergang griechischer und römischer Architektur.

Die Blüthezeit der römischen Architektur. — Technik der römischen Bauten, besonders des Gewölbebaus. — Ueber Kuppelbauten der Alten und Vergleichung derselben mit den späteren mittelalterlichen Kuppeln. — Römischer Wasser-, Brücken- und Straßenbau.

Stein- und Stempelschneidekunst.

Münzen.

4) Specielle Darstellung der verschiedenen Bau-Style — hauptsächlich durch Ansicht von Kupferwerken und durch Copiren der besten Monumente, was zugleich als Übung im Schönzeichnen dient. Drei Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr und Hochstetter.

d) Entwürfe, Kostenberechnung und praktische Ausbildung, Kurs dreijährig. F. Eisenlohr, J. Hochstetter und Hübsch.

Hübsch nimmt Theil an der Prüfung der Entwürfe und an der praktischen Ausbildung. Die Aufgaben werden meist aus der Wirklichkeit genommen, und schreiten, von den einfachsten beginnend, nach und nach zu den ausgedehnteren fort, so daß die ganze Reihenfolge ein möglichst vollständiges Bild der im Leben vorkommenden verschiedenen architektonischen Bedürfnisse darbietet.

e) Malerische Perspektive mit Aufnahmen nach der Natur, Kurs einjährig. Fünf Stunden wöchentlich. Vorträge F. Eisenlohr. Auszuführende Zeichnungen F. Eisenlohr und Hochstetter.

VI. Wasser- und Straßenbau.

Der Wasser- und Straßenbau wird in seiner ganzen wissenschaftlichen und technischen Ausdehnung gelehrt. — Er umfaßt alle Theorien, Constructionen und Arbeiten, welche heutzutage den Beruf des Ingenieurs bezeichnen, mit Ausschluß der Maschinenkunde (deren Programm pag. 37.).

Der Unterricht besteht in freien Vorträgen der Lehrer, in constructiven Arbeiten, Uebungen auf dem Felde, der Aufnahme ausgeführter Werke, und insoweit dies möglich ist, der Beobachtung der Arbeiten bei Bauten, welche in Ausführung stehen.

Die Vorträge sollen eine gründliche und möglich einfache Theorie der Werke geben, deren Anwendung durch die Uebungen practisch erläutert wird.

A. Elementare praktische Constructionslehre.

Curſ zweijährig. 4 Stunden wöchentlich.

Zeichnen, Modelliren und Handarbeiten. Pang, Minzinger.

In diesem Curſ soll der Schüler die kleinen Details, vorerst besonders die Stein- und Holz-Constructionen, die Behandlung des Materials und die Handgriffe der Arbeiten kennen lernen. — Die Constructionen werden ohne wissenschaftliche Begründung gelehrt, aber bis in die detaillirten Arbeitsplane, Werkzeichnungen, Schablonen u. durchgeföhrt und durch Ausführung von Modellen, Steinmeg-, Maurer- und Zimmerarbeiten practisch erläutert.

Der specielle Gang des Unterrichtes wird sich immer mehr nach dem Bedürfniß der Schüler, dem Fortschreiten der anderen Curſe u. ſ. w., als nach einem zum Voraus festgesetzten Plane richten.

B. Wasser- und Straßenbau.

I. Curſ einjährig.

Allgemeine Baukunde; enthält die streng wissenschaftlich begründete Lehre derjenigen Constructionen und Arbeiten, welche der Ingenieur zur Herstellung seiner Werke verwendet.

Bader und Becker.

Vorträge 6 Stunden wöchentlich.

Constructive Uebungen 6—8 Stunden wöchentlich.

Der Kurs behandelt folgende Gegenstände:

- 1) Einleitung. Von den Constructionen und Baumaterialien im Allgemeinen.
- 2) Holzconstructionen.
Material und Arbeit. — Methode der Erhaltung der Hölzer (Kyanisiren). — Verbindungen, Holz mit Holz, Holz mit Eisen. — Boden und Wände, Block- Bollwerks- und Stützwände. — Sprengwerke, Bogenwerke, Hängwerke. — Arbeits-Gerüste.
- 3) Steinwerk.
Material. Brech- und Schieß-Arbeit; Betrieb der Steinbrüche. Steinmeg- und Maurer-Arbeit. Förderung großer Steinmassen. Steinwurf. Pflaster. Maurer-Verband. Trockene Bruchstein-Mauern. — Mauerwerk von Werkstücken und Backsteinen. Massive von Beton.
Mauerwände. Cylindrische und conische Mauern. Oeffnungen in denselben. Gewölbe, besonders gerade und schiefe Tonnengewölbe von großen Dimensionen und starker Belastung. Bombenfreie Gewölbe. — Lehrgerüste.
- 4) Eisenconstruction.
Material. Eisenwerk als Befestigung. Nägel. Klammern, Schrauben, Bolzen u. s. w., Schienen, Schleudern, Eisenverbindungen, Stützen, Ketten, Röhren, Gestänge u. s. w., Fachwerk, von Eisen.
- 5) Fashinenbau.
Verschiedene Arten von Fashinenwerk. — Material. — Geometrische und statische Betrachtung der Fashinenlagen. — Ausführung der Fashinenwerke unter verschiedenen Umständen. — Schutz der Bauten.
- 6) Erdbau.
Die Erdarbeiten. Erdförderung. Aufgabe vom Abtrag und Auftrag. Bestimmung der mittleren Förderungsweiten. — Vertheilung des Abtrags u. s. w.

Bekleidungen. Stützwerke. Futtermauern, massive, und solche mit überwölbten Sterbepfeilern. Anordnung und Ausführung der Erdwerke.

7) Grundbau.

a. Allgemeiner Theil.

Baugrund und dessen Untersuchung. — Sonden. — Erdbohrer u.

Allgemeine Anordnung der Gründungen auf verschiedenen Boden; im Trockenen und unter Wasser.

Constructions und Arbeiten, welche bei den Gründungen vorkommen. Piloten, Spundpfähle, Spundwände, Fangdämme.

Baggerarbeit. — Einrammen, — Abschneiden und Ausziehen der Piloten und Spundpfähle.

Wasserförderung. Einlage des Betons. Versenken großer Steine.

Die zu den Grundarbeiten nöthigen Vorrichtungen und Maschinen.

b. Besonderer Theil.

Unmittelbare Gründung. — Gründung auf Sand, — Roste — Betonage — mit Senkfaßen — auf Steinwurf. Schutz des Grundbaues gegen Wassergewalt.

8) Unterirdische Bauten (Tunnels).

a. Bergmännischer Bau. Abteuffung von Schächten, Abtreiben von Stollen, — Zimmerung, — Mauerung, Grubenförderung. Wetterwechsel und Wasserlosung.

b. Deffnung der Durchbrüche mit großen Dimensionen. (Tunnels). Treib-Luft und Lichtschächte. — Schächte von sehr großen Durchmesser. — Verschiedene Methoden die Tunnels abzutreiben. Spriessen und Hülfszimmerung. Ausbau. — Förderung der Grubenwasser. — Luftcirculation. — Vorsorge gegen starke Luftströmung. — Besondere Beispiele. Die unterirdischen Ga-

nalsstrecken in Frankreich. — Der Themsetunnel. — Die Eisenbahntunnels bei Rilsby, St. Cloud und Königsdorf u.

9) Das Nöthige über die Wirkung des Schießpulvers. — Allgemeine Theorie der Minen. — Anwendung auf das Sprengen des Gesteins, des Eises, — so wie verschiedener Bauten.

II. Cours, einjährig.

Angewandte Baukunde, behandelt die bestimmten Werke, welche der Ingenieur zu entwerfen und auszuführen berufen ist.

Bader und Becker.

Vorträge 4 bis 6 Stunden wöchentlich.

Constructive Uebungen 6 bis 8 Stunden wöchentlich.

Der Cours umfaßt folgende Gegenstände:

a. Einleitung.

- 1) Allgemeine Terrainlehre. Geometrische Theorie der Gestalt der Oberfläche der Erde und deren Darstellung (nach Briffon). Die verschiedenen Terraintheile. Charakter der verschiedenen Arten von Land, als Gebirgs-, Hoch-, Niederland in Beziehung auf die Werke des Ingenieurs.
- 2) Hydrographie. Die Vertheilung und Bewegung der Gewässer. — Hydrometrische Beobachtungen und Messungen. — Die besonderen Eigenschaften der Flüsse, die Wirkungen auf ihr Bett und ihr Ufergelände. Regime. — Binnenseen. Gebrängte Darstellung der Meereswellen und ihrer Wirkung auf die Ufer.

b. Wasserwerke.

- 3) Flußbau. Die Bauten, welche die Herstellung oder Erhaltung des Regimes und den Schutz des Uferlandes zum Zwecke haben.
- 4) Schleussen und Siele.
- 5) Wehre. — Grund-, Stau- und Ueberfallwehre — Durchlaß- und Schleußenwehr, Bären. Bewegliche Wehre.

- 6) Entwässerungen und Bewässerungen zu Cultur- und anderen Zwecken. Die künstlichen Ueberschwemmungen und die sogenannten Wassermanöver.
- 7) Wasserleitungen und Brunnen. Floß- und Gewerbscanäle. — Offene Wasserleitungen. Röhrenleitungen. — Brunnen mit weiten Kesseln, Gebohrte Brunnen.

c. Communicationen.

- 8) Brücken, Viadukte, Aquadukte, als die vorzüglichsten Beiverke der Communicationen.

Allgemeine Grundsätze des Brückenbaus. Feste (Holz-, Eisen-, Stein-) Brücken. — Aufgehängte (Ketten-, Band-, Draht- und Seil-) Brücken. — Bewegliche (Roll-, Zug-, Klapp- und Dreh-) Brücken. — Schiffbrücken. — Fliegende Brücken. Fahren.

- 9) Landcommunicationen.

a. Allgemeiner Theil. Die bewegenden Kräfte, Fahrzeuge, Neigungen und Krümmungen der Bahnen. — Grundsätze und Verfahren zur Auffuchung und Feststellung der Züge.

ß. Die Landstraßen. Verschiedene Gattungen. Profil. Construction der Straßen und ihrer Beiverke. Unterhaltung und Polizei.

γ. Schienenwege. Eisenbahnen. Verschiedene Arten derselben. Construction des Schienenwegs. — Beiverke. — Anordnung der Bahnhöfe. — Kleinere Beiverke. — Förderungsmaterial. — Dienst und Polizei.

- 10) Wassercommunicationen.

a. Allgemeiner Theil. Die Schiffe und die Schifffahrt. — Flößerei.

ß. Die Flußschifffahrt. Bauten zum Behuf derselben. — Herstellung des Fahrwassers. — Landungsplätze. — Häfen u.

γ. Die Canalschifffahrt. Profil. Zug und Speisung. — Vertheilung der Schleusen. — Construction der

Canäle und ihrer Beiwerke. Schleußen. — Brück-Canäle.
— Abflüsse. — Häfen.

11) Vergleichung der Förderungskosten auf den angeführten
Land- und Wassercommunicationen.

d. Seebau.

12) Gedrängte Darstellung der vorzüglichsten Bauten an der
See, sowohl zum Schutze der Küsten, als zum Dienste
der Schifffahrt.

III. Kurs.

Praktische Ausbildung durch die Bearbeitung größerer Ent-
würfe.

Bader und Becker.

18 Stunden wöchentlich.

Der Unterricht besteht darin, daß die Schüler unter Leitung
und Mitwirkung der Lehrer größerer Entwürfe der im II. Kurs
behandelten Werke mit allen Details ausarbeiten, die Kostenbe-
rechnungen aufstellen, und die Bestimmungsgründe in besonderen
Denkschriften ausführen.

Die Daten zu diesen Projekten werden entweder von ausge-
führten Bauten entnommen, oder durch selbstgeführte Vorarbeiten
erhoben.

Wenn in den früheren Kursen die constructiven Uebungen sich
vorzüglich auf die, in den Vorlesungen erläuterten Werke be-
ziehen; so soll die möglich selbstständige Arbeit in diesem Kurse
das Urtheil in der Anwendung des erworbenen Materials üben,
und das Gelernte praktisch machen.

C. Verwaltung der öffentlichen Arbeiten.

Kurs einjährig.

Der Kurs hat die Bestimmung, die Eleven mit der Technik der
Geschäftsführung bekannt zu machen, und die Gründe der noth-
wendigen oder bestehenden Formen der technischen Administration
aus der Natur der Sache zu entwickeln.

Bader. 2 Stunden wöchentlich.

Der Kurs enthält die folgenden Gegenstände:

Allgemeine Principien der technischen Verwaltung. Führung der Vorarbeiten. Verfassung und Redaction des Projekts. — Die Aufstellung der Kostenvoranschläge. Finanzielle Vergleichung verschiedener Projekte. — Die Ausführung des Projekts. Vorbereitung und Einleitung der Bauten. Erwerbung des Bodens, Ablösung von Berechtigungen, Entschädigungen 2c. Beschaffung und Verwaltung des Materials und der Werkzeuge, Maschinen 2c. Werkpläge. — Ausführung in Regie oder durch Unternehmung. Die Vergebung durch Vertrag, durch Soumission. Technische Controle. Baujournalien. Nachweisung der geleisteten Arbeiten.

Anwendung auf die Verwaltung im Großherzogthum. — Der Dienst der Inspectionen, der Dienst der Oberdirektion. Vergleichung mit den Verwaltungen anderer Staaten.

D. Praktische Vermessungsarbeiten.

Darunter sind diejenigen Vermessungsoperationen verstanden, welche der Dienst des Ingenieurs für die Vorarbeiten, die Einleitung und die Ausführung seiner Bauten nothwendig macht.

Diese Arbeiten bilden zum großen Theile specielle Anwendungen der allgemeinen Vermessungskunde, und setzen demnach die vollkommene Kenntniß der praktischen Geometrie voraus.

Bader und Becker.

Unter Mitwirkung des Hilfslehrers Hoffmann.

Im Winter nach dem jeweiligen Bedürfniß der Schüler, bei guter Jahreszeit wenigstens zwei halbe Tage in jeder Woche.

Es werden im Allgemeinen die Vorarbeiten für ein bestimmtes Projekt, als die nivellistischen Operationen, die hydrometrischen Messungen, die Untersuchungen des Bodens u. s. w. auf dem Felde durchgeführt, und in den Uebungssälen verarbeitet und redigirt werden. Es sollen ferner die Arbeiten praktisch ausgeführt werden, welche als Einleitungen zur wirklichen Ausführung der Projekte nothwendig sind; und zwar sollen dafür wo möglich diejenigen Projekte gewählt werden,

welche die Lehrer oder die Schüler auf den Grund oben erwähnter Vorarbeiten ausgearbeitet haben.

VII. Populäre Weg- und Wasserbaukunde.

(Curs halbjährig.)

Der Unterricht besteht in Vorträgen, kleinen Excursionen und Arbeiten auf dem Felde. In den Vorträgen werden die Grundsätze des Wegbaues, so wie die der Wasserbaukunde mit besonderer Rücksicht auf Forst- und Landwirthschaft aufgestellt und durch die Ansicht ausgeführter oder in Ausführung stehender Werke praktisch erläutert.

Wöchentlich zwei Stunden. Becker.

Wegbau.

Einleitung.

Vorarbeiten, Nivelliren, Abstecken, Profiliren eines Wegs in der Ebene oder im Gebirg.

Eigentlicher Wegbau. Herstellung der Erdarbeiten und der Fahrbahn. Ausführung der Stütz- und Futtermauern, Dolen und Brücken.

Kostenberechnung eines Wegs.

Wasserbau.

Von den Eigenschaften der Flüsse und Bäche im Allgemeinen. Hydrometrische Messungen.

Fischzucht. Buhnen und ihre Wirkungen. Uferbefestigungen und Uferdeckwerke. Verlandungen und Anpflanzungen.

Floßbarmachung der Flüsse und Bäche. Anlage eines Floßkanals, Speisung des Floßgrabens durch Wasserbehälter.

Entwässerungen. Anlage der Gräben. Ursache der Nässe und Feuchtigkeit, Mittel zur Entwässerung in den verschiedenen Fällen.

Bewässerungen. Vortheile der Bewässerung, Entwerfung des Plans, Methode der Ueberstauung und der Ueberrieselung. Hangbau, Rückenbau. Natürlicher Wiesenbau.

VIII. Maschinenbau.

Curſ zweijährig.

Der Unterricht beſteht in Vorträgen, Excursionen, Maſchinen-
aufnahmen, und conſtructiven Uebungen. In den Vorträgen wird
die Conſtruction des Maſchinendetails, ſo wie der Bau der Ma-
ſchinen auf ſichere, leicht anwendbare Regeln zurückgeführt, in den
conſtructiven Uebungen werden dieſe Regeln angewendet und ein-
geübt. Bei dem Unterricht werden die Elemente der Differenzial-
und Integralrechnung als bekannt vorausgeſetzt. Die Vorträge
hält Redtenbacher, die conſtructiven und anderen Uebungen
werden gemeinſchaftlich von Redtenbacher und Triß (Con-
ſtructeur) geleitet.

Erſter Curſ.

Vorträge wöchentlich 6 Stunden.

Conſtructive Uebungen, wöchentlich 6 Stunden.

- 1) Allgemeine Theorie der Bewegung der Ma-
ſchinen und allgemeine praktiſche Grundſätze
über den Bau derſelben.
 - a. Von den mechanischen Arbeiten im Allgemeinen.
 - b. Allgemeine Eigenſchaften der Motoren, der Maſchinen,
der Receptoren, der Werkzeuge und der Transmiſ-
ſionen.
 - c. Beharrungszuſtand der Maſchinen.
 - d. Maſchinen mit gleichförmigem und mit periodiſchem Be-
harrungszuſtande.
 - e. Effectberechnung der Maſchinen.
 - f. Bedingungen der vortheilhaftesten Benützung der Mo-
toren.
 - g. Praktiſche Grundſätze über den Bau der Maſchinen.
- 2) Theorie und Conſtruction der Maſchinenor-
gane.
 - a. Materialienlehre und Zuſammenſtellung der Formeln,
welche zur Berechnung der Feſtigkeit der Körper dienen.

- b. Die gebräuchlichsten Holz- und Eisenverbindungen.
- c. Theorie und Construction derjenigen Organe, welche vorzüglich bei Transmissionen mit rotirenden Bewegungen vorkommen, nämlich Zapfen, Wellen, Kupplungen, Abstellern, Zapfenlager, Mauerplatten, Räder, Rollen.
- d. Theorie und Construction derjenigen Organe, welche vorzüglich vorkommen, wenn geradlinigte Bewegungen in drehende und umgekehrt zu verwenden sind. Nämlich; Hebeln, Kurbeln, Schubstangen, Balanciers etc.
- e. Die verschiedenen Combinationen von Organen zur Verwandlung von Bewegungen.
- f. Construction der Maschinen, welche vorzüglich durch Menschen oder durch Thiere bewegt werden; nämlich: Hebzeuge, Winden, Krähne, Göpel, Pressen, Rammaschinen.

Zweiter Kurs.

Vorträge wöchentlich 6 Stunden.

Constructive Uebungen, wöchentlich 6 Stunden.

A. Kraftmaschinen.

- 1) Berechnung und Bau der Maschinen, bei welcher das Wasser als Motor wirkt, nämlich: das unterschlächtige, mittelschlächtige und overschlächtige Rad, das Poncelet'sche Rad, das Reactionsrad, die Turbinen, die Wassersäulenmaschine.
- 2) Die Benützung des Dampfes.
 - a. Bildung und Eigenschaften des Dampfes.
 - b. Ueber die Brennstoffe.
 - c. Ueber Feuerherde und Röhren.
 - d. Theorie und Bau der Dampfkessel.
 - e. Dampfheizungen, Wasserheizungen.
 - f. Theorie und Bau der verschiedenen Arten von Dampfmaschinen.
 - g. Theorie und Bau des Dampfwagens.
 - h. Dampfsschiffe.

B. Arbeitsmaschinen.

- 1) Maschinen die zum Heben des Wassers dienen, nämlich: die Saug- und Druckpumpe, die Centrifugalpumpe, das Schöpfrad, die Feuerspritze, der Stoßheber, Caltagni's oscillirende Wassersäule.
- 2) Maschinen zum Theilen der Körper, nämlich: Hachwerke, Mahlmühlen, Sägmühlen &c.
- 3) Maschinen zur Bearbeitung der Metalle, nämlich: Gebläse, Hammerwerke, Walzwerke, Drehbänke, Hobelmaschinen, Stanzmaschinen, Lochmaschinen, Nuthmaschinen.
- 4) Maschinen zur Bearbeitung faseriger Stoffe, nämlich Papierfabrikation, Baumwollenspinnerei und Weberei, Tuchfabrikation.

IX. Forstwissenschaft.

Der theoretische Unterricht in der Forstwissenschaft wird durch practische Beobachtungen, Demonstrationen und Versuche unterstützt.

Für kleinere Versuche dient die Forstbaumschule der Anstalt; zu ihren Beobachtungen aber sind der Forstschule die, ihrer örtlichen großen Verschiedenheit, und ihrer Mannigfaltigkeit der Bewirthschaftung wegen, lehrreichen Waldungen der benachbarten Forstamtsbezirke Pförzheim, Ettlingen und Gernsbach, von 185,000 Morgen Gesamtflächengehalt, geöffnet; für Demonstrationen, größere Versuche und den ganzen übrigen practischen Unterricht sind derselben die Domänenwaldungen obengenannter Forstbezirke von 63,000 Morgen Gehalt überlassen.

Der Gesamtcurrs ist, mit Ausschluß des forstlichen Vorbereitungscurses, zweijährig; derselbe besteht aus folgenden Currsen:

- 1) forstlich mathematische Uebungen. Vier Stunden wöchentlich.
- 2) Klima- und Bodenlehre. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter). Klau precht.
- 3) Naturgeschichte der deutschen Baumarten. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer).
- 4) Waldbau. Vier Stunden wöchentlich (im Sommer). Klau precht.
- 5) Forstbenutzung. Viermal wöchentlich (im Sommer).

6) Holztaxation. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter). Klauprecht.

7) Forsteinrichtung und Forstabschätzung nach der Fachwerke und der rationellen Methode. Vier Stunden wöchentlich (im Winter). Derselbe.

8) Statik der Forstwissenschaft. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter). Derselbe.

9) Forstliche Grund- und Nutzungsanschläge, nebst deren Anwendung auf Waldverkäufe, Waldtheilungen, Walddevastationsuntersuchungen etc. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer). Klauprecht.

10) Forstschuß. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter).

11) Forst- und Jagdrecht, ins Besondere badische Forstgesetzgebung. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter). K ü s t w i e d e r.

12) Forstverwaltungslehre. Zwei Stunden wöchentlich.

13) Allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirtschaftslehre. Drei Stunden wöchentlich (im Sommer).

14) Forstgeschichte und Forstliteratur. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer).

Practicum. Demonstrationen und Arbeiten, Ausführung größerer Aufgaben in den der Schule zugewiesenen Domänenwäldungen; Reisen.

X. Handelswissenschaft und Curs für die Bildung der Postbeamten.

a) Handelswissenschaft.

Bleibtreu. Curs einjährig.

Der Gesamtcurs des Handelsfaches besteht aus zwei Hauptcursen, über Handelswissenschaft und über Handelskunde.

Diese beide zerfallen wieder in mehrere Specialcursc.

1) Handelslehre mit Berücksichtigung des allgemeinen Handelsrechts. Wöchentlich drei Stunden.

2) Contorwissenschaft. Wöchentlich acht Stunden. Nach eigenem Lehrbuch (Karlsruhe 1835, bei Ch. Th. Groos).

- 3) Waarenkunde. Wöchentlich zwei Stunden.
- 4) Handelsgeographie. Wöchentlich zwei Stunden.
- 5) Handelsgeschichte. Wöchentlich eine Stunde nach Dictaten.

b) Curs für die Bildung der Postbeamten.

Der Gesamtcurs ist zweijährig, und der zweite Curs ist zugleich für diejenigen Eleven der Handelsschule bestimmt, welche sich in ihrem Fache weiter ausbilden wollen.

- 1) Arithmetik. Drei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.
- 2) Geographie. Vier Stunden wöchentlich. Stieffel.
- 3) Politische Arithmetik. (Anwendung der Arithmetik und Algebra auf juridische und staatswirthschaftliche Gegenstände.) Zwei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.
- 4) Handelscontracte. Drei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.
- 5) Anwendung der Mechanik auf Transport. Zwei Stunden wöchentlich. Bigel.

XI. Allgemein bildende Course.

a) Religion.

Für die katholischen Schüler: Religiöse Vorträge nach Vernunft und Offenbarung. Wöchentlich zwei Stunden. Pelissier.

Für die protestantischen Schüler: Vorträge über Religion und Kirchengeschichte. Wöchentlich zwei Stunden. Hausrath.

b) Deutsche Sprache. Curs zweijährig. Im Ganzen vier Stunden wöchentlich. Stieffel.

Geschichte der deutschen Literatur mit Stylübungen. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.

c) Französische Sprache. Curs vierjährig; im Ganzen sechzehn Stunden wöchentlich.

Rühlenthal sechs Stunden.

Demoustier vier Stunden.

NN. sechs Stunden wöchentlich.

Französische Literatur. Zwei Stunden wöchentlich. Demoustier.

- d) Englische Sprache. Wöchentlich sechs Stunden. Grag.
- e) Allgemeine Weltgeschichte. Kurs einjährig. Vier Stunden wöchentlich. Rühlenthal.
- f) Populäre Rechtslehre. Wöchentlich zwei Stunden (im Sommer). Rüßwieder.
- g) Encyclopädie der Staatswirthschaft, mit besonderer Ausführung der Volks- und Finanzwirthschaft. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer). Klauprecht.
- h) Ethik. Wöchentlich drei Stunden. Stieffel.
- i) Aesthetik. Wöchentlich drei Stunden. Derselbe.
- k) Freihandzeichnen:
- 1) Elementares Zeichnen. Meichelt, wöchentlich zweimal zwei Stunden.
 - 2) Fortsetzung des elementaren Zeichnens. Zeichnen nach Körpern mit Anwendung der Perspektive; Ornamente; landschaftliche Gegenstände u. Meichelt, wöchentlich vier Stunden.
 - 3) Landschaftzeichnen, nach Vorlagen und nach der Natur; in Blei, lavirt und in Farben, Meichelt; zweimal zwei Stunden wöchentlich.
 - 4) Figurenzeichnen, ausschließlich nach Gypsen und nach dem lebenden Modell, wöchentlich acht Stunden Koopmann.
- l) Calligraphie. Wöchentlich vier Stunden. Forstmeyer.

In Leibes-Übungen.

Dafür steht die Errichtung einer Turnschule in Aussicht.

Zu Privatunterricht im Tanzen, Reiten, Fechten, Schwimmen, in der Musik u. bietet die Residenz jede gewünschte Gelegenheit.

XII. Werkstätten.

Mechanische Werkstätte.

Übungen in den Grundmanipulationen der mechanischen Arbeiten, mit Entwicklung der allgemeinen Grundsätze, worauf diese beruhen. Die Übungen bestehen in: Sägen, Feilen, Dre-

hen, Schraubenschneiden, Schmieden, Härten, Löthen, Formen und Gießen. Dabei wird fortwährend bei der Auswahl der anzufertigenden Gegenstände der künftige Beruf der Zöglinge, so wie die zweckmäßige Verwendung der verschiedenen Materialien und die Kenntniß der Werkzeuge berücksichtigt. Täglich zwei Stunden. Den Unterricht gibt der Arbeiter in der Werkstätte. Vieh.

Holzmodellirwerkstätte.

Modelliren der Holzverbindungen. Täglich zwei Stunden. Minzinger.

Gypsmodellirwerkstätte.

Modelliren des Steinschnittes. Täglich zwei Stunden. Pang.

D. Die einzelnen Klassen und Fachschulen.

Die Lehrpläne der einzelnen Klassen und Fachschulen, in welche die polytechnische Schule nach Verschiedenheit der Bildungszwecke der Zöglinge zerfällt, werden aus den theils einjährigen, theils halbjährigen Cursen der verschiedenen, unter C aufgeführten, Lehrfächer zusammengesetzt. Diesenigen Course der verschiedenen Scienzen, welche in dem Lehrplan, sowohl der mathematischen Klassen, als einzelner Fachschulen, auf gleiche Weise vorkommen, sind für die Zöglinge dieser verschiedenen Abtheilungen der polytechnischen Schule gemeinschaftlich.

I. Erste allgemeine mathematische Klasse.

Curs einjährig. Vorstand Kayser.

Der Unterricht in den mathematischen Klassen umfaßt, neben dem Unterrichte in Sprachen und der Geschichte, alle jene Kenntnisse, welche die gemeinschaftliche Grundlage der technischen Fächer bilden. Diese Klassen sind daher eine Vorschule für diejenigen Zöglinge, welche in solche Fachschulen übertreten, deren Unterrichtsplan die Lehrgegenstände der mathematischen Klassen nicht enthält.

Aufnahmebedingungen. Zurückgelegtes fünfzehntes Lebensjahr.

Als Vorkenntnisse werden die Kenntnisse verlangt, welche in denjenigen Klassen der Mittelschulen gelehrt werden, die dem angegebenen Alter entsprechen; doch können auch solche Jünglinge aufgenommen werden, welche ihre Vorbildung an einer höheren Bürgerschule oder an der Vorschule der polytechnischen Anstalt erworben haben.

Jeder Aufzunehmende hat eine besondere Aufnahmeprüfung zu bestehen in folgenden Gegenständen:

Deutsche Sprache: Dictandoschreiben und Ausarbeitung leichterer Aufsätze.

Französische Sprache: Formeller Theil der Grammatik, Uebersetzen aus dem Französischen ins Deutsche.

Gemeine Arithmetik.

Geometrie: Lehre von der Congruenz der Dreiecke, von den Parallel-Linien und deren Anwendungen auf Verbindungen gerader Linien, mit Beweisführung; die Grundbegriffe der Stereometrie; Gebrauch des Zirkels, des Lineals und der Reißfeder.

Dispensationen vom Besuche einzelner Lehrgegenstände finden nur in dringenden Fällen auf schriftliches Ansuchen der Eltern, am Anfang des Curses statt.

Die Lehrgegenstände dieser Klasse sind:

Religion: gleichzeitig mit der II. allgemeinen mathematischen Klasse, zwei Stunden wöchentlich.

Für die katholischen Schüler, Pelissier.

Für die protestantischen Schüler, Hausrath.

Arithmetik und Algebra. Sechs Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Geometrie. Vier Stunden wöchentlich. Kayser.

Erster Cours der ebenen Trigonometrie und Uebung im Auflösen geometrischer Aufgaben. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Vorbereitender Cours der darstellenden Geometrie. Viermal zwei Stunden wöchentlich. Thiery.

Deutsche Sprache. Erster Curs. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Französische Sprache. Erster Curs. Sechs Stunden wöchentlich. Kühnenthal.

Weltgeschichte. Vier Stunden wöchentlich. Kühnenthal.

Freie Handzeichnung. Elementares Zeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Meichelt.

Kalligraphie. Eine Stunde wöchentlich. Forstmeier.

II. Zweite allgemeine mathematische Klasse.

Vorstand Kayser.

Curs einjährig.

Aufnahmebedingungen. Zurückgelegtes sechzehntes Lebensjahr und, außer der allgemeinen Vorbildung, diejenigen Kenntnisse, welche an der ersten mathematischen Klasse erworben werden können.

Die Lehrgegenstände dieser Abtheilung sind:

Religion: gleichzeitig mit der I. allgemeinen mathematischen Klasse.

Für die katholischen Schüler. Pelissier.

Für die protestantischen Schüler. Hausrath.

Analysis und höhere Gleichungen. Vier Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Trigonometrie. Zweiter Curs. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Analytische Geometrie. Erster Curs. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Darstellende Geometrie. Erster Curs. Viermal zwei Stunden wöchentlich. Schreiber und Pfeiffer.

Praktische Geometrie. Erster Curs. Vier Stunden wöchentlich. Schreiber, Pfeiffer und Hoffmann.

Elementarstatik. Fünf Stunden wöchentlich. Kayser.

Physik. Vier Stunden wöchentlich. W. Eisenlohr.

Botanik. Vier Stunden wöchentlich. Braun.

Modelliren. Vier Stunden wöchentlich. Lang und Minzinger.

Deutsche Sprache. Zweiter Kurs. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Französische Sprache. Zweiter Kurs. Drei Stunden wöchentlich. N. N.

Frei-Handzeichnen. Wöchentlich zwei Stunden. Meichelt.
Kalligraphie. Eine Stunde wöchentlich. Forstmeyer.

III. Dritte allgemeine mathematische Klasse.

Vorstand Kayser.

Kurs einjährig.

Aufnahmebedingungen. Zurückgelegtes siebenzehntes Lebensjahr und außer der Vorbildung, welche für die Aufnahme in den beiden vorhergehenden mathematischen Klassen gefordert sind, die Kenntnisse, welche an diesen Klassen erworben werden können.

Die Lehrgegenstände dieser Abtheilung sind:

Darstellende Geometrie. Zweiter Kurs. Vier Stunden wöchentlich. Schreiber.

Analytische Geometrie. Zweiter Kurs. Vier Stunden wöchentlich. Padohus.

Functionenlehre. Differential- und Integralrechnung. Fünf Stunden wöchentlich. Padohus.

Elementarmechanik. Fünf Stunden wöchentlich. Kayser.

Praktische Geometrie. Zweiter Kurs. Vier Stunden wöchentlich. Schreiber, Pfeiffer und Hoffmann.

Allgemeine technische Chemie. Vier Stunden wöchentlich. Walchner.

Mineralogie und Geognosie. Vier Stunden wöchentlich. Derselbe.

Deutsche Literatur mit Stylübungen. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Französische Sprache. Dritter Kurs. Drei Stunden wöchentlich. N. N.

Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Grag.
 Frei-Handzeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich.
 Meichelt.

Gypsmodelliren Lang.

Holzmodelliren. Minzinger.

IV. Die Ingenieurschule.

Vorstand Bader.

Curs dreijährig.

Die Ingenieurschule umfaßt alle Zweige des Ingenieurwesens, mit Ausnahme der Fortification. Sie bildet die technischen Beamten für den Dienst der Wasser- und Straßenbauverwaltungen so wie die Techniker, welche sich im Dienst der Industrie zu Ingenieurs oder Maschinenconstructeurs bestimmen.

Aufnahmebedingungen. Die Kenntnisse, welche in den drei allgemeinen mathematischen Klassen erworben werden sollen. Es wird besonders auch darauf gesehen, daß der eintretende Schüler die nothwendige Fertigkeit im gebundenen sowohl, als im freien Zeichnen besitze.

Erster Curs.

Höhere Analysis. II. Curs.

Im Winter. Drei Stunden wöchentlich. Ladamus.

Höhere Mechanik. Im Winter. Drei Stunden wöchentlich. Kayser.

Wasser- und Straßenbau I. Curs. Allgemeine Baukunde des Ingenieurs. Vorträge und constructive Uebungen. Im Winter zwölf, im Sommer wenigstens vierzehn Stunden wöchentlich. Bader und Becker.

Maschinenbau I. Curs. Vorträge und constructive Uebungen. Wöchentlich zwölf Stunden. Redtenbacher. — Trid.

Praktische Constructionslehre. Zeichnen Lang, Modelliren Lang und Minzinger. Vier bis sechs Stunden wöchentlich.

Praktische Geometrie. Uebungen vier Stunden wöchentlich. Schreiber, Pfeiffer und Hofmann.

Ethik. Drei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Landschaftzeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Reichelt.

Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Grag.

Zweiter Kurs.

Wasser- und Straßenbau. II. Kurs. Angewandte Baukunde des Ingenieurs. Vorträge und constructive Uebungen; im Winter zwölf, im Sommer vierzehn Stunden wöchentlich. Bader und Becker.

Maschinenbau. II. Kurs. Vorträge und Constructionen. Zehn bis zwölf Stunden wöchentlich. Redtenbacher. — Trick.

Populäre Rechtslehre. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer). Rühwieder.

Praktische Vermessungsarbeiten. Bei guter Jahreszeit zwei halbe Tage wöchentlich. Bader, Becker. Unter Mitwirkung von Hoffmann.

Landschaftzeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Reichelt.

Dritter Kurs.

Bearbeitung größerer Projecte aus dem Gebiete des Ingenieurwesens, mit Aufstellung der Kostenberechnungen u. s. w. Wöchentlich achtzehn Stunden, unter Leitung von Bader und Becker.

Bearbeitung von Projecten aus dem Maschinenwesen. Sechs Stunden wöchentlich, unter Leitung von Redtenbacher.

Verwaltung der öffentlichen Arbeiten. Wöchentlich zwei Stunden. Bader.

Technischer Kurs der Architectur. Vier Stunden wöchentlich. Hochstetter.

Höhere Geodäsie. Wöchentlich drei Stunden. Bader.

Praktische Vermessungsarbeiten. Bei guter Jahreszeit zwei halbe Tage wöchentlich. Bader und Becker.

In allen drei Kursen der Ingenieurschule werden die Stunden,

welche die programmmäßige Vertheilung der Zeit übrig läßt, zu Uebungen und praktischen Arbeiten verwendet.

Jedes Jahr werden im Sommer in allen Cursen die Vorträge und die Arbeiten in den Sälen auf 10 bis 14 Tage eingestellt, um zusammenhängende größere Arbeiten auf dem Felde ausführen zu können.

V. Bauschule.

Vorstand Hübsch.

Curs vierjährig.

Die Bauschule hat zwei Abtheilungen. Die untere Abtheilung bildet erstlich Werkmeister, welche die Technik der bürgerlichen Baukunst in so weit inne haben wollen, daß sie im Stande sind, taugliche Entwürfe zu Oekonomiegebäuden und gewöhnlichen Wohnhäusern zu fertigen und auszuführen.

Zweitens dient sie als Vorbereitung für die obere Abtheilung, welche in zwei weiteren Jahreskursen den eigentlichen Architekten so weit fördert, daß er zur Vollendung seiner künstlerischen Ausbildung mit Nutzen Reisen unternehmen kann.

Aufnahmebedingungen. Die Kenntnisse und die Fertigkeit im Zeichnen, welche die erste und zweite mathematische Klasse geben.

Die Eleven, welche sich für den Staatsdienst befähigen wollen, haben vor ihrem Eintritt in die Bauschule auch noch diejenigen Kenntnisse nachzuweisen, welche auf den Gymnasien bis zur obersten, oder auf den Lyceen bis zur zweitobersten Klasse einschließlicb gelehrt werden.

Auf Ausländer und solche, welche sich nicht für den Staatsdienst befähigen wollen, finden die Aufnahmebedingungen hinsichtlich der Hülfswissenschaften keine Anwendung; sie müssen jedoch die gehörige Fertigkeit im Zeichnen und die zu dem Unterricht, an dem sie Theil nehmen wollen, nothwendigen Kenntnisse in der darstellenden Geometrie besitzen.

Der Unterricht folgt dem Grundsatz, daß der artistische Theil

der Architektur wesentlich aus dem technischen hervorgehe. Der junge Architekt erhält daher hier schon frühe praktische Kenntnisse, welche er sich auf einer höheren Bildungsstufe schwerer aneignet, und deren Mangel ihn später manche Beschämung, manchem Fehlgriß aussetzt. Geht ihm gar das eigentliche Kunsttalent ab, so kann er auf dem bezeichneten Wege doch ein brauchbarer Techniker werden. Indem der nämliche Unterricht in den ersten Jahren zugleich gewöhnliche Werkmeister bildet, schließt er Alles aus, was diesen jene halbe artistische Bildung geben könnte, die sie so leicht für ihre eigentliche Bestimmung minder tauglich macht. Der Schüler wird, unbeschadet des inneren Zusammenhanges, immer dasjenige zuerst kennen lernen, was er im Leben zuerst braucht und ihm daher von Nutzen bleibt, wenn er auch nicht alle Kurse durchlaufen hat.

Erstes Jahr.

Hilfswissenschaften; verbindlich für Alle, welche sie noch nicht inne haben.

Sphärische Trigonometrie und analytische Geometrie. Vier Stunden wöchentlich. P a d o m u s.

Funktionenlehre, Differential- und Integralrechnung. Erster Kurs. Vier Stunden wöchentlich. P a d o m u s.

Elementarmechanik und Hydraulik. Sechs Stunden wöchentlich. K a y s e r.

Geschichte der deutschen Literatur mit Stylübungen. Zwei Stunden wöchentlich. S t i e f f e l.

Fachgegenstände sind:

Darstellende Geometrie. Zweiter Kurs. Vier Stunden wöchentlich. S c h r e i b e r.

a) Praktische Konstruktionslehre.

Zeichnen. Fünf Stunden wöchentlich. F. E i s e n l o h r, H o c h s t e t t e r u n d L a n g.

Modelliren und Handarbeiten. Acht Stunden wöchentlich. L a n g u n d M i n z i n g e r.

b) Zeichnen von Baurissen und Ornamenten, nach Vorlegeblättern und Abgüssen, bloß in Conturen, wozu Muster aus

allen Zeiten gewählt werden. Drei Stunden wöchentlich. Thiery und Hochstetter. Die Schüler, welche in den Morgenstunden zeichnen, werden von Professor Thiery beaufsichtigt.

Zweites Jahr.

Hilfswissenschaften.

Allgemeine Maschinenlehre. Erster Kurs. Sechs Stunden wöchentlich. Redtenbacher.

Ethik. Drei Stunden (im Winter). Stieffel.

Figurenzeichnen. Vier Stunden wöchentlich. Koopmann.

Fachgegenstände sind:

a) Praktische Constructionslehre.

Zeichnen. Fünf Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr, Hochstetter und Lang.

Modelliren. Acht Stunden wöchentlich. Lang und Minzinger.

b) Zeichnen von Ornamenten, nach Vorlegeblättern und Abgüssen, bloß in Conturen, wozu Muster aus allen Zeiten gewählt werden. Fünf Stunden wöchentlich. Thiery und Hochstetter.

c) Entwürfe zu Oekonomiegebäuden und gewöhnlichen Wohnhäusern, mit Kostenberechnungen. Prüfung der Entwürfe durch F. Eisenlohr, Hochstetter und Hübsch. Sieben Stunden wöchentlich.

d) Technischer Kurs der Architektur. Drei Stunden wöchentlich. Hochstetter.

Drittes Jahr.

Hilfswissenschaften.

Wasser- und Straßenbau. Erster Kurs. Sechs Stunden wöchentlich. Vader.

Construktionen aus dem Gebiet der Wasser- und Straßenbaukunde. Sechs Stunden wöchentlich. Becker.

Maschinenbau. Zweiter Kurs. Vier Stunden wöchentlich. Redtenbacher.

Aesthetik. Drei Stunden wöchentlich (im Sommer). Stieffel.

Fachgegenstände.

a) Cours über höhere Baukunst und Geschichte der Baukunst. Vier Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr.

b) Zeichnen von Ornamenten nach Vorlegeblättern, nach Abgüssen und nach der Natur. Fünf Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr und Hochstetter.

Modelliren von Ornamenten. Vier Stunden wöchentlich. Kaufer.

c) Entwürfe zu bürgerlichen Gebäuden in Skizzen, theilweise mit Kostenberechnung. Fünf Stunden wöchentlich. Prüfung der Entwürfe durch F. Eisenlohr, Hochstetter und Hübsch.

d) Specielle Darstellung der verschiedenen Baustyle. Drei Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr und Hochstetter.

Viertes Jahr.

Hilfswissenschaften.

Allgemeine technische Chemie. Vier Stunden wöchentlich. Walchner.

Mineralogie und Geognosie. Vier Stunden wöchentlich. Derselbe.

Populäre Rechtslehre. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer.) Rüßwieder.

Fachgegenstände.

a) Modelliren von Ornamenten. Vier Stunden wöchentlich. Kaufer.

Schattiren von Ornamenten nach Abgüssen; Zeichnen nach der Natur und Componiren. Fünf Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr und Hochstetter.

b) Entwürfe zu größeren Gebäuden in Skizzen, theilweise mit Kostenberechnung. Fünf Stunden wöchentlich. Ertheilung und Prüfung der Entwürfe durch F. Eisenlohr, Hochstetter und Hübsch.

c) Malerische Perspective, womit Aufnahmen nach der Natur verbunden sind. Fünf Stunden wöchentlich. E. Eisenlohr.

d) Archäologie der Kunst. Drei Stunden wöchentlich. Hochstetter.

VI. Die Forstschule.

Forstlicher Vorbereitungs-Curs.

Curs einjährig. Vorstand: Klauprecht.

Derselbe bildet die Vorschule zu dem forstlichen Unterricht.

Aufnahmebedingungen. Die Jünglinge, welche sich in der Forstschule zum Staatsdienste im Forstwesen befähigen wollen, müssen wenigstens das siebenzehnte Lebensjahr erreicht, und dürfen das Alter von zwei und zwanzig Jahren noch nicht überschritten haben. Sie müssen, um nach absolvirtem Vorbereitungs-curs später in die Forstschule aufgenommen zu werden,

1) nachweisen, daß sie aus der obersten Klasse eines inländischen Gymnasiums, oder aus der, dieser gleichstehenden, drittobersten Abtheilung eines Lyceums, mit den Zeugnissen der Reife entlassen worden sind, oder durch ein Prüfungsattestat einer inländischen Mittelschule darthun, daß sie die Kenntnisse besitzen, welche die, aus jenen Klassen mit den Zeugnissen der Reife abgehenden, Schüler inne haben sollen. Sie müssen

2) die erste allgemeine mathematische Klasse der polytechnischen Schule, oder durch eine, vor der Aufnahme-commission zu bestehenden Prüfung den Besitz jener naturwissenschaftlichen, mathematischen und Sprachkenntnisse darthun, welche in obgenannter Klasse und in dem Vorbereitungs-curs gelehrt werden.

Auf Ausländer und solche Inländer, welche sich nicht für den Staatsdienst befähigen wollen, finden die Bestimmungen über die Bedingungen der Aufnahme und über die Verbindlichkeit und Reihenfolge der Curse keine Anwendung und es haben sich dieselben nur über die gehörige Vorbildung und Altersreife, in Beziehung auf den Unterricht, an dem sie Antheil nehmen wollen, auszuweisen.

Repetitorium für Mathematik, privatim unter Aufsicht der Schule, halbjährig. Vier Stunden wöchentlich.

Physik. Vier Stunden wöchentlich. W. Eisenlohr.

Botanik. Vier Stunden wöchentlich. Braun.
 Zoologie. Vier Stunden wöchentlich. Derselbe.
 Deutsche Sprache. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.
 Populäre Rechtslehre. Zwei Stunden wöchentlich. Küßwieder.
 Uebersicht der Forstwissenschaft. Drei Stunden wöchentlich im Winter.

Praktischer Unterricht in allen Walдарbeiten und Geschäften.

Forstschule.

Der Unterricht in der Forstschule schließt sich an den Unterricht des forstlichen Vorbereitungscurses an, er umfaßt mit letzterem alle naturwissenschaftlichen, mathematischen und forstwissenschaftlichen Kenntnisse, über deren Besitz sich diejenigen auszuweisen haben, welche sich dem Staatsdienste im Forstwesen widmen wollen.

Aufnahmebedingung: diejenigen Kenntnisse, welche in dem forstlichen Vorbereitungscurse erworben werden.

Erstes Jahr.

Forstlich mathematische Uebungen. Vier Stunden wöchentlich.

Allgemeine technische Chemie. Vier Stunden wöchentlich.
 Walchner.

Mineralogie und Geognosie. Drei Stunden wöchentlich. Derselbe.

Allgemeine Botanik. (Anatomie, Physiologie, Geographie). Vier Stunden wöchentlich. Braun.

Klima und Bodenlehre für Forst- und Landwirthe. Zwei Stunden wöchentlich. Klau precht.

Naturgeschichte der Waldbäume.

Waldbau. Vier Stunden wöchentlich. Klau precht.

Forstbenutzung. Drei Stunden wöchentlich.

Holztaxation. Zwei Stunden wöchentlich. Klau precht.

Forstwirtschaft. Zwei Stunden wöchentlich.

Populäre Weg- und Wasserbaukunde. Zwei Stunden wöchentlich.
 Becker.

Praktische Feldmesskunst. Vier Stunden wöchentlich. Schreiber.

Praktikum, Demonstrationen im Walde und Arbeiten, Excursionen, kleine Reisen, ic.

Zweites Jahr.

Agriculturchemie. Drei Stunden wöchentlich. Dr. Welzien.

Encyclopädie der Staatswirthschaft mit besonderer Ausführung der Volks- und Finanzwissenschaft. Zwei Stunden wöchentlich. Klauprecht.

Forstschutz. Drei Stunden wöchentlich. Paurop.

Statik der Forstwirthschaft. Zwei Stunden wöchentlich. Klauprecht.

Forsteinrichtung und Abschätzung nach den Fachwerks, österreichischen Cameraltaxation, rationellen Methode ic. Vier Stunden wöchentlich. Derselbe.

Forstliche Grund- und Nuganschläge und deren Anwendung auf Bemessung des Zinseneinkommens aus den im Walde stehenden Kapitalien. Bestimmung des Verkaufs- oder Ankaufspreises der Waldungen, Waldtheilung und Zusammenlegung von Waldgrundstücken behufs gemeinschaftlicher Bewirthschaftung, Walddevastationsuntersuchungen, Ablösung von Servituten, Besteuerung der Waldungen ic. Zwei Stunden wöchentlich. Klauprecht.

Forstpolizei. Drei Stunden wöchentlich. Paurop.

Forst- und Jagdrecht. Zwei Stunden wöchentlich. Küßwieder.

Practikum. Demonstrationen und Ausführung größerer Aufgaben in den zustehenden Waldungen, Reisen ic. Geodätische Uebungen. Schreiber.

VII. Die höhere Gewerbschule.

Curs zweijährig. Vorstand: Walchner.

Die höhere Gewerbschule nimmt diejenigen Zöglinge auf, welche sich einem Gewerbe oder Fabrikationszweige widmen, zu dessen Ausübung naturwissenschaftliche und insbesondere chemisch-technische Kenntnisse erfordert werden. Sie bildet Fabrikanten chemischer

Präparate, Koloristen, Vorsteher und Unternehmer von Hütten-, Bitriol-, Alaun- und Salzwerken, Brauereien, Branntweinbrennereien, Essigsiedereien u. s. w. Auch dient sie als Vorbildungsschule für diejenigen, welche sich für Bergbau und Hüttenwesen zum Staatsdienste bestimmen.

Aufnahmebedingungen. Der künftige Beruf entscheidet, ob der Eintretende die Kenntnisse, welche an der ersten, oder diejenigen, welche an der zweiten allgemeinen mathematischen Klasse gelehrt werden, besitzen müsse; besonders müssen aber diejenigen, welche das Studium der Maschinenkunde betreiben wollen, die mathematische Bildung nachweisen, welche die dritte mathematische Klasse gibt. Wegen Verschiedenheit der Bedürfnisse der Schüler kann kein für alle gültiger Studienplan festgesetzt werden.

Erstes Jahr.

Allgemeine technische Chemie. Vier Stunden wöchentlich. Walchner.

Elementarstatik. Fünf Stunden wöchentlich. Kayser.

Populäre Mechanik. Drei Stunden wöchentlich. Bigel.

Mechanik in Anwendung auf Transport. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.

Darstellende Geometrie. Erster Kurs. Dreimal zwei Stunden wöchentlich. Schreiber und Pfeiffer.

Praktische Geometrie. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Dieselben.

Maschinenbau, erster Kurs. Sechs Stunden wöchentlich. Vorträge. Redtenbacher.

Constructionen. Sechs Stunden wöchentlich. Redtenbacher und Trick.

Botanik und Zoologie. Sieben Stunden wöchentlich. Braun. Geschichte. Vier Stunden wöchentlich. Kuhlenthal.

Buchhaltung und Handelslehre. Zwei Stunden wöchentlich. Bleibtren.

Französisch, dritter Kurs. Drei Stunden wöchentlich. N. N.

Englisch; Kalligraphie. Freie Handzeichnung.

Arbeiten in den Werkstätten.

Im zweiten Halbjahr beginnen die Arbeiten im chemischen Laboratorium.

Zweites Jahr.

Specielle technische Chemie. Zwei Stunden wöchentlich. Walchner.

Mineralogie und Geognosie. Vier Stunden wöchentlich Derselbe.

Elementarmechanik. Sechs Stunden wöchentlich. Kayser.

Maschinenbau. Zweiter Cours. Vorträge sechs Stunden wöchentlich. Redtenbacher.

Construktionen. Sechs Stunden wöchentlich. Redtenbacher und Trirk.

Allgemeiner Cours der Architektur. Vier Stunden wöchentlich. F. Eisenlohr.

Erster Cours des Wasser- und Straßenbaus. Sechs Stunden wöchentlich. Bader.

Construktionen. Sechs Stunden wöchentlich. Becker.

Oder dafür:

Populäre Weg- und Wasserbaukunde. Zwei Stunden wöchentlich. Becker.

Ethik. Drei Stunden wöchentlich (im Winter). Stieffcl. Sprachen.

Arbeiten im chemischen Laboratorium und in den Werkstätten.

Bleiben die Zöglinge ein drittes Jahr, so wiederholen sie einzelne Vorträge, arbeiten im Laboratorium und in den Werkstätten.

VIII. Handelsschule und Cours für die Bildung der Postbeamten.

a) Handelsschule.

Cours einjährig. Vorstand: Bleibtreu.

In der Handelsschule werden diejenigen Zöglinge, welche sich dem Handelsstande widmen wollen, in den für ihren künftigen Beruf erforderlichen Kenntnissen unterrichtet.

Aufnahmebedingungen. Alter: erreichtes sechzehntes Jahr.
 Vorkenntnisse: diejenigen Kenntnisse, welche die Vorschule ertheilt.
 Handelslehre. Vier Stunden wöchentlich. Bleibtreu.
 Buchhalten. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.
 Handelscorrespondenz. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.
 Kaufmännische Arithmetik. Drei Stunden wöchentlich. Derselbe.

Waarenkunde. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.
 Handelsgeographie. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.
 Handelsgeschichte. Eine Stunde wöchentlich. Derselbe.
 Deutsche Sprache. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.
 Französische Sprache. Vier Stunden wöchentlich. Demoustier.
 Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Grag.
 Kalligraphie. Zwei Stunden wöchentlich. Forstmeier.
 Zeichnen. Zwei Stunden wöchentlich. Meichelt.

b) Kurs für die Bildung der Postbeamten.

Kurs zweijährig. Vorstand: Bleibtreu.

Aufnahmebedingungen. Zur Theilnahme an diesem Kurs wird nur derjenige zugelassen, welcher aus der obersten Klasse eines Gymnasiums oder aus der obersten Abtheilung der fünften Klasse eines Lyceums mit dem Prädicat der Reife entlassen worden ist, oder bei einer inländischen Gelehrtenschule eine Prüfung in den Gymnasialkenntnissen bestanden, oder endlich die erste allgemeine mathematische Klasse der polytechnischen Schule mit Erfolg absolvirt hat.

Erster Kurs.

Verbindliche Gegenstände.

Arithmetik. Drei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.
 Geographie. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.
 Populäre Mechanik. Drei Stunden wöchentlich. Bigel.
 Physik. Vier Stunden wöchentlich. W. Eisenlohr.
 Weltgeschichte. Vier Stunden wöchentlich. Rühlenthal.
 Religion. Zwei Stunden wöchentlich. Hausrath und Pelissier.

Französische Sprache mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Technik unter Hinweisung auf sein Manuel lexique, Karlsruhe bei A. Viefsefeld. Vier Stunden wöchentlich. Demoustier.

Deutsche Sprache. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Kalligraphie. Zwei Stunden wöchentlich. Forstmeier.

Zweiter Kurs.

Verbindliche Gegenstände.

Politische Arithmetik. Zwei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.

Geographie. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Encyclopädie der Staatswirthschaft. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer). Klauprecht.

Populäre Rechtslehre. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer). Rüßwieder.

Handelscontracte. Drei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.

Anwendung der Mechanik auf Transport. Zwei Stunden wöchentlich. Bixel.

Deutsche Literatur und Stilübungen. Vier Stunden wöchentlich. Stieffel.

Französische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Demoustier.

Französische Literatur. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.

Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Grag.

Kalligraphie. Zwei Stunden wöchentlich. Forstmeier.

Nicht verbindliche Gegenstände.

Ethik und Aesthetik. Drei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Die Aufsicht über den graphischen Unterricht an den allgemeinen mathematischen Klassen ist dem Professor Schreiber übertragen.

Die Oberaufsicht über die mechanische Werkstätte führt deren Vorstand, Professor Redtenbacher.

E. Praktische Uebungen.

Die Vorträge werden sämmtlich durch die nöthigen praktischen

Uebungen unterstützt. Von diesen werden hier namentlich aufgeführt, die Arbeiten:

- 1) im chemischen Laboratorium,
- 2) in der mechanischen Werkstätte,
- 3) in den Modellirwerkstätten,
- 4) in Steinconstructions,
- 5) die praktischen geometrischen Uebungen auf dem Felde,
- 6) praktische Uebungen der Ingenieurs auf dem Felde und auf Excursionen,
- 7) die Beobachtungen und Arbeiten in der Forstbaumschule,
- 8) die Taxationsübungen in den nahegelegenen Waldungen,
- 9) die Benutzung der forstbotanischen und forstwirthschaftlichen Sammlungen,
- 10) die forstmännischen, botanischen, geognostischen, maschinistischen und hydrotechnischen kleineren und größeren Excursionen und Reisen, welche die betreffenden Professoren mit den Zöglingen unternehmen.

F. Zur Benutzung offen stehende Sammlungen und Anstalten.

- 1) Das großherzogl. physikalische Kabinet.
- 2) Die großherzogl. Naturaliensammlung.
- 3) Die großherzogl. Gemäldegallerie.
- 4) Der großherzogl. botanische Garten.
- 5) Der großherzogl. Schloßgarten.
- 6) Die großherzogl. Hofbibliothek.
- 7) Die Bibliothek der polytechnischen Schule.
- 8) Die Bibliothek des großherzogl. physikalischen Kabinetts.
- 9) Die Bibliotheken der Direktionen der technischen Behörden.
- 10) Die Werkstätten und Fabriken der Stadt und Umgegend, zu welchen ein Verein von Gewerbsmännern den Schülern den Zutritt gestattet.

G. Prüfungen.

An dem Schlusse des Studienjahrs, im Monat Juli, werden

in Gegenwart von Commissären, welche das großherzogl. Ministerium des Innern ernennt, und durch die Directionen der technischen Staatsbehörden ernennen läßt, Prüfungen vorgenommen.

Alle Schüler der Anstalt haben denselben beizuwohnen. Derjenige, welcher ohne hinreichende Entschuldigung sich der Prüfung entzieht, erhält bei seinem Abgang kein Fortgangszeugniß mit dem Bemerkten, daß letzteres darum nicht ertheilt werde, weil der Betreffende den Prüfungen nicht beigewohnt habe.

Dieserjenigen Schüler der Ingenieurschule, welche nach Vollendung des III. Curses ein allgemeines Befähigungszeugniß zu erhalten wünschen, haben eine Abiturientenprüfung zu bestehen, in welcher ein Projekt ausgearbeitet werden soll.

Die inländischen Forstschüler haben vor ihrem Austritt eine schriftliche und mündliche Abiturientenprüfung zu bestehen.

H. Ferien.

Zu den Hauptferien sind die Monate August und September bestimmt. Ueberdieß bestehen an Weihnachten und an Ostern acht Tage Ferien.

I. Honorare; Aufnahmestagen.

Die Honorare der ersten und zweiten allgemeinen mathematischen Klassen sind auf jährliche vier und vierzig Gulden festgesetzt.

Die Honorare der dritten allgemeinen mathematischen Klasse und der übrigen Fachschulen sind auf sechs und sechszig Gulden jährlich bestimmt.

Jeder, welcher in die polytechnische Schule aufgenommen werden will, hat ohne Unterschied gleich bei der Meldung, und zugleich mit der Aufnahmestaxe das Schulhonorar voraus zu bezahlen, und zwar jeder Ausländer den ganzen Jahrsbetrag, jeder Inländer den Betrag für das erste Halbjahr, je nach der Classe oder Fachschule, für welche er die Aufnahmeprüfung machen will, gegen Interimskquittung; findet die Aufnahme nicht statt, so erhält er das hinter-

legte Geld gegen Bescheinigung der Rückerstattung auf die zurück zu gehende Quittung zurück.

In gleicher Art hat jeder Schüler der Anstalt, welcher in einer Klasse oder Fachschule den Cursus wiederholt, oder in einer andern Klasse oder Fachschule eingewiesen wird, gleich mit Beginn des Studienjahrs das betreffende Honorar, und zwar jeder Ausländer den ganzen Jahresbetrag, jeder Inländer den Betrag für das erste Halbjahr gegen Quittung zu entrichten.

Die Zulassung zu Wiederholung des Cursus oder die Einweisung in weitere Curse, kann von den betreffenden Vorständen nur auf Vorlage der oben bezeichneten Quittung vollzogen werden. Jeder Schüler, welcher binnen 8 Tage die Bezahlung nicht geleistet und sofort zu keinem Stundenbesuch zugelassen werden kann, wird zur Kenntniß der Direction gebracht, und durch dieselbe dem Polizeiamte dahier Nachricht davon gegeben.

Das Honorar für das zweite Halbjahr haben sämmtliche Inländer, welche von Entrichtung desselben nicht befreit worden sind, im Laufe des Monats März, binnen 4 Wochen vom Datum der Bekanntmachung durch Anschlag am schwarzen Brette an, ohne alle weitere Mahnung um so gewisser zu bezahlen, als sonst so gleich ihre Angehörigen hiervon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt werden, daß, wenn nicht binnen 14 Tagen Zahlung geleistet wird, die temporäre Ausschließung des betreffenden Schülers vom Besuche der Unterrichtsstunden bis zur erfolgten Bezahlung ohne Weiteres verfügt wird.

Die als Hospitanten für ein oder zwei Fächer Eingeschriebenen haben sich ebenfalls nach dieser Verordnung zu richten, und so gleich bei der Einschreibung Vorauszahlung zu leisten.

Eine Ausnahme findet nur bei Denjenigen statt, welche im vorhergehenden Studienjahre befreit waren, und nicht durch notorischen Unfleiß u. die Aussicht auf weitere Befreiung verloren haben. Dabei wird bemerkt, daß in Zukunft von jedem Eintretenden ohne Unterschied die Bezahlung des Schulhonorars des ersten Semesters, und ohne daß die etwaige Befreiung — ganz besondere Fälle ausgenommen, — darauf zurückwirkt, als Ausnahmsbedingung mit festgesetzt ist.

Hospitirende können höchstens für zwei Lehrgegenstände eingeschrieben werden, und bezahlen alsdann für jede wöchentliche Unterrichtsstunde jährlich 4 fl. Die Zahlung geschieht halbjährlich im October und im März.

Wer die Vorlesungen oder Uebungen über mehr als zwei Lehrgegenstände besuchen will, muß in eine der betreffenden Klassen oder Fachschulen eingeschrieben sein, und hat das dafür bestimmte Honorar zu bezahlen, und eine Aufnahmskarte mit 5 fl. 24 fr. zu lösen.

Jeder neu eintretende Eleve oder Hospitant für mehr als zwei Fächer hat bei seiner Anmeldung zur Inscriptio den Betrag der Aufnahmskarte mit 5 fl. 24 fr. gegen Empfang einer Quittung, zu entrichten. Findet die Aufnahme in die Anstalt nicht statt, so erhält der Betreffende das hinterlegte Geld zurück, dessen Rückempfang er auf der Quittung zu bescheinigen hat.

Die Quittung hat der Eleve aufzubewahren, bei Gefahr, nochmalige Zahlung leisten zu müssen.

Wer die Anstalt verläßt, hat davon seinem Klassenvorstande schriftliche Anzeigen zu machen, widrigenfalls er gewärtig sein muß, daß auf weitere Honorarzahlung gerichtlich gedrungen werde.

Wer im Laufe des Curses aus der Anstalt tritt, hat das ganze, für den Jahreskurs bestimmte, Honorar zu entrichten.

Jeder, der praktische Uebungen im chemischen Laboratorium machen will, wofür er besonders einzuschreiben ist, hat ein Honorar von jährlichen Fünf Gulden an den Diener der Anstalt zu bezahlen.

K. Besondere Bestimmungen.

1) Jeder, welcher als Schüler oder als Hospitant auf der polytechnischen Schule sein Studium machen will, muß sich bei seinem Eintritt in die Anstalt bei dem Secretariat der Direction melden, das Nöthige zum Eintrag in die Listen angeben, dabei den Heimathschein, die schriftliche, amtlich beglaubigte Erlaubniß der Eltern, oder Fürsorger, die Anstalt besuchen zu dürfen und ein Leumundszugniß entweder von der Lehranstalt, welche

er kurz vorher besuchte, oder wenn dieses nicht der Fall war, von dem Ortsgericht ausgestellt, wo er sich vor seinem Eintritt in die Anstalt längere Zeit aufhielt — vorlegen, und dabei die Weisungen, welche ihm dabei gegeben werden, befolgen. Er erhält sofort einen Meltschein, welcher ihm vorerst keinerlei Recht zum Besuch der Unterrichtscurse gibt, den er aber dem betreffenden Vorstände zur Aufnahmsprüfung einzuhändigen hat. Mit dem Meltschein erhält jeder die für die Anstalt zur Nachachtung gegebenen Verordnungen gegen Unterzeichnung eines Reverses über Empfang und Kenntnißnahme derselben.

2) Das Hospitiren von einem oder zwei Lehrgegenständen wird nur solchen Personen gestattet, deren Stellung im Leben oder sonstigen Verhältnisse eine Einschreibung als wirklicher Schüler nicht zulassen, oder wenn ein Schüler die Anstalt ganz absolvirt hat, und nur noch einen oder zwei Lehrgegenstände wiederholen will. Alle andern aber müssen sich als Schüler einschreiben lassen, und an dem gesammten Unterricht der betreffenden Klasse oder Fachschule Theil nehmen, und nur ausnahmsweise kann, wenn genügende Gründe vorliegen, am Anfang des CurSES und auf schriftliches Ansuchen eine Befreiung von einzelnen Lehrgegenständen gestattet werden.

Personen, welche die Erlaubniß erhalten haben, nur einen oder zwei Lehrgegenstände besuchen zu dürfen, haben sich, wie in 1. vorgeschrieben, bei dem Secretariat der Direction zu melden, und falls der Eintritt im I. Semester erfolgte, und der Besuch im II. Semester fortgesetzt werden will, einen zweiten Meltschein in der zweiten Hälfte des Monats März zu erheben.

3) Jeder Eleve muß sich über die, zum Besuche der betreffenden Klasse oder Fachschule erforderlichen Vorkenntnisse ausweisen, in so ferne er nicht in Folge der allgemeinen Jahresprüfung in eine höhere Klasse oder in eine Fachschule forttritt.

4) Die Vorstände der mathematischen Klassen und Fachschulen haben die spezielle Aufsicht über die, denselben zugetheilten, Zöglinge, sowohl in Beziehung auf ihren sittlichen Lebenswandel, als

auf ihren Fleiß, und erhalten hierüber von den übrigen Lehrern die erforderlichen Anzeigen. Sie sorgen dafür, daß jeder Zögling den, seinem künftigen Lebensberuf angemessenen Studienplan befolge, und werden nöthigenfalls die Direction veranlassen, daß den Eltern oder Vormündern der Zöglinge die geeigneten Mittheilungen gemacht werden.

5) In allen Angelegenheiten, welche ihre Studien und ihr Verhältniß zur polytechnischen Schule betreffen, haben sich die Zöglinge immer zunächst an den Vorstand ihrer Klasse oder Fachschule zu wenden.

6) Es steht jedem Zöglinge frei, jedoch nur mit Genehmigung des betreffenden Vorstandes, auch andere Vorträge zu hören, welche durch den gewöhnlichen Studiengang nicht für ihn bestimmt sein würden.

Erfordert es der Zweck des Cleven nicht, daß er an dem gesammten Unterrichte der Schule Theil nehme, in welcher er eingeschrieben ist, so hat der Vorstand ihm einen besondern, seinem künftigen Berufe angemessenen, Studienplan mitzutheilen.

7) Für jeden Cleven, dessen Eltern oder Angehörige nicht zu Karlsruhe wohnen, muß eine hier wohnende, zuverlässige Person als Fürsorger bestellt werden, an die sich die Direction, die Lehrer und die Angehörigen des Ersteren in vorkommenden Fällen wenden können.

8) Die in 1. vorgeschriebenen Papiere sind einer eigenen Aufnahms-Commission zu übergeben.

Programm der Vorschule.

Anfang des Unterrichtes den 1. October und der Vorprüfungen den 28. September.

Vorstand: Kühnenthal.

Die Vorschule, welche unter der Direction der polytechnischen Schule steht, umfaßt einen Cours derjenigen Realkenntnisse, die bei dem Eintritt in die erste allgemeine mathematische Klasse der polytechnischen Schule und in die Handelsschule vorausgesetzt werden, und auch dem Bedürfniß solcher junger Leute entsprechen, welche unmittelbar aus der Schule in das Geschäftsleben treten.

Anfang des Curses, Zeit der Vorprüfung und Ferien sind wie bei der polytechnischen Schule.

Für den Eintritt in die untere Klasse der Vorschule ist das Alter von dreizehn Jahren festgesetzt. Die Schüler der oberen Klasse aber sollen vierzehn Jahre alt seyn.

Altersdispensationen bewilliget, bei besonders guten Vorkenntnissen, der Vorstand bis zu drei Monaten; bis zu sechs Monaten, auf schriftliches Ansuchen, nach Befund der Umstände, die Direction der polytechnischen Schule.

Jeder Aufzunehmende hat sich zu der bestimmten Zeit in dem Locale der Schule bei dem Vorstande zu melden, über bisherigen Unterricht sich auszuweisen, und eine Vorprüfung zu bestehen.

Er hat seinen Geburts- und Impfschein, und im Falle seine Eltern nicht hier wohnhaft sind, einen Heimathschein vorzulegen, so wie eine hier wohnende, zuverlässige Person als Fürsorger anzugeben.

Die Vorkenntnisse, welche für den Eintritt in die untere Klasse gefordert werden, sind:

in der deutschen Sprache: einige Kenntnisse der Grammatik, einige Fertigkeit im schriftlichen Ausdruck und im Dictando-Schreiben;

in der französischen Sprache: einige Uebung im Lesen und Uebersetzen; die Elemente der Formenlehre inclusive der Conjugation der regelmäßigen Zeitwörter, was ungefähr in Hirzels Grammatik erster Curs, Kap. I.—IX. inclusive, enthalten ist.

Im Rechnen: gute Uebung in den vier Rechnungsarten, in ganzen und gebrochenen Zahlen.

Wer in die obere Klasse der Vorschule eintreten will, muß als Vorkenntnisse alles das besitzen, was in der untern Klasse gelehrt wird.

Dispensation von einzelnen Lehrgegenständen und Aufnahme von Hospitanten findet in der Vorschule nicht Statt.

Jeder Aufgenommene erhält eine Aufnahmestarte, wofür er 2 fl. 42 kr. als Aufnahmestare zu entrichten hat.

Als Schulhonorar werden in halbjährigen Vorauszahlungen gegen Quittung, an den mit dem Einzug beauftragten Diener, jährliche 16 fl. entrichtet.

Wer im Laufe des Curses aus der Anstalt tritt, hat das ganze für den Jahreskurs bestimmte Honorar zu zahlen.

Unterrichtsgegenstände.

Erste, oder untere Klasse.

1) Religion.

Für die katholischen Schüler, gemeinschaftlich mit der obern Klasse. Zwei Stunden wöchentlich. Christliche Sittenlehre. Pelissier.

Für die evangelischen Schüler. Erster Curs. Zwei Stunden wöchentlich. Peter.

2) Deutsche Sprache. Orthographie, Lese- und Styl- Uebungen mit einfachen Sätzen. Vier Stunden wöchentlich. Forstmeier.

3) Französische Sprache. Die Formenlehre nach Hirzel, im Allgemeinen, vom Zeitwort insbesondere, Wörtermemoriren, Uebersetzen aus La Motte Cours T. I. zwei Stunden wöchentlich. Rühlenthal. Vier Stunden wöchentlich. N. N.

4) Arithmetik: Gemeine- und Decimalbrüche, Proportionen, Kopfrechnen. Vier Stunden wöchentlich. Bigel.

5) Geometrie: Grundbegriffe; die bei geradlinigen Figuren, bei dem Kreis und bei den regelmäßigen Körpern vorkommenden Lehrsätze, mit Ausnahme der Lehre von der Ähnlichkeit der Dreiecke. Drei Stunden wöchentlich. Stieffel.

6) Allgemeine Geographie, nach noch zu bestimmendem Lehrbuche. Drei Stunden wöchentlich. Bigel.

7) Naturgeschichte: Das Thierreich nach eigenem Lehrbuche. Eine Stunde wöchentlich. Stieffel.

8) Kalligraphie. Drei Stunden wöchentlich. Forstmeyer.

9) Freie Handzeichnung. Vier Stunden wöchentlich. Reichelt.

10) Uebungen im gebundenen Zeichnen. Zwei Stunden wöchentlich. Bigel.

Zweite, oder obere Klasse.

1) Religion.

Für die katholischen Schüler, gemeinschaftlich mit der untern Klasse, zwei Stunden wöchentlich. Christliche Sittenlehre. Pellissier.

Für die evangelischen Schüler. Zweiter Kurs. Zwei Stunden wöchentlich. Ehrenfechter.

2) Deutsche Sprache: Anwendung der Regeln der Grammatik auf Bildung größerer Sätze und Perioden, Uebung in Geschäftsaufträgen, im Lesen und Memoriren von Musterstellen. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

3) Französische Sprache: Zusammenstellung und Anwendung der Formenlehre; syntaktischer Theil der Grammatik nach Hirzel; Stylübungen; Memoriren von Gallicismen. Uebersetzen aus La Motte T. II.; Vergleichung der Wort- und Satz-

stellung der deutschen und französischen Sprache. Kühnenthal, eine Stunde wöchentlich. N N., fünf Stunden wöchentlich.

4) Arithmetik: Ausziehen der Quadrat- und Cubikwurzel. Weitere Ausdehnung der Lehre von den Proportionen. Zinseszinsrechnungen. Einleitung in die Buchstabenrechnung und Algebra. Vier Stunden wöchentlich. Bigel.

5) Geometrie: Lehrsätze von der Aehnlichkeit der Dreiecke, mit Anwendung auf Verwandlung und Theilung der Figuren. Drei Stunden wöchentlich. Stieffel.

6) Populäre Mechanik mit einigen praktischen Sätzen aus der Naturlehre. Drei Stunden wöchentlich Bigel.

7) Weltgeschichte: Die Hauptbegebenheiten mit besonderer Rücksicht auf die vaterländische Geschichte; nach Stüve's Leitfaden. Drei Stunden wöchentlich. Kühnenthal.

8) Naturgeschichte: Das Mineral- und Pflanzenreich; nach eigenem Lehrbuch. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

9) Uebungen im gebundenen Zeichnen. Zwei Stunden wöchentlich. Bigel.

10) Freie Handzeichnung. Vier Stunden wöchentlich. Meichelt.

11) Kalligraphie. Zwei Stunden wöchentlich. Forst-
meyer.

