

IV. 0.12

Programm

J. 1843-1844

(T.H. 1969)

Programm

der

Großherzoglich Badischen

Polytechnischen Schule

zu Karlsruhe

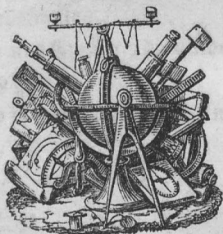
für

das Jahr 1843 — 1844.

Der gesammte Unterricht an der polytechnischen Schule beginnt den 2. October.

Die Einschreibungen bei dem Secretariat der Direction finden am 27. und 28. September l. J. statt.

Die Vorprüfungen werden den 29. und 30. September abgehalten.



1951. S. 304.

Buchhandlung und Buchdruckerei von Ch. Th. Gross.

IV. 0. 12.

Bibl. Techn.
Archiv der

Bibliothek
der
Techn. Hochschule
Karlsruhe

Die Bibliothek der Technischen Hochschule
Karlsruhe ist eine der reichhaltigsten
Bibliotheken in Deutschland.
Sie enthält eine große Anzahl von
Büchern, Zeitschriften und
Manuskripten.
Die Bibliothek ist für die
Studierenden der Hochschule
frei zugänglich.

Inhalt.

	Seite
A. Organisation	1
B. Personalbestand	1
C. Unterrichtsgegenstände	5
I. Mathematik	5
II. Graphische Kurse	12
III. Praktische Geometrie	15
IV. Naturwissenschaften	18
V. Bürgerliche Baukunst	22
VI. Wasser- und Straßenbau	32
VII. Populäre Weg- und Wasserbaukunde	40
VIII. Maschinenbau	40
IX. Forstwissenschaft	43
X. Handelswissenschaft und Kurs für die Bildung der Postbeamten	44
XI. Allgemein bildende Kurse	45
XII. Werkstätten	46
D. Die einzelnen Klassen und Fachschulen	47
I. Erste allgemeine mathematische Klasse	47
II. Zweite allgemeine mathematische Klasse	49
III. Dritte allgemeine mathematische Klasse	50
IV. Ingenieurschule	50
V. Bauerschule	53
VI. Forstschule, mit dem forstl. Vorbereitungskurs	56
VII. Höhere Gewerbschule	59
VIII. Handelsschule und Kurs für die Bildung der Postbeamten	61
E. Praktische Uebungen	63
F. Zur Benutzung offenstehende Sammlungen und Anstalten	64
G. Prüfungen	64
H. Ferien	65
I. Honorare; Aufnahmestaren	65
K. Besondere Bestimmungen	67

Inhalt

Seite	
1	A. Organisation
1	B. Personalbestand
5	C. Unterrichtsgestaltung
7	I. Unterrichtsplan
12	II. Graphische Kunst
12	III. Praktische Geometrie
18	IV. Naturwissenschaften
22	V. Literarische Behandlung
22	VI. Wasser- und Straßendamm
40	VII. Populäre Lied- und Theaterkunst
40	VIII. Waldkinder
43	IX. Buchwissenschaft
44	X. Handelsschule und ihre Stellung zur Bildung der Hochschulen
45	XI. Allgemein bildende Kunst
46	XII. Verfassung
47	B. Die einzelnen Klassen und Fachschulen
47	I. Erste allgemeine kaufmännische Klasse
49	II. Zweite allgemeine kaufmännische Klasse
50	III. Dritte allgemeine kaufmännische Klasse
50	IV. Ingenieurschule
53	V. Bauerschule
56	VI. Fortschule, mit dem ersten Fortschulungsgrade
59	VII. Höhere Gewerbeschule
61	VIII. Handelsschule und ihre Stellung zur Bildung der Hochschulen
63	E. Praktische Lehrgänge
	F. Zur Beurteilung öffentlicher Sammlungen und
64	Gestalten
64	G. Anlagen
65	H. Karten
65	I. Generelle Aufnahmestellen
67	K. Besondere Bestimmungen

A. Organisation der polytechnischen Schule.

Sie besteht aus:

Drei allgemeinen mathematischen Klassen und
fünf besonderen Fachschulen.

Letztere 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 sämtlichen 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 Vorschule; Director des Verwaltungsrathes.

6) Ladamus, Geheimer Hofrath und Professor, Ritter des Ordens vom Zähringer 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 Zähringer 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.

Kölzig, proo. großh. Stiftungsverwalter.

e. Secretär.

Forstmeier.

Professoren und Lehrer.

a. Der Mathematik.

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

2) Bizel, Ingenieurpracticant: Populäre Mechanik. — Repetitorium in den elementären Theilen der Mathematik.

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-Commodore: Hilfslehrer der praktischen 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) Dr. Walchner, Bergrath und Professor: Chemie, Mineralogie und Geognosie.

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

c. Der bürgerlichen Baukunst.

1) F. Eisenlohr, Professor: Architektur; Konstruktionslehre, Baustyle, Ornamente, Entwürfe, malerische Perspektive.

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

3) Hübsch, Baudirector: Entwürfe, praktische Ausbildung.

4) Thiery, Professor: Ornamente.

5) Lang, Modelleur: praktische Konstruktionslehre.

d. Des Wasser- und Straßenbaues.

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

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

e. Der Maschinentechniker.

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

f. Der Forstwissenschaftler.

1) Dr. Klauprecht, Forstrath und Professor: Grundgesetze der Forst- und Landwirthschaft, Bodenkunde und Klimatologie, Waldbau, Statistik der Forstwirthschaft, Forsteinrichtung und Forstabschätzung, Grund- und Nutzungsansätze, praktische Uebungen.

2) Rüßwieder, Ministerialrath: Forst- und Jagdrecht, Forst- und Jagdgesetzgebung.

3) Lauroy, Oberforstrath, Ritter des Ordens vom Zähringer Löwen, Forstschutz, allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirthschaftslehre.

g. Der Handelswissenschaftler.

Bleibtreu, Professor: Handelsfächer, politische Arithmetik.

h. Der allgemein bildenden Kurse.

1) Demoustier, Professor: französische Sprache und französische Literatur.

2) Grag, Hofbibliothekar und Professor: englische Sprache.

3) Hausrath, Hofdiakon: Vorträge über Religion.

4) Dr. Klauprecht, Forstrath und Professor: Staatswirthschaft.

5) Rühlenthal, 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.

Kauser, Professor.

k. Der Handzeichnung.

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

l. Der Kalligraphie.

Forstmeier, Secretär und Bibliothekar.

m. In den Werkstätten.

- 1) Lang, Modelleur: Steinconstruktion und praktische Uebung im Mauern.
- 2) Minzinger, Modelleur: Holzconstruktionen.
- 3) 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. Buzengeiger. 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. Anwendung der Analysis auf Geometrie nach Lacroix. Ladamus.

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

Differential- und Integralrechnung nach Lacroix. Anwendung auf Analysis und Geometrie. 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 von 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 Functionen; 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; Evolventen u. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

Dritter Cours.

Analytische Geometrie. Zweiter Cours. Sphärische Trigonometrie. Drei Stunden wöchentlich. Lacomus.

- 1) Discussion der Gleichungen mit zwei Veränderlichen des ersten und zweiten Grades, nebst Construction 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 Hest.

Diesjenigen Eleven, welche in der Fachschule ihre Studien machen wollen, deßhalb die allgemeinen mathematischen Course nicht ordnungsmäßig vollendet haben, 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 erwerben.

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 Bervollständigung der elementaren Course 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 Mauern, Gewölbe, Widerlagen, der Holz- und Metallconstruktionen.

Statik flüssiger Körper.

Allgemeine Gesetze des Gleichgewichtes flüssiger Körper. Fortpflanzung des Druckes; Oberflächen, Begrenzungsflächen verschiedener Flüssigkeiten; Schichten von 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. Hauptaxen.

Drehung eines Körpers um eine unveränderliche Ase. — 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 Aufsetzen 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 krummlinige 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. Bigel.

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.

Lehre von der Reibung.

Lehre von der Festigkeit der Körper.

Vom Gleichgewicht der Kräfte an den einfachen Maschinen, Hebel. Wage. Schiefe Ebene. Keil. Schraube. Unbiegsamkeit der Seile. Rad an der Welle. Rolle. Flaschenzüge. Räderwerk.

Von der Stabilität fester Körper.

Vom Gleichgewicht einfacher Stein-, Holz- und Metall-Constructionen.

Die Hauptgesetze über das Gleichgewicht flüssiger Körper. Fortpflanzung des Drucks. Bestimmung desselben. Mittelpunkt des Drucks. Communicirende Röhren. Auftrieb. Ueber die elastisch flüssigen Körper.

Freie geradlinige Bewegung eines Punktes.

Freie krümmelige Bewegung eines Punktes.

Bewegung eines Punktes auf vorgeschriebenem Wege.

Vom Trägheitsmoment.

Vom Stoß fester Körper.

Vom Ausfluß des Wassers aus Behältern.

Bewegung des Wassers in Röhren und Flußbetten.

Von der bewegenden Kraft des Wassers. Wasserräder.

Von der Bewegung und bewegenden Kraft elastisch flüssiger Körper.

Zusammengesetzte Maschinen.

Die einzelnen Lehren an passenden Beispielen eingeübt.

II. Graphische Kurse.

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

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

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

Erstes Jahr.

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

Auseinanderlegung der Grundbegriffe geometrischer Darstellung.

Darstellung eckiger 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, nach eigenem Lehrbuche. Erster Cours, viermal zwei Stunden wöchentlich.

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

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

Hierauf bezügliche Ausarbeitungen 5 bis 8 Blätter.

Das körperliche Eck. — Die Polyeder. 4 Blätter.

Ausführung einiger vorhergehender Constructionen nach perspektivischer Projektionsart. — Die vorzüglichsten Eigenschaften der Regelschnitte, abgeleitet aus den projektiven Eigenschaften des Kreises. 3 Blätter.

Anwendung des Bisherigen auf verschiedene Aufgaben aus der Krystallographie, der Optik, dem Hochbau, dem Straßen- und dem Bergbau. 5 bis 6 Blätter.

Entstehung und Darstellung krummer Flächen.

Von denjenigen, welche durch gerade fortschreitende Bewegung einer Erzeugungslinie hervorgebracht werden können. —

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

Die Umdrehungsflächen. — Diejenigen, welche erzeugt werden können durch die Drehung einer geraden Linie. Geometrische Grundzüge der Drehkunst. — Diejenigen, welche durch Drehung windischer Kurven entstehen. — Die Ringflächen, die Sphäroide. 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. 6 Blätter.

Die scheinbaren Flächen. — Ihre Unterscheidung in aufwickelbare und windische Flächen. — Das aufwickelbare Helikoid.

Das windische Paraboloid und Hyperboloid, Anwendung des ersten bei Dachflächen etc. — Einige windische Konoide, welche als Gewölbflächen vorkommen. — Windische Spiralfächen. Schrauben und Schneckenstiegen. 6 bis 8 Blätter.

Die Umhüllungsflächen. Ihre Erzeugung durch die Ebene oder durch krumme Flächen. 2 Blätter.

Einiges von dem Uebertragen graphischer Resultate auf den physischen Körper.

Drittes Jahr.

Darstellende Geometrie, zweiter Cours.

Schreiber, zweimal zwei Stunden wöchentlich.

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

Schattenlehre.

Anwendung der Schatten bei geometrischen Rissen. — Hypothetische Beleuchtungsart durch parallele und divergirende Strahlen.

Construction der Trennungslinien von Schatten und Licht bei eckigen Körpern; desgleichen bei frummflächigen Körpern.

Construction des Schattens in dem Fall eines leuchtenden Körpers von endlicher Dimension. Halbschatten irdischer, von der Sonne beleuchteter, Körper 8 bis 10 Blätter.

Perspektive.

Anwendung der perspektivischen Zeichnungsart um eine optische Illusion hervorzubringen. — Practische Zeichnungsregeln. Gebrauch unzugänglicher Fluchtpunkte. — Artistische Rücksichten. — Perspektivische Construction der Schatten und Reflexe.

Sätze der Luftperspektive, angewendet auf das Tuschiren.

Von einigen perspektivischen Instrumenten.

6 bis 8 Blätter.

Steinschnitt.

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

Von der Zerlegung eines gegebenen Bauwerkes in einzelne Werkstücke. — Von den Mauern und Gewölben. — Anordnung der Zeichnungen zu diesem Zweck. — Schablonen und Verstärkungen. — Uebertragung der durch die Zeichnung bestimmten Form auf den Stein. Scheitrechte Bögen, Stichbögen, Kernbögen, schiefe Bögen. 3 Blätter.

Kreuz- und Klostergewölbe. — Kerngewölbe mit Stirnmauern und mit Gurten. — Umlaufende Kreuzgewölbe. — Gerade und schiefe abhängende Gewölbe. 5 Blätter.

Treppen.

2 Blätter.

III. Practische Geometrie.

a) Allgemeiner Cours, zweijährig. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Schreiber, Hofmann und Pfeiffer.

Erstes Jahr. Winterhalbjahr.

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

Gegenstand und Umfang der practischen Geometrie.

Lösung der hierher gehörigen Aufgaben in abstracter Form.

Von den Maßen und Gewichten. — Ihre Eintheilung und ihr Zusammenhang. — Von den Meßwerkzeugen: den Ur-, Lager- und Eichmaßen und den Privatmaßen. — Ihre Prüfung, Berichtigung und Erhaltung. —

Von den Maßstäben zum Aufnehmen.

Verfertigung eines Besteckes verjüngter Maßstäbe und eines Reduktionsquadranten.

Übungen im Planzeichnen.

Erklärung der Arbeiten beim Aufnehmen von Terrainabschnitten und von Bauwerken.

Von der Neglegung. — Refognoscirung, Bezeichnung und Festlegung der Negpunkte.

Vom Messen der Linien. Reduction auf den Horizont.

Von der Kreuzscheibe, ihre Prüfung und Berichtigung.

Elementaraufgaben bei Messungen mit diesen Instrumenten.

Von der Führung der Feldbücher und Meßregister.

Von den Grundsätzen beim Niveliren. Vom scheinbaren Horizonte und der Refraction.

Von der Sezwage und Kanalwage.

Sommerhalbjahr.

Wirkliche Vermessung einiger Parzellen und Feldgewanne mit Meßlatten und der Kreuzscheibe.

Ausführung eines Nivellements mit der Kanalwage.

Einige hieher gehörige Aufgaben.

Erklärung des Nivestisches und der Diopter Alhidade.

Einübung der Elementaraufgaben bei Aufnahme mit diesen Instrumenten.

Vermessung eines kleinen Terrainabschnittes mittelst derselben.

Zweites Jahr. Winterhalbjahr.

Austragen der, im Sommer mit Kette und Kreuzscheibe gemessenen Gegenstände.

Berechnung des Flächeninhaltes. — Ausführungen einiger Theilungen.

Fortgesetzte Zeichnungsübungen. Zeichnungen von Gebirgspartieen in verschiedenen Vergzeichnungsmanieren.

Vergößerung und Verkleinerung der Zeichnungen; hiezu dienliche Instrumente und Hülfsmittel.

Von den Fernröhren zum geodätischen Gebrauche.

Von den Distanzmessern, deren Gebrauch. Eintheilung der Distanzlatten.

Von der Boussole — ihre Prüfung und Berichtigung.

Bestimmung einer Mittagslinie.

Allgemeine Regeln über topographische Aufnahmen mit der Boussole.

Von der Figurirung des Gebürges.

Das Theodolit, seine Prüfung und Berichtigung.

Messung horizontaler Winkel.

Reduction auf das Centrum der Station.

Messung der Höhenwinkel. Bestimmung des Kollimationsfehlers.

Grundsätze des trigonometrischen Nivellements.

Polygonometrische Messungsart. Correction der erhaltenen Resultate. Ausführung der Berechnung.

Vom Trianguliren und den darauf bezüglichen Arbeiten.

Korrection der Winkel, Berechnung und Correction der Distanzen und Koordinaten.

Verfahren bei Grenzvermessungen. Protocolle und Messregister hiebei.

Verfahren bei Bannrenovationen. Einrichtung der Lagerbücher.

(Die auf Forstvermessungen bezüglichen Arbeiten werden in den hieher bezüglichen Cursen der Forstschule erklärt.)

Sommerhalbjahr.

Aufnahme mit dem Nivellirische, gestützt auf vorgängige Triangulirung.

Desgleichen mit der Boussole.

Triangulirung und polygonometrische Aufnahme mit dem Theodoliten.

Nivellement mit vollkommenen Nivellirinstrumenten.

b) Besonderer Curs für die Forstschule, einjährig.

Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Schreiber.

Dieser Curs umfaßt die für das Forstwesen wichtigen Theile der Vermessungskunde, und ist getrennt von dem allgemeinen Curs der praktischen Geometrie.

Höhere Geodäsie. Curs einjährig.

Wöchentlich drei Stunden. Vader.

Einführung 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.

Der Heliotrop. Die Signale.

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 zweier Orte durch astronomische Hülfsmittel.

Bestimmung der Azimuthe durch astronomische Hülfsmittel.
Bestimmung der Größe der Erde.

Das geodätische und barometrische Nivellement.

Vom Gebrauche trigonometrischer Ortsbestimmungen zu Netzkpunkten für Charten.

Analysis und Construction der wichtigsten Charten-Projectionen 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. Kurs 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 Hauswirthschaft, Künste und Gewerbe wichtigen Pflanzen.

2) Des Thierreichs. Zoologie. Kurs 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 Naturaliencaabinet und botanischen Garten und Excursionen in die Umgegend verbunden.

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

Winterhalbjahr: Drytognosie.

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

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 Grubenbesichtigungen dienen zur Erläuterung der Vorträge.

b) Physik.

Allgemeine Physik. Kurs einjährig. Vier Stunden wöchentlich. Nach eigenem Lehrbuche. (Dritte Auflage, Mannheim bei H. Hoff 1841). 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

Interferenz-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 Leitungsvermögen. 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 Kohlensäuren, schwefel-

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

Chemie der organischen Körper.

Pflanzenchemie.

Pflanzensäuren; Pflanzenblasen; Salze, welche beide bilden; indifferente Pflanzenstoffe; vegetabilische Farbstoffe; Gerbstoff; 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 Farbstoffe. Theile der Thiere. Chemische Thierphysiologie. Fäulniß.

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

In diesen Vorlesungen werden einzelne, für das praktische Leben 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, Branntweinbrennerei 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 etc., 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 dieselbe 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 etc.

Drittens muß sich der Schüler eigenhändig in allen vor kommenden 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.

1. Principien des Mauerverbandes in Bruch- und Backsteinen 3 Blätter.
2. Fundamente und Söfelmauern nebst Kelleranlagen 3 "
3. Stodmauern und massive Scheidewände mit Fenster- u. Thüranlagen u. steinernen Gesimsen 12 "
4. Hölzerne Wände 2 "

B. Gebälke und Decken 2 "

C. Dachbau.

5. Stehende Stühle 3
6. Liegende Stühle 2
7. Hängwerke 2 "
8. Werkzeuge und Schiftung 3
9. Hölzerne Gesimse 2 "
10. Dacheindeckungen 2 "

D. Gewölbe.

11. Tonnengewölbe 1 "
12. Kreuzgewölbe 1 "
13. Klostergewölbe 2 "
14. Ruppelgewölbe 1 "
15. Böhmische Gewölbe 2 "
16. Ringgewölbe 1 "

E. Feuerungsanlagen	4 Blätter.
F. Fußböden u. Vertäfelungen.	
17. Hölzerne Bodenbelege	2
18. Steinerne Bodenbelege	1
19. Hölzerne Vertäfelungen	1
G. Abtrittanlagen	2
H. Treppenbau	4

Die schwierigen Stein-, Holz- und Metallkonstruktionen, 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. J. Eisenlohr, J. Hochstetter und Thiery.

Modelliren und Sculptiren.

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 Eleven 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:

1. Vorarbeiten bei der Ausführung eines Baues.
2. Lehre der Baumaterialien, in so weit sie bei den Hochbauten unserer Gegend angewendet werden.

A. Maurerarbeit.

3. Fundamentirung der Gebäude. — Lehre vom Baugrund im Allgemeinen. — Das Graben der Fundamente und Anlage derselben in den verschiedenen Baugründen.
4. 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. — Verlegen der Haussteine im Allgemeinen, wesentlichste Berücksichtigungspunkte und die nöthigen, den Steinhauer betreffenden Bemerkungen.

B. Zimmerarbeit.

5. Die beim Hochbau vorkommenden Holzarten, ihre verschiedenen Festigkeiten und darauf sich gründende verschiedenartige Anwendung derselben und ihre Dauer.
6. Die Bauholzverbindungen.
7. Das bei der Anlage der Fundamente häufig vorkommende Zimmerwerk.
8. Ueber hölzerne Wandbildungen, Gebälke und Decken.
9. Verschiedene Dachformen und darauf sich gründende Construction nebst statischen Bemerkungen.
10. Dacheindeckungen und Dachschräge, je nach den verschiedenen Bedeckungsmaterialien und dem Klima.

Die zweite Hauptabtheilung oder der Innbau umfasst:

A. Maurerarbeit.

11. Gewölbeconstructions. — Ihre Statik nach der Theorie und Praxis. — Darauf sich stützende Mittel zur Verstärkung derselben.
12. 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.

13. Verschiedene Gattungen von Matten- Böden. — Bodenbelege, Anlage der Pflaster und Estriche.
14. Mauer-, Holzwand- und Deckenverputz. — Ueber häufig beim Verputzen vorkommende wesentliche Mängel. — Eigenschaften und Anwendung des Gypsmörtels.
15. Ueber Mauerfraß. — Mittel zur Verhinderung und Beseitigung desselben.
16. Verschiedene Methoden, die Baukosten der Maurerarbeiten zu veranschlagen.

B. Zimmerarbeit.

17. Gesetzliche Grenzen der Zimmermannsarbeit beim Zubau der Gebäude.
18. Hölzerne Treppenanlagen. — Verschiedene Treppen-Formen und Constructionen.
19. Abtrittsanlagen.
20. Berechnung der Kosten der Zimmerarbeit.

C. Steinhauerarbeit.

21. Grundsätze des Steinschnitts bei der Construction der Mauern, Pfeiler, Säulen und Gewölbe.
22. Berechnung der Kosten der Steinhauerarbeit.

D. Schreinerarbeit.

23. Vorbemerkungen über das brauchbare Holz zur Tischlerarbeit.
24. Von den einfachen und gefäselten Fußböden oder Parquetböden.
25. Von den Lambris und Vertäfelungen.
26. Von der Bekleidung gebogener Flächen.
27. Von den glatten und gestemmten Zimmerthüren, den Einfaßthoren.
28. Von den innern und äußern Fensterläden und Jalousieen.
29. Kostenbestimmung der Tischlerarbeit.

E. Glaserarbeit.

30. Verschiedene Glasgattungen.

31. Fensterrahmen. — Verkitten und Einsetzen der Fenster- rahmen.

F. Schlosserarbeit.

32. Anwendung des groben Stabeisens zu dem Bauwesen.

33. Thor- und Thürbänder, Fischbänder, Schlösser, Fenster- beschläge als Espagnoletten, Pasquillen.

34. Eisenconstructions von verschiedener Bestimmung.

35. Berechnung der geschmiedeten Arbeiten.

G. Ueber Anfertigung der Bauvoranschläge.

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

2) Kurs 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.

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

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

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

4. Ganze Gebäude. — Gruppierung. — Charakteristische Merkmale und Darstellung der hauptsächlichsten Gebäudergattungen.

Im II. Halbjahr.

5. 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 Menschengesittes im Alterthum.
- C. Literarische Einleitung.
- D. Theoretische Einleitung.

II. Das nordeuropäische Alterthum.

- A. Celtische Monumente von Norddeutschland, Frankreich, England.
- B. Geräthschaften. — Thongefäße und Hochbau der Celten.

III. Die Denkmäler auf den Inseln des großen Oceans.

IV. Die alten Denkmäler von Amerika.

- A. Vereinigte Staaten von Nordamerika.
- B. Südamerika.
- C. Denkmäler von Mexico. — Architektur und bildende Kunst der Mexikaner.

V. Aegypten.

- A. Nilstrom. — Geographische und geschichtliche Bemerkungen.

B. Die Kunst der Aegyptier und Nubier.

1. Architektur. — Gebäudegattungen, als: der Pyramidenbau, die Felsengräber, Tempelbau, die Monumente Thebens besonders herausgehoben. — Aegyptischer Wasserbau.
2. Die bildende Kunst und Malerei der Aegyptier. — Material, Technik und Behandlung der Form. — Gegenstand.

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 Grottentempel in den Ghat-Gebirgen. — Die budhistischen Grottentempel in den Ghat-Gebirgen. — Der Pagodenbau in Ostindien. — Bauten des werktäglichen Verkehrs.
2. Die bildende Kunst der Indier. — Technik und Behandlung der Formen. — Gegenstand.
3. Die Malerei der Indier.

B. Die Kunst bei den Chinesen.

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

A. Babylon.

1. Geschichtliche und geographische Bemerkungen.
2. Architektonische Denkmäler und Baustyl derselben.
3. Bildende Kunst.

B. Phönizien.

1. Architektur.
2. Bildende Kunst.

C. Die Kunst bei den Israeliten.

D. Die Kunst bei den Völkern vom Arischen Stamme. —
Baktrien. — Medien. — Persien.

a. Bemerkungen über den Cultus.

b. Die persischen Residenzstädte Ekbatana, Susa, Babylon.

VIII. Die Griechen.

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

B. Die griechische Kunst.

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

1. Architektur. — Verschiedene Arten von Cyclopen — Mauern — Thürme — Thore in denselben — Thesauren. Anlage der Fürstenhäuser heroischer Zeit.

2. Sculptur.

b. Zweite Periode von Olymp. 50 bis 80.

c. Dritte Periode von Olymp. 80 bis 111.

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

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

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

1. Architektur.

a. Arten der Gebäude, den römischen Bauten vergleichend gegenübergestellt.

b. Der griechische Tempelbau.

c. Uebersicht der erhaltenen Monumente und Verhältniß derselben zur historischen Entwicklung.

d. Ueber die Polychronie in der Architektur.

2. Sculptur.

a. Allgemeines über Inhalt, Styl und Behandlung.

- b. Die Entwicklungsperiode der griechischen Sculptur.
 - c. Die Blütenperiode der bildenden Kunst.
 - d. Die spätere Zeit der griechischen Sculptur.
 - e. Die griechische Stempelschneidekunst.
 - f. Die griechischen Münzen.
3. Malerei.

- a. Allgemeine Bemerkungen und geschichtliche Uebersicht.
- b. Die bemalten Thongefäße.
- c. Die Wandmalereien von Herculenum und Pompeji.

IX. Etrusker.

Allgemeine Bemerkungen.

1. Architektur.

- a. Etruskischer Gewölbebau.
- b. Die etruskischen Grabmäler. — Die Nuraghen auf Sardinien.
- c. Die etruskischen Tempel und andere Bauanlagen.

2. Sculptur.

3. Malerei.

X. Römer.

Allgemeine Bemerkungen.

1. Architektur.

- a. Charakter der römischen Architektur.
- b. Die frühere Zeit der römischen Architektur.
- c. Die Monumente von Pompeji und Herculenum, als Beziehung zwischen Uebergang griechischer und römischer Architektur.
- d. Die Blütezeit 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.

e. Die spätere Zeit der römischen Architektur.

2. Sculptur.

a. Allgemeines über den Charakter und historische Entwicklung der Sculptur. — Römische Tracht.

b. Uebersicht über die Denkmäler der römischen Sculptur.

c. Stein- und Stempelschneidekunst.

d. Münzen.

3. Malerei.

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

d) Entwürfe, Kostenberechnung und praktische Ausbildung, Curs 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, Curs 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. 40.).

Der Unterricht besteht in freien Vorträgen der Lehrer, in constructiven Arbeiten, Uebungen auf dem Felde, der Ausnahme 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 praktisch erläutert wird.

A. Elementare praktische Constructionslehre.

Curs zweijährig. 4 Stunden wöchentlich.

Zeichnen, Modelliren und Handarbeiten. Lang, 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 Arbeitspläne, Zeichnungen, Schablonen u. durchgeführt und durch Ausführung von Modellen, Steinmeh-, Maurer- und Zimmerarbeiten praktisch 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 Curs behandelt folgende Gegenstände:

- 1) Einleitung. Von den Constructionen und Baumaterialien im Allgemeinen.

2) Holzconstruktionen.

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. Mauer-Verband. Trockene Bruchstein-Mauern. — Mauerwerk von Werkstücken und Backsteinen. Massive von Beton.

Mauern. Cylindrische und conische Mauern. Oeffnungen in denselben. Gewölbe, besonders gerade und schiefe Tonnengewölbe von großen Dimensionen und starker Belastung. Bombenfreie Gewölbe. — Lehrgerüste.

4) Eisenconstruktion.

Material. Eisenwerk als Befestigung. Nägel. Klammern, Schrauben, Bolzen u. s. w., Schienen, Schleudern, Eisenverbindungen, Stützen, Ketten, Röhren, Gestänge u., 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.

Bekleidungen. Stützwerte. 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 Wasserlösung.

b. Deffnung der Durchbrüche mit großen Dimensionen (Tunnels). Treib-Luft und Lichtschächte. — Schächte von sehr großen Durchmessern. — Verschiedene Methoden die Tunnels abzutreiben. Spriessen und Hülfszimmerung. Ausbau. — Förderung der Grubenwasser. — Luftcirculation. — Vorsorge gegen starke Luftströmung. — Besondere Beispiele. Die unterirdischen Canalstrecken 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) Allgem. Terrainlehre. Geometrische Theorie der Gestalt der Oberfläche der Erde und deren Darstellung (nach Briffon). Die verschiedenen Terrainteile. 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. Gedrängte 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 Ueberfall-Wehre — Durchlaß- und Schleusen-Wehr, 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 Gewerbs-Canäle. — Offene Wasserleitungen. Röhrenleitungen. — Brunnen mit weiten Kesseln, Gebohrte Brunnen.

c. Communicationen.

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

Allgemeine Grundsätze des Brückenbaus. Feste (Holz-, Eisen-, Stein-) Brücken. — Aufgehängte (Ketten-, 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.

β. Die Landstraßen. Verschiedene Gattungen. Profil. Construction der Straßen und ihrer Beiwerke. Unterhaltung und Polizei.

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

10) Wassercommunicationen.

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

β. Die Flußschifffahrt. Bauten zum Behuf derselben. — Herstellung des Fahrwassers. — Landungsplätze. — Häfen etc.

γ. Die Canalschifffahrt. Profil. Zug und Speisung. — Vertheilung der Schleusen. — Construction der Canäle und ihrer Beiwerke. Schleusen. — 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. Cours.

Praktische Ausbildung durch die Bearbeitung größerer Entwürfe.

Bader und Becker.

18 Stunden wöchentlich.

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

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

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

C. Verwaltung der öffentlichen Arbeiten.

Cours einjährig.

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

Bader. 2 Stunden wöchentlich.

Der Cours 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 u. Beschaffung und Verwaltung des Materials und der Werkzeuge, Maschinen u. Werkplätze. — Ausführung in Regie oder durch Unternehmung. Die Vergebung durch Vertrag, durch Commission. Technische Controlle. 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 spezielle 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 Übungs-sälen 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 dem Grund oben erwähnter Vorarbeiten ausgearbeitet haben.

VII. Populäre Weg- und Wasserbaukunde.

Eine praktisch populäre Darstellung solcher kleineren Bauten, welche Forst- und Landwirthe u. öfter auszuführen haben. Zwei Stunden wöchentlich. Becker.

I. Wegbau.

1) Anlage einer Straße in der Ebene.

" " " im Gebirge.

a. Absteckung und Instrumente.

b. Berechnung und Erdarbeiten.

c. Stütz- und Futtermauern.

d. Brücken und Dolen.

e. Kostenanschläge.

2) Anlage von Riesen. Schlittwegen u.

II. Wasserbau.

1) Allgemeines über Flüsse und fließende Wasser und deren Behandlung.

Entwässerungen größerer Strecken,

Bewässerungen " "

Flößerei und Gewerbscanale, mit ihren Beiwerken,

als: Schleussen, Wehren, Flossseen, Fang- und

Ausschlagplätze u.

VIII. Maschinenbau.

Curc zweijährig.

Der Unterricht besteht in Vorträgen, Excursionen, Maschinenaufnahmen, und constructiven Uebungen. In den Vorträgen wird die Construction des Maschinenetails, so wie der Bau der Maschinen auf sichere, leicht anwendbare Regeln zurückgeführt, in den constructiven Uebungen werden diese Regeln angewendet und eingeübt. 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 Trick (Constructeur) geleitet.

Erster Cours.

Vorträge wöchentlich 6 Stunden.

Constructive Uebungen, wöchentlich 6 Stunden.

1) Allgemeine Theorie der Bewegung der Maschinen 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 Transmissionen.
- c. Beharrungszustand der Maschinen.
- d. Maschinen mit gleichförmigem und mit periodischem Beharrungszustande.
- e. Effectberechnung der Maschinen.
- f. Bedingungen der vortheilhaftesten Benugung der Motoren.
- g. Praktische Grundsätze über den Bau der Maschinen.

2) Theorie und Construction der Maschinenorgane.

- 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, Krahne, Göpel, Pressen, Rammaschinen.

Zweiter Cours.

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 obereschlächtige 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 Ramine.
 - 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. Dampfschiffe.

B. Arbeitsmaschinen

- 1) Maschinen die zum Heben des Wassers dienen, nämlich: die Saug- und Druckpumpe, die Centrifugalpumpe, das Schöpfrad, die Feuerspritze, der Stoßheber, Calygni's oscillirende Wassersäule.
- 2) Maschinen zum Theilen der Körper, nämlich: Pochwerke, 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 Pforzheim, 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 zweijährig, mit Ausschluß des forstlichen Vorbereitungscurrses; derselbe besteht aus folgenden Cursen:

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). Derselbe.

5) Forstbenutzung. Vier mal wöchentlich (im Sommer).

6) Holztaxation. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter). Klau precht.

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 Nuzanschläge, nebst deren Anwen-

dung auf Waldverkäufe, Waldheilungen, Walddevastationsuntersuchungen etc. Zwei Stunden wöchentlich (im Sommer).
Klauprecht.

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

11) Forst- und Jagdrecht, ins Besondere badische Forstgesetzgebung. Zwei Stunden wöchentlich (im Winter). Rößwieder.

12) Forstverwaltungslehre. Zwei Stunden wöchentlich.

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

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

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

X. Handelswissenschaft und Curs für die Bildung der Postbeamten.

a) Handelswissenschaft.

Bleibtreu. Curs einjährig.

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

Diese beide zerfallen wieder in mehrere Specialcurse.

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. Wöchentl. eine St. nach Dictaten.

*) Ein zweiter Lehrer der Forstwissenschaft wird berufen, und wahrscheinlich im Laufe des Schuljahres noch zeitig genug eintreffen, um den Unterricht in den oben angeführten mit keinem Namen bezeichneten Lehrgegenständen zu übernehmen.

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. Bleibtren.

2) Geographie. Vier Stunden wöchentlich.

3) Politische Arithmetik. (Anwendung der Arithmetik und Algebra auf juridische und staatswirthschaftliche Gegenstände.) Zwei Stunden wöchentlich. Bleibtren.

4) Handelscontracte. Drei Stunden wöchentl. Bleibtren.

5) Mechanik in Anwendung auf Transport. Zwei Stunden wöchentlich. NN.

XI. Allgemein bildende Curse.

a) Religion.

Für die katholischen Schüler: Religiöse Vorträge nach Vernunft und Offenbarung. Wöchentlich Zwei Stunden. Peltisier.

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

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

Geschichte der deutschen Literatur mit Stylübungen. Zwei Stunden wöchentl. 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. Wöchentl. sechs Stund. Grag.

e) Allgemeine Weltgeschichte. Curs 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.

h) Kalligraphie. Wöchentl. vier Stunden Forstmeyer.

In Leibesübungen.

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, Drehen, 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.

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. Diejenigen Curse 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 beiden 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 Zünglinge 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 Anfange 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 in Auflösung geometrischer Aufgaben. Zwei Stunden wöchentlich. Buzengeiger.

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

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

Französische Sprache. Erster Cours. Sechs Stunden wöchentlich. Kühltenthal.

Weltgeschichte. Vier Stunden wöchentlich. Kühltenthal.

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 gelehrt werden.

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.

Praktische Geometrie. Erster Curs. Vier Stunden wöchentlich. Schreiber.

Elementarstatik. Fünf Stunden wöchentlich. Kayser.

Physik. Vier Stunden wöchentlich. W. Eisenlohr.

Botanik. Vier Stunden wöchentlich. Braun.

Modelliren. Vier Stunden wöchentlich. Lang und Minsinger.

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

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

Frei-Handzeichnen. Wöchentlich zwei Stunden. Meißelt

Kalligraphie. Eine Stunde wöchentlich. Forstmeier.

III. Dritte allgemeine mathematische Klasse.

Vorstand Kayser.

Curs 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 gelehrt werden.

Die Lehrgegenstände dieser Abtheilung sind:

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

Analytische Geometrie. Zweiter Curs. Vier Stunden wöchentlich. Ladamus.

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

Elementarmechanik. Fünf Stunden wöchentlich. Kayser.

Praktische Geometrie. Zweiter Curs. Vier Stunden wöchentlich. Schreiber.

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 Curs. Drei Stunden wöchentlich. N. N.

Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Grag.

Frei-Handzeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Reichelt.

Gypsmodelliren. Pang.

Holzmodelliren. Minzinger.

IV. Die Ingenieurschule.

Vorstand Bader.

Curs dreijährig.

Die Ingenieurschule umfaßt alle Zweige des Ingenieurwesens, mit Ausnahme der Fortification. Sie bildet vorzüglich die

technischen Beamten für den Dienst der Wasser- und Straßenbauverwaltungen; kann aber auch für diejenigen dienen, welche sich im Dienst der Industrie zu Ingenieuren 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 Cours.

Höhere Analysis. II. Cours.

Im Winter. Drei Stunden wöchentlich. Ladamus.

Höhere Mechanik. Im Winter. Drei Stunden wöchentlich.

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

Maschinenbau I. Cours. Vorträge und constructive Uebungen. Wöchentlich zwölf Stunden. Redtenbacher. —
Türk.

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

Praktische Geometrie. Uebungen vier Stunden wöchentlich. Schreiber.

Ethik. Drei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Landschaftzeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Meißelt.

Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Grag.

Zweiter Cours.

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

Maschinenbau II. Curs. Vorträge und Constructionen. Zwölf Stunden wöchentlich. Redtenbacher. —
Trick.

Elementarer Curs der Architektur. Vier Stunden wöchentlich. Hochstetter.

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

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

Landschaftzeichnen. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Reichelt.

Dritter Curs.

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

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

Verwaltung der öffentlichen Arbeiten. Wöchentlich zwei Stunden. Vader.

Höhere Geodäsie. Wöchentlich drei Stunden. Vader.

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

In allen drei Cursen 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 beiden mathematischen Klassen 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 einschließlich 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 Fehlgriff 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 Curse durchlaufen hat.

Erstes Jahr.

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

Sphärische Trigonometrie und analytische Geometrie. Vier Stunden wöchentlich. Padomus.

Functionenlehre, Differential- und Integralrechnung. Erster Curs. Vier Stunden wöchentlich. Padomus.

Elementarmechanik und Hydraulik. Sechs Stunden wöchentlich. Kayser.

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

Fachgegenstände sind:

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

a) Praktische Constructionenlehre.

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

Modelliren und Handarbeiten. Acht Stunden wöchentlich. Lang und Minzinger.

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.

Hülfswissenschaften.

Allgemeine Maschinenlehre. Erster Curs. 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 Minsinger.

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 Cours der Architektur. Drei Stunden wöchentlich. Hochstetter.

Drittes Jahr.

Hilfswissenschaften.

Wasser- und Straßenbau. Erster Cours. Sechs Stunden wöchentlich. Bader.

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

Maschinenbau. Zweiter Cours. Vier Stunden wöchentlich. Redtenbacher.

Aesthetik. Drei St. 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. Hauser.

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 St. wöchentl. Derselbe.

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

Fachgegenstände.

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

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. F. 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 Vorbereitungscurus 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 Aufnahmecommission zu bestehende, Prüfung den Besitz jener naturwissenschaftlichen, mathematischen und Sprachkenntnisse darthun, welche in obgenannter Klasse und in dem Vorbereitungscurus 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 Altersreise, in Beziehung auf den Unterricht, an dem sie Theil nehmen wollen, auszuweisen.

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

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. Kießwieder.

Uebersicht der Forstwissenschaft. Drei Stunden wöchentlich im Winter.

Praktischer Unterricht in allen Waldbarbeiten 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. Er umfaßt ferner die, jedem gebildeten Geschäftsmann erforderlichen Sprach- und geschichtlichen Kenntnisse.

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

Erstes Jahr.

Forstlich mathematische Uebungen. Vier Stunden wöchentl.
Allgemeine technische Chemie. Vier Stunden wöchentl.
Walchner.

Mineralogie und Geognosie. Vier Stunden wöchentl.
Der selbe.

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

Klima und Bodenlehre für Forst- und Landwirthe. Zwei
Stunden wöchentl. Klauprecht.

Naturgeschichte der Waldbäume.

Waldbau. Vier Stunden wöchentl. Klauprecht.

Forstbenutzung. Drei Stunden wöchentl.

Holztaration. Zwei Stunden wöchentl. Klauprecht.

Torfwirthechaft. Zwei Stunden wöchentl.

Populäre Weg- und Wasserbaukunde. Zwei St. wöchentl.
Becker.

Praktische Feldmefskunst. Vier Stunden wöchentl. Schreiber.

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

Zweites Jahr.

Agriculturchemie. Drei Stunden wöchentl. Dr. Welzien.

Encyclopädie der Staatswissenschaft mit besonderer Ausführ-

*) Siehe Bemerkung Seite 44.

rung der Volks- und Finanzwissenschaft. Zwei St. wöchentl. Klauprecht.

Forstschutz. Drei Stunden wöchentlich. Laurop.

Statik der Forstwirtschaft. Drei Stunden wöchentlich. Klauprecht.

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

Forstliche Grund- und Nutzungsanträge und deren Anwendung auf Bemessung des Zinsenterrains 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, Bestimmung der Waldflächen u. Zwei Stunden wöchentlich. Klauprecht.

Forstpolizei. Drei Stunden wöchentlich Laurop.

Forst- und Jagdrecht. Zwei St. wöchentl. Küßwieder.

Practicum. Demonstrationen und Ausführung größerer Aufgaben in den zutretenden Waldungen, Reisen u. Geodätische Uebungen Schreiber.

VII. Die höhere Gewerbschule.

Curz 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 und mechanische Kenntnisse erfordert werden. Sie bildet Fabrikanten chemischer Präparate, Coloristen, Vorsteher und Unternehmer von Hütten-, Vitriol-, 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 diejenigen, welche das Studium der Maschinenkunde betreiben wollen, die mathematische Bildung nachweisen, welche die dritte mathematische Classe gibt.

Erstes Jahr.

Allgemeine technische Chemie. Vier Stunden wöchentlich. Walchner.

Elementarstatik. Fünf Stunden wöchentlich. Kayser.

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

Praktische Geometrie. Zweimal zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.

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

Constructionen. Sechs Stunden wöchentl. Redtenbacher und Trick.

Botanik und Zoologie. Sieben Stunden wöchentlich. Braun.

Geschichte. Vier Stunden wöchentlich. Rühlenthal.

Buchhaltung und Handelslehre. Zwei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.

Französisch, dritter Kurs. Drei Stunden wöchentlich. NN.

Englisch; Kalligraphie. Freie Handzeichnung.

Arbeiten in den Werkstätten.

Im zweiten Halbjahr beginnen die Arbeiten im chemischen Laboratorium.

Zweites Jahr.

Specielle technische Chemie. Zwei St. wöchentl. Walchner.

Mineralogie und Geognosie. Vier St. wöchentl. Derselbe.

Elementarmechanik. Sechs Stunden wöchentlich. Kayser.

Maschinenbau. Zweiter Kurs. Vorträge sechs St. wöchentl. Redtenbacher.

Constructionen. Sechs Stunden wöchentl. Redtenbacher und Trick.

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

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

Construktionen. Sechs Stunden wöchentlich. Becker.
Oder dafür

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

Ethik. Drei Stunden wöchentlich (im Winter). Stieffel.
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 Werk-
stätten.

VIII. Handelsschule und Curs für die Bildung der Postbeamten.

a) Handelsschule.

Curs einjährig. Vorstand: Bleibtren.

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

Aufnahmebedingungen. Alter: erreichtes sechzehntes
Jahr. Vorkenntnisse: diejenigen Kenntnisse, welche die Vor-
schule ertheilt.

Handelslehre. Vier Stunden wöchentlich. Bleibtren.

Buchhalten. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.

Handelscorrespondenz. Zwei Stund. wöchentl. Derselbe.

Kaufmännische Arithmetik. Drei Stund. wöchentl. 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 Stund. wöchentl. Demoustier.

Englische Sprache. Drei Stunden wöchentlich. Graß.

Kalligraphie. Zwei Stunden wöchentlich. Forstmeier.

Zeichnen. Zwei Stunden wöchentlich. Reichelt.

b) Curs für die Bildung der Postbeamten.

Curs zweijährig. Vorstand: Bleibtreu.

Aufnahmebedingungen. Zur Theilnahme an diesem Curs wird nur derjenige zugelassen, welcher aus der obersten Classe eines Gymnasiums oder aus der obersten Abtheilung der fünften Classe 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 Classe der polytechnischen Schule mit Erfolg absolvirt hat.

Erster Curs.

Verbindliche Gegenstände.

Arithmetik. Drei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.

Geographie. Zwei Stunden wöchentlich. Derselbe.

Elementarmechanik. Drei Stunden wöchentlich. Bigel.

Physik. Vier Stunden wöchentlich. W. Eisenlohr.

Weltgeschichte. Vier Stunden wöchentlich. Kühnenthal.

Religion. Zwei Stunden wöchentlich. Hausrath und Pelissier.

Französische Sprache. Vier Stund. wöchentl. Demoustier.

Deutsche Sprache. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Kalligraphie. Zwei Stunden wöchentlich. Forstmeier.

Zweiter Curs.

Verbindliche Gegenstände.

Politische Arithmetik. Zwei Stund. wöchentl. Bleibtreu.

Geographie. Zwei Stunden wöchentl. NN.

Encyclopädie der Staatswirthschaft. Zwei Stunden wöchentl. Klauprecht.

Populäre Rechtslehre. Zwei Stund. wöchentl. (im Sommer).
Kußwieder.

Handelscontracte. Drei Stunden wöchentlich. Bleibtreu.

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

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. Graß.

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 Classen 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 Steinconstructionen,
- 5) die praktischen geometrischen Uebungen auf dem Felde,
- 6) praktische Uebungen der Ingenieure 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 Kabinett.
- 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 Directionen 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 ernannt, 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 Bemerken, daß letzteres darum nicht ertheilt werde, weil der Betreffende den Prüfungen nicht beigewohnt habe.

Diesenigen Schüler der Ingenieurschule, welche nach Vollendung des III. Curses ein allgemeines Befähigungszeugniß zu erhalten wünschen, haben eine Abiturientenprüfung zu bestehen, in welcher ein Project 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; Aufnahmestaren.

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

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

Jeder, welcher in die polytechnische Schule aufgenommen werden will, hat ohne Unterschied gleich bei der Meldung, und zugleich mit der Aufnahmestare das Schulhonorar voraus zu bezahlen, und zwar jeder Ausländer den ganzen Jahresbetrag, jeder Inländer den Betrag für das erste Halbjahr, je nach der Classe oder Fachschule, für welche er die Aufnahmsprüfung machen will, gegen Interimsquittung; findet die Aufnahme nicht statt, so erhält er das hinterlegte Geld gegen Bescheinigung der Rückerstattung auf die zurück zu gebende Quittung zurück.

In gleicher Art hat jeder Schüler der Anstalt, welcher in einer Classe oder Fachschule den Cursus wiederholt, oder in einer andern Classe 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 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 sogleich 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 sogleich 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 Aufnahmebedingung 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 kr. zu lösen.

Jeder neu eintretende Cleye oder Hospitant für mehr als zwei Fächer hat bei seiner Anmeldung zur Inscription den Betrag der Aufnahmskarte mit 5 fl. 24 kr. 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 Anzeige zu machen, widrigenfalls er gewärtig sein muß, daß auf weitere Honorarzahlung gerichtlich geurtheilt 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 Zeugniß 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 Meldschein, welcher ihm vorerst keinerlei Recht zum Besuch der Unterrichtscurse gibt, den er aber dem betreffenden Vorstande zur Aufnahmeprüfung einzuhändigen hat. Mit dem Meldschein 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 Meldschein 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 fort-rückt.

4) Die Vorstände der mathematischen Klassen und Fachschulen haben die spezielle Aufsicht über die, denselben zuge-theilten, 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 Berufsberuf 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 Eleven 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 Eleven, dessen Eltern oder Angehörige nicht zu Karlsruhe wohnen, muß eine hier wohnende, zuverlässige Person als Aufseher 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 2. October und der Vorprüfungen den 29. und 30. September.

Vorstand: Kühnenthal.

Die Vorschule, welche unter der Direktion 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 Impffchein, und im Falle seine Eltern nicht hier wohnhaft sind, einen Heimathschein vorzulegen.

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 Aufnahmskarte, wofür er 2 fl. 42 fr. als Aufnahmestaxe 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. Pellissier.

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. Kühleenthal. 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 Aehnlichkeit 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) Calligraphie. Drei Stunden wöchentl. Forstmeier.

9) Freie Handzeichnung. Vier Stunden wöchentlich. Meichelt.

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. Ehrenfeuchter.

2) Deutsche Sprache: Anwendung der Regeln der Grammatik auf Bildung größerer Sätze und Perioden, Uebung in Geschäftsaufsätzen, 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 Quadratz- 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. Reichelt.

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

al,
el.
s=
ll=
e,
n.
n.
n=
s
;
l.
n=
y.
t=

1870
The first of the year was a very dry one, and the
season was not very successful. The crops were
very poor, and the weather was very hot. The
people were very poor, and the weather was very
hot. The people were very poor, and the weather
was very hot. The people were very poor, and the
weather was very hot. The people were very poor,
and the weather was very hot.

The second of the year was a very wet one, and
the season was very successful. The crops were
very good, and the weather was very cool. The
people were very rich, and the weather was very
cool. The people were very rich, and the weather
was very cool. The people were very rich, and
the weather was very cool. The people were very
rich, and the weather was very cool.

The third of the year was a very dry one, and
the season was not very successful. The crops
were very poor, and the weather was very hot.
The people were very poor, and the weather was
very hot. The people were very poor, and the
weather was very hot. The people were very poor,
and the weather was very hot.

The fourth of the year was a very wet one, and
the season was very successful. The crops were
very good, and the weather was very cool. The
people were very rich, and the weather was very
cool. The people were very rich, and the weather
was very cool. The people were very rich, and
the weather was very cool. The people were very
rich, and the weather was very cool.

Polytechnische Schule

KARLSRUHE.

Prüfungen 1844.

Die Prüfungen werden in den gewöhnlichen Hörsälen der Klassen- und Fachschulen vom 24. bis zum 30. Juli abgehalten, und zwar:

Mittwoch, den 24. Juli.

Erste allgemeine mathematische Klasse.

8 — 8 $\frac{1}{2}$ Religion, gleichzeitig mit der zweiten allgemeinen mathematischen Classe.

Examinatoren: *Hausrath und Pellissier.*

8 $\frac{1}{2}$ — 10 Geometrie. Examiner: *Kayser.*

10 — 12 Arithmetik und Algebra.

Examinator: *Buzengeiger.*

2 $\frac{1}{2}$ — 3 $\frac{1}{2}$ Trigonometrie, 1. Curs.

Examinator: *Buzengeiger.*

3 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$ Geschichte.

Examinator: *Kühlenthal.*

4 $\frac{1}{2}$ — 5 Deutsche Sprache.

Examinator: *Stieffel.*

5 — 6 Französische Sprache.

Examinator: *Kühlenthal.*

Donnerstag, den 25. Juli.

Zweite allgemeine mathematische Klasse.

Religion, siehe erste allgemeine mathematische Classe.

- 7 — 9 Naturgeschichte. Examiner: *Braun*.
9 — 11 Elementarstatik. Examiner: *Kayser*.
11 — 12½ Trigonometrie, 2. Curs.
Examiner: *Buzengeiger*.
4 — 6 Analysis. Examiner: *Buzengeiger*.
6 — 7 Französische Sprache. Examiner: *Varnier*.

Freitag, den 26. Juli.

- 7½ — 9 Analytische Geometrie.
Examiner: *Buzengeiger*.
9 — 10½ Darstellende Geometrie.
Examiner: *Schreiber*.
10½ — 12 Practische Geometrie. Examiner: *Schreiber*.

Dritte allgemeine mathematische Klasse.

- 3 — 4 Darstellende Geometrie.
Examiner: *Schreiber*.
4 — 5½ Practische Geometrie. Examiner: *Schreiber*.

Samstag, den 27. Juli.

- 8 — 11 Mechanik. Examiner: *Kayser*.

Fachschulen.

- 11 — 12 Höhere Mechanik. Examiner: *Kayser*.
3 — 5 Wasser- und Strassenbau, 1. Curs.
Examinatoren: *Bader und Becker*.
5 — 7 Wasser- und Strassenbau, 2. Curs.
Examinatoren: *Bader und Becker*.

Montag, den 29. Juli.

8	— 10	Handelsfächer.	Examinator: <i>Bleibtreu.</i>
10	— 11	Französische Sprache.	Examinator: <i>Demoustier.</i>
10	— 12	Maschinenbau, 1. Curs.	Examinator: <i>Redtenbacher.</i>
3	— 5	Mineralogie und Geognosie.	Examinator: <i>Walchner.</i>
5	— 6	Architectur, technischer Curs.	Examinator: <i>Hochstetter.</i>

Dienstag, den 30. Juli.

8	— 10	Maschinenbau, 2. Curs.	Examinator: <i>Redtenbacher.</i>
10	— 11	Chemie.	Examinator: <i>Walchner.</i>
11	— 12	Archäologie.	Examinator: <i>Hochstetter.</i>

Die Abiturientenprüfungen der Forstschule beginnen den 17. Juli l. J.

Die schriftlichen Arbeiten und Proben, so wie die graphischen und constructiven Uebungsblätter und die Arbeiten der Werkstätten werden während der Prüfungen der zugehörigen Fächer, und Donnerstag den 25., Freitag den 26. und Samstag den 27. Juli zur Ansicht ausgestellt.

Sämmtliche Schüler haben den Prüfungen beizuwohnen, und es werden dieselben insbesondere darauf aufmerksam gemacht, dass derjenige, welcher ohne hinreichende Entschuldigung sich der Prüfung entzieht, bei seinem Abgang kein Fortgangszeugniss mit dem Bemerken erhält, dass letzteres darum nicht ertheilt werde, weil der Betreffende der Prüfung nicht beigewohnt habe.

Das neue Studienjahr 18⁴⁴/₄₅ beginnt mit dem 1. October d. J. Die Inscriptionen werden den 26. und 27. September

vorgenommen, und die Aufnahmsprüfungen sind auf den 28. September l. J. bestimmt.

Jeder Neueintretende hat seinen Geburtsschein, und im Falle seine Eltern nicht hier wohnen, einen Heimathsschein, die schriftliche, amtlich beglaubigte Erlaubniss der Eltern oder Fürsorger, die Anstalt besuchen zu dürfen, so wie ein Zeugniß über Fleiss und Sittlichkeit, ausgestellt von derjenigen Lehranstalt, welche er zuletzt besuchte, oder wenn er keine solche besucht hat, ein ortsgerichtliches Leumundszeugniß vorzulegen.



zu der
polytechnischen Schule

zu
KARLSRUHE.

Prüfung 1844.

Mittwoch, den 31. Juli.

Untere Klasse.

7 ¹ / ₂ — 8 ¹ / ₂	Religion in beiden Klassen.	Examinatoren :
	für die protestant. Schüler	<i>Peter u. Ehrenfeuchter ;</i>
	für die kathol. Schüler	<i>Pellissier.</i>
8 ¹ / ₂ — 9 ¹ / ₂	Arithmetik.	Examinator : <i>Bitzel.</i>
9 ¹ / ₂ — 10 ¹ / ₂	Geometrie.	Examinator : <i>Stieffel.</i>
10 ¹ / ₂ — 11 ¹ / ₄	Französische Sprache.	Examinator : <i>Varnier.</i>
11 ¹ / ₄ — 11 ³ / ₄	Geographie.	Examinator : <i>Bitzel.</i>
11 ³ / ₄ — 12	Naturgeschichte.	Examinator : <i>Stieffel.</i>

Obere Klasse.

7 ¹ / ₂ — 8 ¹ / ₂	Religion in beiden Klassen.	Examinatoren :
	für die protestant. Schüler	<i>Peter u. Ehrenfeuchter ;</i>
	für die kathol. Schüler	<i>Pellissier.</i>
2 — 3	Arithmetik.	Examinator : <i>Bitzel.</i>
3 — 3 ¹ / ₂	Populäre Mechanik.	Examinator : <i>Bitzel.</i>
3 ¹ / ₂ — 4 ¹ / ₂	Geometrie.	Examinator : <i>Stieffel.</i>
4 ¹ / ₂ — 5	Geschichte.	Examinator : <i>Kühlenthal.</i>
5 — 5 ¹ / ₂	Naturgeschichte.	Examinator : <i>Stieffel.</i>
5 ¹ / ₂ — 6 ¹ / ₂	Französische Sprache.	Examinator : <i>Varnier.</i>

Die Lectionen werden bis zum 30. Juli fortgesetzt.

Die Vorprüfungen zum Eintritt in die Vorschule für das Studienjahr 18⁴⁴/₄₅ werden beim Beginn des neuen Schuljahres, den 28. September 8 Uhr, vorgenommen und den 30. September der Stundenplan dictirt. Am 1. October beginnt der vollständige Unterricht.

Jeder Neueintretende hat seinen Geburts- und Impfschein und, im Falle seine Eltern nicht hier wohnhaft sind, einen Heimathschein oder eine polizeiliche Aufenthaltskarte vorzulegen, und eine zuverlässige, hier wohnende Person als Fürsorger anzugeben.

