IV. 0.4

Programm

J. 1835-1836

(T. H. 1969)

Bibl. Techn. Hochschule
Archiv der Hochschulschriften

Programm

Bibliothek der Techn. Hochschule Karlsruhe

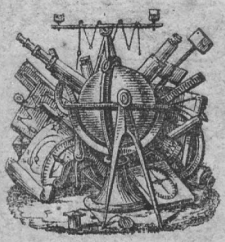
Großherzoglich Badischen

Polytechnischen Schule

zu Karlsruhe

für

das Jahr 1835 — 1836.



1951. S. 302

Buchhandlung und Buchdruckerei von Ch. Th. Groos.

IV. 0,4.

Bibliothek der Technischen Hochschule
Aachen

Technische Hochschule
Bibliothek

Inhalt.

Seite.

A. Organisation 1
B. Personalbestand 1
C. Unterrichtsgegenstände 4
I. Mathematik 4
II. Graphische Curse 9
III. Praktische Geometrie und höhere Geodäsie 13
IV. Naturwissenschaften 17
V. Bürgerliche Baukunst 19
VI. Wasser- und Straßenbau 22
VII. Maschinenkunde und Maschinenbau 26
VIII. Forstwissenschaft 28
IX. Handelswissenschaft 29
X. Allgemein bildende Curse 29
XI. Werkstätten 30
D. Die einzelnen Klassen und Fachschulen 30
I. Erste allgemeine mathematische Klasse 31
II. Zweite allgemeine mathematische Klasse 32
III. Ingenieurschule 33
IV. Bauschule 35
V. Forstschule 39
VI. Höhere Gewerbsschule 41
VII. Handelsschule 43
E. Praktische Uebungen 43
F. Zur Benutzung offen stehende Sammlungen und Anstalten 44
G. Honorare; Aufnahmstaxe 44
H. Besondere Bestimmungen 45
Anhang, Programm der Vorschule 47

A. Organisation der polytechnischen Schule.

Sie besteht aus:

Zwei allgemeinen mathemathischen Klassen und fünf besonderen Fachschulen.

Letztere sind:

Die Ingenieurschule.
Die Bauschule.
Die Forstschule.
Die höhere Gewerbsschule.
Die Handelsschule.

Die polytechnische Schule hat einen jährlich wechselnden Director; eine engere Lehrerconferenz, welche aus den Vorständen und denjenigen Professoren besteht, welche das Ministerium des Innern hiezu ständig oder temporär ernennt; eine allgemeine Lehrerconferenz, die aus sämmtlichen ordentlichen Professoren und Lehrern der Anstalt besteht; einen Verwaltungsrath; eine Verrechnung.

B. Personalbestand.

Direction und Administration.

a. Direction.

Director: Dr. Walchner, Professor der Chemie und Mineralogie, Großherzoglich Badischer Bergrath und berathendes Mitglied der Direction der Forstdomänen und Bergwerke.

b. Verwaltungsrath.

Director desselben: Hofrath Kühlenthal.

Mitglieder: die Professoren Bleibtreu und Kayser.

Professoren und Lehrer.

a. Der Mathematik.

1) Dr. Bader, Professor: höhere Geodäsie.

2) Holtzmann: Arithmetik, Algebra und Analysis.

3) Kayser, Professor: Geometrie, mechanische Wissenschaften.

4) Ladomus, Hofrath und Professor, Mitglied der Oberdirection des Wasser- und Straßenbaues: analytische Geometrie, sphärische Trigonometrie und höhere Analysis.

5) Schreiber, Professor: darstellende und practische Geometrie.

6) Dr. Volz, Professor, Curvenlehre.

7) Butzengeiger, Lehramtscandidat: ebene Trigonometrie.

b. Der Naturwissenschaften.

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

2) Dr. Walchner, Chemie und die gesammte Mineralogie.

3) Dr. Seeber, Professor der Physik und angewandten Mathematik an dem Lyceum zu Karlsruhe, Director des großherzogl. physikalischen Kabinets daselbst: Physik.

c. Der bürgerlichen Baukunst.

1) Eisenlohr: allgemeine Architektur, specielle Darstellung der verschiedenen Baustyle; Entwürfe; malerische Perspective.

2) Hübsch, Oberbaurath: Entwürfe, Kostenberechnung, practische Ausbildung.

3) Thiery: Constructionslehre, Ornamente.

d. Des Wasser- und Straßenbaus.

1) Dr. Bader, Professor.

2) Keller, Assistent.

e. Der Maschinenkunde.

Dr. Volz, Professor: Maschinenkunde und Maschinenbau, Encyclopädie des Industriemaschinenwesens.

f. Der Forstwissenschaft.

1) Laurop, Oberforstrath: Forstschutz, allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirthschaftslehre, Forstgeschichte und Forstliteratur.

2) Bajer, Oberforstrath: Forstverwaltung und Forstgeschäftslehre, Forst- und Jagdrecht, Forst- und Jagdgesetzgebung, Verordnungen, Instructionen.

3) Dr. Klauprecht, Professor: Grundgesetze der Forst- und Landwirthschaft, Forstbenutzung, Naturgeschichte der einheimischen Holzgewächse, Bodenkunde und Klimatologie, Waldbau, Statik der Forstwirthschaft, Forstabschätzung, Waldwerthberechnung, practische Uebungen.

g. Der Handelswissenschaft.

Bleibtreu, Professor: Handelswissenschaft, Handelskunde.

h. Allgemein bildender Curse.

1) Kühlenthal, Hofrath und Professor der Mathematik am Lyceum zu Karlsruhe: allgemeine Weltgeschichte.

2) Stieffel, Professor: deutsche Sprache und Literatnr, Ethik.

3) Demoustier und Professor Worms: französische Sprache; ersterer auch französische Literatur.

4) Gratz, Hofbibliothekar und Professor: englische Sprache.

i. Der Sculptur.

Raufer.

k. Der Handzeichnung.

1) Koopmann, Professor: Figurenzeichnen.

2) Oehler: Elementares Zeichnen.

l. Der Kalligraphie.

Forstmeyer.

m. In den Werkstätten.

1) Meßmer, Mechaniker: Lehrer in der mechanischen Werkstätte.
2) Lang, Steinmetz und Maurer: Modelliren des Steinschnittes und practische Uebung im Mauern.
3) Vogt, Zimmermann: Modelliren der Holzverbindungen.

Bedienung.

Andreas, Diener der Anstalt.
Ragg, chemischer Laborant.

C. Unterrichtsgegenstände.

Der gesammte Unterricht an der polytechnischen Schule beginnt am 4. November. Er wird in Form freier Vorträge ertheilt und ist durchgehends mit practischen Ausführungen und häufigen Repetitorien und Conversatorien verwebt.

Es wird insbesondere auf selbstständiges Arbeiten der Schüler hingewirkt.

I. Mathematik.

a) Arithmetik, Algebra und Analysis.

Erster Curs.

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

Lehre von den Gleichungen des ersten und zweiten Grades. Unbestimmte Aufgaben. Holtzmann. Sechs Stunden wöchentlich.

Zweiter Curs.

Arithmetische Reihen höherer Ordnung, Anwendung zum Interpolationsverfahren.

Lehre von den Permutationen, Combinationen und Variationen.

Potenzerhebung des Binomiums und Polynomiums.

Unendliche Reihen.

Entwickelung der Exponential, logarithmischen und trigonometrischen Functionen.

Von den größten und kleinsten Werthen der Functionen.

Lehre von den höhern Gleichungen.

Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Berechnung der Leibrenten und Lebensversicherungen. Methode der kleinsten Quadrate. Holtzmann. Vier Stunden wöchentlich.

Dritter, höherer Curs.

Höhere Analysis. Erster Curs. Vier Stunden wöchentlich.

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

Höhere Analysis. Zweiter Curs. Vier Stunden wöchentl.

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

b) Geometrie und Trigonometrie.

Erster Curs. Sechs Stunden wöchentlich.

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

Uebungen in Auflösung geometrischer Aufgaben durch Construction, nach der gewöhnlichen Methode mit Zirkel und Lineal, nur mit dem Zirkel nach Mascheroni, und nach Tulla mit Zirkel, Lineal und Fehlercurven. (S. Tullas Annäherungsconstructionen von J. F. Ladomus, 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. Butzengeiger.

Zweiter Curs.

Curvenlehre mit ihren Anwendungen auf die Technik.

Kegelschnittslinien, algebraische Curven höherer Ordnung und

transcendente Curven. Nach eigenen Heften. Drei Stunden wöchentlich. Volz.

Lehre von der Verwandlung der trigonometrischen Functionen; Anwendungen der Trigonometrie; Polygonometrie. Zwei Stunden wöchentlich. Butzengeiger.

Dritter Curs.

Analytische Geometrie in der Ebene und im Raume, nach Lacroix, mit Erweiterungen der Geometrie nach drei Dimensionen. Ladomus.

Sphärische Trigonometrie nach eigenem, während des Curses erscheinendem Lehrbuche. Ladomus.

Inhalt des Curses.

Einleitung. Graphische Auflösung der Hauptaufgaben der sphärischen Trigonometrie.

Analytische Behandlung derselben, gegründet:

1) auf die netzartige Zeichnung eines körperlichen Winkels, woraus die bekannten Relationsformeln und als Folgerung aus ihnen der Neper'sche Lehrsatz über rechtwinkliche sphärische Dreiecke hervorgehen;
2) auf die unmittelbare Entwicklung des Nepersches Satzes; hieraus als Folgerung die obigen Relationsgleichungen, so daß mittelst dieses einzigen Satzes der Techniker sich helfen lernt.

Herleitung der Gaussischen Formeln und aus ihnen die Nepersches Analogien. Uebungs- und Anwendungsbeispiele.

Für beide Lehrgegenstände zusammen wöchentl. 4 St. Ladomus.

c) Mechanische Wissenschaften.

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

Der Curs der mechanischen Wissenschaften umfaßt alles, was die technischen Fächer hiervon als bekannt voraussetzen. Er zerfällt in einen elementaren und in einen höheren Curs, wovon der erstere zweijährig, der letztere aber einjährig ist. Der erstere oder elementare Curs enthält alle diejenigen technisch wichtigen

Theile der mechanischen Wissenschaften, welche sich ohne höhere Analysis behandeln lassen; er besteht aus einem einjährigen Curs der Elementarstatik, vier Stunden wöchentlich, und aus einem ebenfalls einjährigen Curs der Elementarmechanik und Hydraulik, drei Stunden wöchentlich. Der Curs der höhern Mechanik giebt die Vervollständigung des elementaren Curses durch Anwendung der höhern Analysis, in wöchentlich drei Stunden.

Inhalt des Curses.

Statik.

Die Lehre von dem Gleichgewicht, von der Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte überhaupt. Princip der virtuellen Geschwindigkeiten.

Statik fester Körper.

Die Lehre vom Schwerpunkt mit Guldin's Regel.

Statik der Maschinen mit Rücksicht auf die Hindernisse der Bewegung.

Die Lehre von der Festigkeit, der Biegsamkeit und der Elasticität der Materialien.

Die Lehre von der Stabilität fester Körper, Statik der Mauern, Gewölbe, Widerlagen, der Holz- und Metallconstructionen.

Hydrostatik.

Allgemeine Gesetze des Gleichgewichts flüssiger Körper, nämlich Fortpflanzung des Drucks, Oberflächen, Begrenzungsflächen verschiedener Flüssigkeiten, Schichten von gleichem Druck, communicirende Röhren und Gefäße, Druck flüssiger und weicher Körper, Stärke des Drucks, Moment und Mittelpunkt desselben, Schwimmen und Schweben der Körper, Auftrieb, Stabilität bei dem Schwimmen.

Anwendung auf Bestimmung des specifischen Gewichts, auf die Maß- und Gewichtslehre, auf die Visirkunst, auf die Höhenmessung mittelst des Barometers u. s. w.

Mechanik.

Mechanik fester Körper.

Allgemeine Begriffe und Grundgesetze von Bewegung, Geschwindigkeit, von den Kräften und ihrem Maß, Zusammensetzung der Bewegung u. s. w.

Freie geradlinigte und krummlinigte Bewegung eines Punktes.

Bewegung eines Punktes auf vorgeschriebenem Weg.

Stoß.

Moment der Trägheit.

Drehung eines Körpers um eine feste Axe.

Bestimmung des Druckes oder Stoßes, welchen die Axe auszuhalten hat.

Drehung eines Körpers um einen festen Punkt.

Freie Bewegung eines Körpers.

Bewegung eines Systems von Körpern.

Anwendungen der obigen Lehren, bei Aufgaben aus der Maschinenlehre und Ballistik, bei der Bestimmung der Bewegung der Pendel u. s. w.

Hydraulik.

Ausfluß des Wassers aus Oeffnungen im Boden und in den Wänden der Gefäße und Behälter, bei unveränderlicher Druckhöhe.

Bewegung des Wassers in communicirenden Gefäßen, in Röhren, Gerinnen, Kanälen, Flußbetten.

Einfluß der Einbaue, Aufstau, Rückstau.

Leerung und Füllung von Gefäßen und Behältern.

Ausfluß elastischer Flüssigkeiten.

Reaction der ausströmenden Flüssigkeiten.

Stoß der Flüssigkeiten, Geschwindigkeitsmesser, Wasserräder, Windflügel.

Anwendungen der obigen Gesetze auf die Lehre von den hydraulischen Maschinen, auf Berechnung der Effecte, auf Aufgaben aus der Hydrotechnik u. s. w.

II. Graphische Curse.

Darstellende Geometrie.

Die darstellende Geometrie bildet die Grundlage der gesammten graphischen Bildung an der polytechnischen Schule.

Ihr Curs ist zweijährig.

Der Unterricht besteht in Vorträgen und in unmittelbar darauf folgenden graphischen Ausarbeitungen.

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

1) Unterricht im elementaren geometrischen Zeichnen. Dauer ein Jahr.

Thiery. Dreimal zwei Stunden wöchentlich.

Auseinandersetzung der ersten Begriffe geometrischer Darstellung. Ausarbeiten einer Folge von Zeichnungen, vorzüglich nach Modellen, aus dem Gebiete des Bau- und Maschinenwesens, in Linien, in Tusche und in Farben.

2) Erster Curs der darstellenden Geometrie. Dauer ein Jahr.

Schreiber; nach dessen Lehrbuch der darstellenden Geometrie, 1. Band, 2. Bd. erste Lieferung, und der im Laufe des Curses bei Ch. Th. Groos erscheinenden Fortsetzung. Zweimal zwei Stunden wöchentlich.

Einleitung.

Von der Darstellung des Punktes, der geraden Linie und der Ebene.

Lehrsätze und Aufgaben über die gerade Linie und die Ebene.

Anwendung auf Darstellung eckiger Körper in verschiedenen Lagen gegen die Projectionsebenen.

Von der Erzeugung der krummen Flächen. Cylinder-, Kegel- und Rotations-Flächen.

Von den tangirenden Ebenen an krumme Flächen im Allgemeinen und an obige Flächen ins Besondere.

Von den Schnitten dieser Flächen durch Ebenen; von den Tangenten an diese Schnitte.

Aufwicklung der Cylinder- und Kegelflächen.

Von den Schnitten der krummen Flächen unter sich.

Anwendung auf Schattenbestimmung.

Theorie der Schatten bei geometrischen Zeichnungen.

Von den Trennungslinien von Schatten und Licht.

Schattenbestimmung bei parallelen Lichtstrahlen: polyedrischer und runder Körper.

Auszuführende Zeichnungen.

Linien und Ebenen in ihren Verbindungen . . .	4	Blätter.
Die regulären Polyeder in verschiedenen Stellungen	3	„
Tangirende Ebenen	10	„
Schnitte und Aufwicklungen	10	„

Aus der Schattenlehre.

Schatten eckiger Körper	2	„
„ convexer „	2	„
„ concaver „	2	„
Zusammen	33	Blätter.

Zweiter Curs. Dauer ein Jahr.

Schreiber. Dreimal zwei Stunden wöchentlich.

Von den krummen Flächen, welche durch die Bewegung einer geraden Linie erzeugt werden können.

Von den Umhüllungsflächen.

Von den Berührungen dieser Flächengattungen mit Ebenen.

Von den Berührungen krummer Flächen unter sich.

Durchschnitte krummer Flächen und Ebenen, krummer Flächen mit krummen Flächen. Tangenten und Asymptoten an die Durchschnittslinien.

Von zweckmäßiger Wahl und Anordnung der Projectionsebenen.

Verschiedene Aufgaben.

Auszuführende Zeichnungen.

1) Aufwickelbare Spiralfläche (Heliçoid).

2) Hyperbolisches Paraboloid auf zwei Diametralebenen projicirt.

3) Eingewandiges Hyperboloid in Projection auf zwei Diametralebenen.

4) Durchschnitt eines windischen Conoids und einer Ebene.

5) Berührende Ebene durch eine gerade Linie an eine Umdrehungsfläche, Lösung der Aufgabe mittelst des umhüllenden Hyperboloids.

6) Tangenten an einige Linien von doppelter Krümmung.

Anwendungen.

Die hier behandelten Anwendungen sind erstens, die auf die graphische Darstellung der Körper bezüglichen, nämlich Schattenlehre und Perspective, und zweitens die geometrischen Methoden und Verfahrungsarten bei den Constructionen in Holz und Stein.

Schattenlehre.

Ergänzung der im ersten Curse vorgetragenen Theorie der Schatten.

Erster Fall. Wenn der leuchtende Gegenstand ein Punkt in endlicher oder in unendlicher Entfernung ist. Hieraus entstehende Constructionen der Trennungslinien von Schatten und Licht auf den Körpern, so wie der Umrisse der Schlagschatten.

Zweiter Fall. Wenn der leuchtende Gegenstand drei Dimensionen hat.

Bestimmung des Halbschattens terrestrischer, von der Sonne beleuchteter Gegenstände.

Graphische Gnomonik.

Auszuführende Zeichnungen.

Nach der Annahme paralleler Lichtstrahlen.

1) Beispiel des Schattens eckiger Körper.
2) Schatten einer Brücke.
3) " einer dreieckigen Schraube.
4) " eines Ringes oder eines Bilderfußes.
5) " eines dorischen Kapitäls oder attischen Säulenfußes.
6) Construction einer Sonnenuhr.

Perspective.

Theorie der Perspective. Ihre Eintheilung in Linear- und Luftperspective.

Ableitung der perspectivischen Aufgabe aus der rechtwinkligen Projectionsmethode.

Lehrsätze der perspectivischen Projection bei Annahme einer ebenen (vertikalen) Bildfläche.

Von den perspectivischen Maßstäben.

Von der Anordnung perspectivischer Zeichnungen und den dabei zu beachtenden artistischen Rücksichten.

Von den bei perspectivischen Zeichnungen dienlichen Instrumenten.

Schiefe Projection oder Cavalierperspective.

Sätze der Luftperspective, angewandt auf das Laviren.

Zeichnungen.

1) Beispiel einer perspectivischen Zeichnung aus der geometrischen abgeleitet.

2) Bestimmung und Gebrauch der Verschwindungspunkte bei parallelepipedischen Körpern.

3) Beispiel von Verschwindungspunkten, die außerhalb des Rahmens der Zeichnung liegen.

4) Zeichnung rechtwinkliger Linien; Gebrauch der Diagonalen.

5) Perspectivische Bestimmung der Tiefen.

6) Schattenbestimmung polyedrischer Körper.

7) Schattenbestimmung hohler cylindrischer Körper.

8) Beispiel von Reflexen und Abspiegelungen.

Steinschnitte.

(Bemerkung.) Schon im ersten Jahre, so wie während des zweiten, werden die Schüler im Modelliren verschiedener Steinhauerarbeiten in Gyps geübt.

Gegenstand des Steinschnitts im Allgemeinen:

Von der Zerlegung eines gegebenen Körpers in einzelne Stücke und insbesondere von der Zerlegung der Mauern und Gewölbe in Werkstücke.

Von den Bedingungen, nach denen diese Zerlegung geschehen muß.

Anordnung der Zeichnung zu diesem Zwecke im Großen, so wie im verjüngten Maße.

Von der Anordnung der Mauern.

Verschiedene Arten von Gewölben. Ihre Zerlegung in Gewölbsteine.

Verfahrungsarten, wornach jedem Stein die in der Zeichnung bestimmte Form gegeben wird.

Auszuführende Zeichnungen.

1) Thor im Vollbogen, in gerader und in einer Böschungsmauer.
2) Dasselbe in runder (cylindrischer oder kegelförmiger) Mauer.
3) Kernbogen.
4) Schräges Thorgewölbe.
5) Kerngewölbe mit Stirnmauern und mit Gurtbögen.
6) Kreuz- und Klostergewölbe.
7) Umlaufendes Kreuzgewölbe.
8) Gerades abhangendes Gewölbe.
9) und 10) Treppen.

Zimmerwerk.

Auch hier wird vorausgesetzt, daß die Schüler durch Arbeiten in den Modellirwerkstätten sich mit den wichtigsten Holzverbindungen bereits bekannt gemacht haben.

Von der Anordnung der Zimmerwerkstücke bei Wänden und Böden.

Von den Dachungen.

Graphische Verfahrungsarten der Zimmerleute.

Zeichnungen.

1) Gerades Walmdach.
2) und 3) Schiefer Walm.
4) Wiederkehr mit Verfallung.
5) Durchschneidung zweier Dachflächen.
6) Windschiefe Wiederkehr.

III. Praktische Geometrie.

Schreiber. Curs dreijährig. Zweimal zwei Stunden wöchentl.

Erstes Jahr. Winterhalbjahr.

Gegenstand und Umfang der praktischen Geometrie.

Lösung der hieher gehörigen Aufgaben, in abstrakter Form.

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

Von den Maaßstäben zum Aufnehmen.

Verfertigung eines Bestecks verjüngter Maßstäbe und seines Reduktionsquadranten.

Uebungen im Planzeichnen.

Sommerhalbjahr.

Erklärung der Arbeiten beim Aufnehmen von Terrainabschnitten und von Bauwerken.

Von der Netzlegung. — Rekognoszirung, Bezeichnung und Festlegung der Netzpunkte.

Von Längenmaßen.

Von der Kreuzscheibe, ihrer Prüfung und Berichtigung.

Elementaraufgaben bei Messungen mit diesen Instrumenten.

Von der Führung der Feldbücher und Meßregister.

Wirkliche Vermessung einiger Parzellen und Gewanne, so wie einiger Baulichkeiten.

Von den Grundsätzen beim Nivelliren. Vom scheinbaren Horizonte und der Refraktion.

Von der Setzwage und Kanalwage.

Ausführung eines Nivellements mit diesen Instrumenten. — Reduktion desselben auf einen Horizont.

Einige hieher gehörige besondere Aufgaben.

Zweites Jahr. Winterhalbjahr.

Auftragen der im Sommer gemessenen Gegenstände.

Berechnung des Flächeninhaltes.

Ausführung einiger Theilungen.

Fortgesetzte Zeichnungsübungen. Zeichnung nach Gypsreliefs in verschiedenen Bergzeichnungsmanieren. — Vergrößerung und Verkleinerung der Zeichnungen. — Hiezu dienliche Instrumente und Hülfsmittel.

Sommerhalbjahr.

Vom Meßtische und der Alhidade. Ihre Prüfung und Berichtigung.

Von den Fernröhren zu geodätischem Gebrauche.

Von den Distanzmessern. Deren Gebrauch. Eintheilung der Latten.

Von der Vermessung eines Terrainabschnittes mit dem Meßtische.

Figurirung des Terrains bei Meßtischaufnahmen.

Allgemeine Regeln über topographische Aufnahmen mit der Bousole.

Figurirung des Terrains bei Aufnahmen mit diesem Instrumente.

Bestimmung einer Mittagslinie ꝛc.

Drittes Jahr. Winterhalbjahr.

Zusammentragen und Reduciren der gemessenen Gegenstände.

Verfahren bei Grenzvermessungen und Berichtigungen. — Protokolle und Meßregister hiebei.

Verfahren bei Bannrenovationen, Einrichtung der Lagerbücher.

Von den speciellen Forstvermessungen und den darauf bezüglichen Arbeiten.

Uebungen im topographischen und geographischen Zeichnen.

Sommerhalbjahr.

Das Theodolit, seine Prüfung und Justirung

Messung eines horizontalen Winkels.

Reduktion auf das Zentrum der Station.

Von der Messung der Höhenwinkel. — Bestimmung des Kollimationsfehlers.

Grundsätze des trigonometrischen Nivellements.

Von den Reflexionsinstrumenten, ihre Prüfung und Berichtigung, Beobachtungen damit.

Reduktion schiefer Winkel auf den Horizont.

Von den polygonometrischen Vermessungen. — Korrektionen der erhaltenen Resultate. — Ausführung der Berechnung.

Vom Trianguliren und den darauf bezüglichen Arbeiten. — Korrektion der Winkel. — Berechnung und Korrektion der Distanzen und Koordinaten.

Vollständiges topographisches Nivellement bei Aufnahmen ersten Ranges.

Höhere Geodäsie. Curs einjährig.

Bader. Wöchentlich zwei Stunden.

Einleitung in die Astronomie und mathematische Geographie.

Von der Messung der Grundlinien, Reduktion 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 Netzpunkten für Charten.

Analysis und Construktion der wichtigsten Charten-Projectionen, besonders aber

a) Darstellung der bei der Vermessung von Frankreich (depot de guerre) gebräuchlichen Projectionsart.

b) Darstellung der Gauß'schen Projection. Unmittelbare Herleitung der Coordinaten der zu projicirenden Punkte aus den Beobachtungen.

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

IV. Naturwissenschaften.

a) Naturgeschichte.

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

Winterhalbjahr.

Allgemeine Botanik mit vorausgehender Einleitung in die Naturgeschichte überhaupt.

Sommerhalbjahr.

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

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

Winterhalbjahr.

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

Sommerhalbjahr.

Specielle Zoologie. Nach demselben Plan und in demselben Umfang wie die specielle Botanik.

Mit den Vorträgen über Botanik und Zoologie sind noch besondere Demonstrationen im Großherzoglichen Naturalienkabinet und botanischen Garten und wöchentliche Excursionen in die Umgegend verbunden.

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

Winterhalbjahr. Oryktognosie.

Mit vorzugsweiser Berücksichtigung der chemischen Constitution der Mineralien, besonderer Hinweisung auf künstliche Mineralerzeugung und Schlackenbildung und genauer Angabe der Benutzung. Nach eigenem Handbuch. (Karlsruhe 1829 bei Groos).

Sommerhalbjahr. Geognosie.

Den Vorlesungen liegt das eigene Handbuch (Karlsruhe 1832

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

b) Physik.

Physik. Seeber. Vier Stunden wöchentlich.

c) Chemie.

1) Allgemeine technische Chemie. Curs 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 können sich als Leitfaden des Handbuchs der Chemie von Schubart bedienen.

Winterhalbjahr.

Allgemeiner Theil und Chemie der unorganischen Körper.

Einfache wägbare Stoffe, und deren Verbindungen untereinander.

Salze. Von diesen werden die kohlensauren, schwefelsauren, salpetersauren, chromsauren, kieselsauren und die Haloidsalze ausführlicher behandelt.

Sommerhalbjahr.

Chemie der organischen Körper.

Pflanzenchemie.

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

Thierchemie.

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

2) Spezielle technische Chemie. Einjähriger Curs. Wöchentlich zweimal. Walchner.

In diesen Vorlesungen werden einzelne, für das praktische Leben besonders wichtige, chemisch-technische Zweige ausführlicher behandelt. Es kommen in denselben zur detaillirten Betrachtung:

Im Winterhaljahre.

Das Trocknen, Dörren, die Verkohlung und fabrikmäßige Darstellung der Destillationsprodukte vom Holz; die hüttenmännische Darstellung der wichtigsten Metalle; die Pottasche-, Soda-, Chlorkalk-, Vitriol-, Kochsalz- und Alaunbereitung, und, je nach dem Bedürfnisse der Zuhörer, mehrere andere Bereitungen wichtiger chemischer Produkte.

Im Sommerhalbjahre.

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.

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 Construktionslehre der bei den gewöhnlichen Gebäuden vorkommenden Elemente. Curs einjährig. Fünf Stunden Zeichnen. Thiery. Sechs Stunden Modelliren und Handarbeiten. Lang und Vogt.

Die Construktionen werden ohne strenge theoretische Begründung, aber in speciellster Gestalt gelehrt, wie dieß 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 Construktionsgegenstände selbst, welche, soweit nur möglich, in der wirklichen Größe vorhanden sind, und welche der Schüler bis ins kleinste Detail untersuchen und ausmessen muß, um unmittelbar hiernach, ohne alle Beihülfe von Vorlegeblättern, seine Zeichnung im verjüngten Maßstabe zu entwerfen, nachdem er zuvor die Hauptsätze der, blos auf Anschauung gegründeten, geometrischen Zeichnung begriffen hat.

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

Drittens muß sich der Schüler eigenhändig in allen vorkommenden Hauptarbeiten — wenigstens des Steinmetzen, 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. Dadurch, daß die Construktionen hier nicht einzeln, in der gewöhnlichen, doch nur scheinbar systematischen Reihenfolge, nach den verschiedenen Handwerken und Materialien gesondert sind, sondern immer in derjenigen nächsten Verbindung unter einander betrachtet werden, in welcher sie zusammen ein architektonisches Element bilden, z. B. ein Fenster (im weitesten Sinn), werden Wiederholungen vermieden, und die, verschiedene Handwerke berührenden Theile und Arbeiten — als hier das steinerne Gestell, die gemauerten Fensterleibungen, der hölzerne Rahmen, das Beschläge — leichter in ihrem Zusammenwirken und in ihrer gegenseitigen Bedingung erkannt.

2) Höhere Stein-, Holz- und Metallconstruktionen. Curs einjährig. Thiery.

b) Ornamente.

Zeichnen. Thiery. Erster, zweiter, dritter und vierter Curs: drei Stunden wöchentlich.

Modelliren und Sculpiren. Raufer.

Vierter Curs: vier Stunden wöchentlich.

Fünfter Curs: sechs Stunden wöchentlich.

Die Ornamente gehen durch den ganzen fünfjährigen Curs hindurch, und bezwecken Anfangs blos Schärfung des Augenmaßes, später Ausbildung des Geschmackes und endlich Entwicklung der Erfindungsgabe.

c) Allgemeiner Curs der Architektur. Einjährig. Vier Stunden wöchentlich, nach Dictaten. Eisenlohr.

Derselbe entwickelt die Theorie der Architektur, nach allen Beziehungen in drei Hauptabtheilungen, in der technischen, historischen und ästhetischen.

Dieser Curs wird mehreren Fachschulen gemeinschaftlich gelesen und möglichst gedrängt gehalten, deßhalb folgt als Supplement:

d) specielle Darstellung der verschiedenen Bausyle. Curs einjährig. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentlich.

Dieselbe wird hauptsächlich durch Ansicht von Kupferwerken ertheilt und durch Copiren der besten Monumente, was zugleich als Uebung im Schönzeichnen dient.

e) Entwürfe, Kostenberechnung und practische Ausbildung. Curs vierjährig.

Hübsch prüft die Entwürfe, und übernimmt die practische Ausbildung durch Anweisung beim Besuch der, unter seiner Leitung stehenden, Bauten. 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.

f) Schriftliche Aufsätze über Thema's aus der Architektur. Hübsch ertheilt und prüft die Aufgaben.

g) Malerische Perspective mit Aufnahmen nach der Natur. Curs einjährig. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentlich.

VI. Wasser- und Straßenbau.

Der Curs ist zweijährig.

Der Unterricht besteht in freien wissenschaftlichen Vorträgen der Lehrer und in practischen Uebungen der Schüler. Aus den ersten sollen die Eleven eine gründliche Theorie der Wissenschaft und der Kunst des Ingenieurs schöpfen, durch die andern aber sollen sie sich Einsicht und Fertigkeit in Behandlung der Details der Constructionen erwerben. — Die practischen Arbeiten sind entweder Darstellungen der betreffenden Constructionen nach Modellen, oder Bearbeitungen eigener Entwürfe, wozu den Eleven die nothwendigen Daten nach ausgeführten Bauten gegeben werden, oder sie sind Ausführungen gewisser Operationen auf dem Felde, als z. B. Abstecken projectirter Werke, hydrometrische Messungen u. s. w. — Die Uebungen gehen den Vorträgen auf eine zweckmäßige Art parallel.

Professor Bader hält vorzugsweise die Vorträge.

Assistent Keller führt vorzugsweise die Detailarbeiten der Constructionen.

Beide Lehrer leiten gemeinschaftlich die Bearbeitung größerer Entwürfe und machen mit den Schülern Excursionen, um denselben ausgeführte Werke, oder die Führung größerer Bauten, zu zeigen.

Erster Curs.

Vorträge. Vier Stunden in der Woche. Bader.

Ausarbeitungen der Constructionen. Zwei Nachmittage in jeder Woche. Keller.

Der erste Curs umfaßt folgende Gegenstände:

1) Die Lehre von den Baumaterialien.

2) Die Lehre von den einfachen Constructionen.

a) Theorie und Ausführung der Erdwerke.

Förderung der Erde.

Brech- und Spreng- (Schieß-) Arbeit. Betrieb der Steinbrüche.

Erdarbeit unter Wasser. Baggerarbeit.

Erdarbeit unter Tage.

Kostenberechnung der Erdarbeiten.

b) Theorie und Ausführung der Steinwerke.
Steinwurf.
Pflasterarbeit.
Mauerwerk ohne Bindemittel. Trockenmauer.
Mauerwerk mit Bindemittel (Mörtel). Nasse Mauer.
Entwurf und Ausführung der Gewölbe und der Futtermauern.
Förderung großer Steinmassen.
Kostenberechnung der Steinbauten.

c) Theorie und Ausführung der Holzwerke.
Pfahlwerke, Construction und Bewaffnung der Piloten.
Rammarbeit. Absägen der Pfähle unter Wasser. Ausreißen der Piloten.
Spundpfähle, Spundwände.
Sprengwerke, Bogenwerke. Krümmen der Hölzer.
Hängwerke.
Kostenberechnung der Holzwerke.

d) Faschinenwerke.
Theorie der Faschinenwerke.
Ausführung des Baues mit Faschinen.
Kostenberechnung.

e) Eisenconstruction.
Eisenverbindungen. — Röhren, Ketten u. s. w.
Zimmerwerk von Eisen.
Eisenwerk als Befestigung. Nägel, Klammern, Bolzen u. s. w.

3) Der Grundbau.
a) Untersuchung des Baugrundes. Sonden. Erdbohrer.
Die Gründung auf verschiedenem Boden.
a) Gründung im Trocknen, mit den dabei vorkommenden Constructionen und Arbeiten.
b) Gründung unter Wasser, mit den dabei vorkommenden Constructionen und Arbeiten.
Kostenberechnung der verschiedenen Gründungen.

4) Von der Gestalt der Oberfläche des Erdbodens.
Theorie der Wasserscheiden und der Thalwege (Wasserzüge).

5) Von der Natur der Flüsse.

Zug und Bett des Flusses.

Hydrometrische Beobachtungen.

Wirkungen der Flüsse, auf ihr Bett und auf die Ufergelände.

Regime der Flüsse.

6) Von den Bauten, welche die Herstellung, oder die Erhaltung, des Regimes der Flüsse zum Zwecke haben.

Uferbefestigungen, Deckwerke.

Buhnen.

Abschließungen. Zukrippungen. Zugemäche.

Dämme.

Durchstiche.

System der Rectification der Flüsse.

Besondere Betrachtung der Flußbauten am Oberrhein und an den inneren Flüssen des Großherzogthums Baden.

Staatswirthschaftliche Betrachtung der Flußbauten.

7) Bauten zum Behuf der Kultur.

Von der Bewässerung und Entsumpfung großer Landstrecken.

8) Die Lehre von den Communicationen.

I) Die Landcommunicationen.

a) Theorie und Construction der Fahrzeuge. System des Fuhrwesens.

b) Construction der Straßen und ihrer Beiwerke.

Zweiter Curs.

Vorträge sechs Stunden in der Woche. Bader.

Constructionen täglich. Keller.

Der zweite Curs umfaßt folgende Gegenstände:

c) Bau der Schienenwege und Eisenbahnen mit ihren Beiwerken. System der Bewegung auf den Eisenbahnen.

d) Bau der Brücken.

Allgemeine Theorie des Brückenbaues.

Emplacement der Brücken.

Ausflußöffnung.

Träger des Brückenweges; Wirkung der Strömung auf dieselben.

Belastung der Brücken.

Verschiedene Arten der Brücken mit den dazu gehörigen Constructionen.

Steinbrücken.

Die verschiedenen Systeme der hölzernen Brücken.

Eiserne Brücken.

Aufgehängte, Ketten-, Draht-, Seil-Brücken.

Bewegliche Brücken. Zug-, Dreh-, und Roll-Brücken.

Brücken mit beweglichen Stützen. Schiffbrücken.

Fliegende Brücken. Fähren.

Führung des Baues.

Kostenberechnung.

II) Die Wassercommunicationen.

a) Allgemeine Betrachtung der Schiffe und der Schifffahrt.

b) Die natürliche Schifffahrt, oder die Schifffahrt auf Flüssen und Binnenseen.

Bauten zum Behuf der natürlichen Schifffahrt.

Einrichtung kleiner Flüsse zur Flößerei.

Die Schifffahrt und die Flößerei auf dem Rheine, dem Neckar, dem Maine und andern Flüssen des Großherzogthums.

c) Die künstliche Schifffahrt, oder die Schifffahrt auf Kanälen. Zug und Speisung der Kanäle.

Bau derselben mit ihren Beiwerken, Schleußen, Brücken, Kanälen u. s. w.

Große Kanal-Schifffahrt.

Kleine Kanal-Schifffahrt.

System der künstlichen Schifffahrt in England, Frankreich und Holland.

III) Vergleichung der natürlichen und künstlichen Schifffahrt mit dem Verkehr auf Straßen und Eisenbahnen.

9) Wasserleitungen.

Gewerbskanäle.

Brunnen. Artesische Brunnen.

Röhrenleitungen mit ihren Beiwerken.

10) Betrachtungen über Kostenbestimmungen ganzer Constructionen und Anleitung zu Fertigeng von Kostenanschlägen.

11) Finanzielle Vergleichung verschiedener Projecte, welche den gleichen Zweck erfüllen.

12) Administration.

VII. Maschinenkunde und Maschinenbau.

Der gesammte Unterricht im Maschinenwesen besteht in einem zweijährigen Curs über Maschinenkunde und Maschinenbau, und in einem einjährigen Curs der Encyklopädie des Industrie-Maschinenwesens. Volz.

a) Maschinenkunde und Maschinenbau.

Nach eigenem, bei Ch. Th. Groos erscheinendem, Lehrbuche.

Der Unterricht wird stets den Bau der Maschinen als Hauptsache hervorheben, und deßhalb in Vorträgen und Uebungen bestehen. Die Uebungen sind: Aufnahme und genaue Zeichnung von Maschinentheilen und ganzen Maschinen; Berechnungen, Entwürfe und Kostenanschläge von Maschinen; wirkliche Erbauung von arbeitenden und anderen Maschinenmodellen. Die Vorlesungen werden durch Excursionen, Modelle, Zeichnungen und Conversatorien unterstützt.

Erster Curs.

Kenntniß und Bau allgemeinerer Maschinen.

Sechs Stunden wöchentlich.

Er ist für solche bestimmt, welche nicht zwei Jahre auf das Studium des Maschinenwesens verwenden können, und dennoch die nöthige Anleitung zum Bau der gebräuchlichsten Maschinen erhalten sollen; zugleich aber bildet er den ersten Abschnitt des Gesammtcurses.

Einleitung.

Begriff und Eintheilung der Wissenschaft.

1) Die Dynamie oder die Lehre von den bewegenden Kräften.

Menschen, Thiere, Gewichte, Federn, Wasser, Wasserdampf, Luft.

Von einigen andern bewegenden Kräften.

2) Maschinenmaterialienlehre.
Kenntniß der Materialien, Materialienverbindungen.

3) Organenlehre.
Organenkenntniß, Anwendung der bewegenden Kräfte auf die Organe.
Hebel. Krämerwage, Schnellwage.
Wellrad, Häspel, Winden und Haspelräder, Wasserräder.

4) Organen-Combinationslehre.
Hebelverbindungen. Vorrichtungen zu Richtungsveränderungen, Winkelhebelverbindung, Scherenverbindung, Vertikalhalter.
Wasserpumpen, hydraulische Presse, Feuerspritzen.
Rollenverbindungen. Vorrichtungen zu Richtungsveränderungen.
Frictionsvorrichtungen, Fuhrwerke.
Wellradverbindungen. Schwungvorrichtungen.
Das Räderwerk.
Hebel und Wellrad. Vorrichtungen zu Richtungsveränderungen.
Schiebräder, Excentrica, Welle mit Daumen. Sperr- und Premswerke.
Rolle und Wellrad. Flaschenzug, Hebezeug, Krahn.
Rad an der Welle und Schraube. Die Schraube ohne Ende.
Größere Combinationen. Der Mahlmühlenbau.

Zweiter Curs. Einjährig. Vier Stunden wöchentlich.

1) Organenlehre. Fortsetzung.
Rolle. Zugrammen.
Wellrad. Windräder.

2) Organencombinationslehre. Fortsetzung.
Hebelverbindungen. Richtungsveränderungen der Bewegung. Gegenlenker.
Die verschiedenen Gebläse und Luftwechselmaschinen.
Die Hebelpressen. Die großen Brückenwagen.

Die Wassersäulenmaschinen.

Hydraulischer Stößer oder Widder.

Die Dampfmaschinen; Dampffuhrwerke, Dampfschiffe.

Wellradverbindungen. Schöpf- und Wurfräder.

Hebel und Wellrad. Feldgestänge.

Hebel und Schraube. Die Schraubenpressen, die Wasserschrauben.

Rolle und Wellrad. Paternosterwerke, Scheiben- und Kastenkünste. Kunstrammen.

b) Encyclopädie des Industriemaschinenwesens.

Eine Stunde wöchentlich.

Mit Benutzung von Karmarsch's vollständiger Aufzählung und Charakteristik der in den technischen Künsten angewendeten Maschinen, wie sie im 2. Band seiner Einleitung in die mechanischen Lehren der Technologie (Wien 1825, bei Wallishauser) gegeben ist.

Die Vorlesungen haben den Zweck, den Zuhörern einen Ueberblick des gesammten technischen Maschinenwesens zu geben, und ihnen die Quellen anzuzeigen, aus welchen über die berührten Gegenstände ausführliche Belehrung geschöpft werden kann.

Häufige Excursionen und sonstige Hülfsmittel unterstützen die Vorträge.

VIII. Forstwissenschaft.

Der theoretische Unterricht in der Forstwissenschaft wird durch practische Erläuterungen und Uebungen in den Forstbaumschulen und durch Excursionen und Reisen in den näheren und entfernteren Waldungen unterstützt.

Der Gesammtcurs ist zweijährig; derselbe besteht aus folgenden halbjährigen Cursen:

Grundgesetze der Forst- und Landwirthschaft. 2 Stunden wöchentlich. Klauprecht.

Uebungen in räumlichen Messungen. 2 St. wöchentl. Derselbe.

Bodenkunde und Klimatologie. 2 St. wöchentl. Derselbe.

Naturgeschichte der einheimischen Holzgewächse. 2 St. wöchentl. Derselbe.

Waldbau. 4 St. wöchentlich. Derselbe.

Forstbenutzung. 2 St. wöchentl. Derselbe.

Forsteinrichtung und Forstabschätzung. 4 St. wöchentl. Derselbe.

Statik der Forstwirthschaft. 3 St. wöchentl. Derselbe.

Waldwerthberechnung. 2 St. wöchentl. Derselbe.

Forstschutz. 2 St. wöchentl. Laurop.

Forst- und Jagdrecht. 2 St. wöchentl. Bajer.

Allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirthschaftslehre. 3 St. wöchentl. Laurop.

Forstgeschichte und Forstliteratur. 1 St. wöchentl. Derselbe.

Forstverwaltung und forstliche Geschäftslehre. 3 St. wöchentl. Bajer.

IX. Handelswissenschaft.

Bleibtreu. Curs einjährig.

Der Gesammtcurs des Handelsfaches besteht aus zwei Hauptcursen, über Handelswissenschaft und über Handelskunde. Diese beiden zerfallen wieder in mehrere Specialcurse.

1) Handelslehre mit Berücksichtigung des allgemeinen Handelsrechtes. Wöchentl. 3 Stunden.

2) Contorwissenschaft. Wöchentl. 8 Stunden. Nach eigenem Lehrbuch (Karlsruhe 1831, bei Ch. Th. Groos).

3) Waarenkunde. Wöchentl. 2 Stunden.

4) Handelsgeographie. Wöchentl. 2 Stunden.

5) Handelsgeschichte. Wöchentl. 1 Stunde. Nach Dictaten.

X. Allgemein bildende Curse.

a) Deutsche Sprache. Stieffel. Curs zweijährig. Jeder Curs zwei Stunden wöchentlich.

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

b) Französische Sprache. Curs dreijährig; im Ganzen acht Stunden wöchentl. Worms und Demoustier.

Französische Literatur. Zwei Stunden wöchentlich. Demoustier.

c) Englische Sprache. Gratz. Wöchentl. sechs Stunden.

d) Allgemeine Weltgeschichte. Kühlenthal. Curs einjährig. Vier Stunden wöchentlich.

e) Populäre Rechtslehre. Wöchentl. zwei Stund. Bayer.

f) Ethik. Stieffel. Wöchentlich zwei Stunden.

g) Handzeichnung. Figurenzeichnen. Wöchentlich acht Stunden. Koopmann.

Elementares Zeichnen. Wöchentl. zwölf Stunden. Oehler.

h) Kalligraphie. Forstmeyer. Wöchentl. fünf Stunden.

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

XI. Werkstätten.

Mechanische Werkstätte.

Uebungen in den Grundmanipulationen der mechanischen Arbeiten, mit Entwicklung der allgemeinen Grundsätze, worauf diese beruhen. Die Uebungen 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 Auswahl und Benutzung der Materialien und die Kenntniß der Werkzeuge berücksichtiget. Meßmer. Täglich zwei Stunden.

Holzmodellirwerkstätte.

Modelliren der Holzverbindungen. Täglich zwei Stunden. Vogt.

Gypsmodellirwerkstätte.

Modelliren des Steinschnitts. Täglich zwei Stunden. Lang.

D. Die einzelnen Klassen und Fachschulen.

Die Lehrplane 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 mathemathischen Klassen umfaßt, neben dem Unterrichte in Sprachen und in 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.

Aufnahmsbedingungen. Zurückgelegtes fünfzehntes Lebensjahr. Dispensation findet nur dann Statt, wenn der Aufzunehmende, bei dem vollständigen Besitze der verlangten Vorbildung, wenigstens innerhalb sechs Monaten das fünfzehnte Jahr zurücklegt.

Als Vorkenntnisse werden, nebst den gewöhnlichen Schulkenntnissen, verlangt:

Die gemeine Arithmetik mit Rechnenfertigkeit; die Lehre von der Concruenz der Dreiecke und von den Parallellinien, mit Beweisführung; die Grundbegriffe der Stereometrie; einige Uebung im Gebrauche des Zirkels, des Lineals und der Reißfeder. Wer dem französischen Unterricht in dieser Klasse beiwohnen will, muß Kenntniß und Fertigkeit im formellen Theil der Grammatik haben, die Hauptregeln der Wortfügung kennen, ziemliche Fertigkeit im Uebersetzen aus dem Französischen ins Deutsche und einige Uebung im Uebersetzen aus dem Deutschen ins Französische besitzen.

Die Lehrgegenstände dieser Klasse sind:

Arithmetik und Algebra. Holtzmann. Sechs Stund. wöchentl.

Geometrie. Kayser. Vier Stunden wöchentlich.

Erster Curs der ebenen Trigonometrie und Uebungen in Auflösung geometrischer Aufgaben. Zwei Stunden wöchentl. Butzengeiger.

Geometrisches Zeichnen. Thiery. Dreimal zwei Stund. wöchentl.

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

Französische Sprache. Erster Curs. Worms. Vier Stunden wöchentlich.

Weltgeschichte (gemeinschaftlich mit der zweiten mathematischen Klasse). Kühlenthal. Vier Stunden wöchentlich.

Freie Handzeichnung. Oehler. Zweimal zwei Stunden wöchentl.

Kalligraphie. Eine Stunde wöchentlich. Forstmeyer.

II. Zweite allgemeine mathematische Klasse.

Curs einjährig. Vorstand: Volz.

Aufnahmsbedingungen. Zurückgelegtes sechzehntes Lebensjahr und diejenigen Kenntnisse, welche an der ersten mathematischen Klasse gelehrt werden.

Die Lehrgegenstände dieser Klasse sind:

Analysis und höhere Gleichungen. Holtzmann. Vier Stunden wöchentlich.

Trigonometrie. Zweiter Curs. Butzengeiger. Zwei Stunden wöchentlich.

Curvenlehre. Volz. Drei Stunden wöchentlich.

Darstellende Geometrie. Erster Curs. Schreiber. Zweimal zwei Stunden wöchentlich.

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

Elementarstatik. Kayser. Vier Stunden wöchentlich.

Physik. Seeber. Vier Stunden wöchentlich.

Botanik. Braun. Vier Stunden wöchentlich.

Modelliren. Lang. Vier Stunden wöchentlich.

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

Französische Sprache. Zweiter Curs. Worms. Zwei Stunden wöchentlich.

Weltgeschichte. Kühlenthal. Vier Stunden wöchentlich.

Figurenzeichnen. Wöchentlich acht Stunden. Koopmann.

Kalligraphie. Eine Stunde wöchentlich. Forstmeyer.

Diejenigen, welche in die Forstschule eintreten wollen, haben, wenn sie die Kenntnisse besitzen, welche an der ersten mathematischen Klasse gelehrt werden, als Schüler der zweiten mathematischen Klasse einen einjährigen Vorbereitungscurs zu absolviren, welcher folgende Lehrgegenstände umfaßt:

Physik. Seeber. Vier Stunden wöchentlich.

Botanik. Braun. Vier Stunden wöchentl.

Zoologie. Braun. Drei Stunden wöchentlich.

Praktische Geometrie. Schreiber. Vier Stunden wöchentlich.

Trigonometrie. Butzengeiger. Zweiter Curs. Zwei Stunden wöchentlich.

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

Französische Sprache. Worms. Zweiter Curs. Zwei Stunden wöchentlich.

Geschichte. Kühlenthal. Vier Stunden wöchentlich.

Freie Handzeichnung. Oehler. Zweimal zwei Stunden wöchentl.

III. Die Ingenieurschule.

Curs dreijährig. Vorstand: Ladomus.

Die Ingenieurschule umfaßt sämmtliche Zweige des Civilingenieurwesens. Sie dient zur Bildung solcher Zöglinge, welche sich für den Dienst des Staates im Wasser- und Straßenbau, oder für ein bürgerliches Gewerbe irgend einer Art, befähigen wollen, zu dessen Betriebe vorzugsweise mechanisch-technische Kenntnisse erfordert werden.

Aufnahmsbedingungen. Die Kenntnisse, welche die beiden allgemeinen mathematischen Klassen lehren.

Erster Curs.

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

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

Elementarmechanik und Hydraulik. Kayser. Drei St. wöchentl.

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

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

Allgemeine technische Chemie. Walchner. Vier Stund. wöchentl.

Mineralogie und Geognosie. Derselbe. Vier Stunden wöchentlich.

Zweiter Curs.

Differential- und Integralrechnung. Zweiter Curs. Ladomus. Vier Stunden wöchentlich.

Höhere Mechanik. Kayser. Drei Stunden wöchentlich.

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

Wasser- und Straßenbau. Erster Curs. Vier Stunden wöchentl. Vortrag. Bader.

Constructionen. Vier Stunden wöchentlich. Keller.

Allgemeiner Curs der Architektur. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentl.

Maschinenkunde und Maschinenbau. Erster Curs. Volz. Sechs Stunden wöchentl.

Ethik. Zwei Stunden wöchentlich. Stieffel.

Arbeiten in den Zeichnensälen und in den Werkstätten.

Dritter Curs.

Wasser- und Straßenbau. Zweiter Curs. Sechs Stunden Vorträge. Bader.

Constructionen. Acht Stunden wöchentlich. Keller.

Höhere Geodäsie. Bader. Zwei Stunden wöchentlich.

Maschinenkunde und Maschinenbau. Zweiter Curs. Volz. Vier Stunden wöchentlich.

Encyclopädie des Industrie-Maschinenwesens. Derselbe. Eine Stunde wöchentlich.

Populäre Rechtslehre. 2 Stunden wöchentlich. Bayer.

Arbeiten in den Sälen und Werkstätten.

IV. Die Bauschule.

Curs fünfjährig (wobei jedoch die beiden mathematischen Klassen zugleich absolvirt werden können). Vorstand: Hübsch.

Die Bauschule hat zwei Abtheilungen. Die untere Abtheilung bildet erstlich gewöhnliche Werkmeister, welche zunächst Steinmetzen-, Maurer- oder Zimmermeister werden wollen, aber außerdem die Technik der bürgerlichen Baukunst in so weit inne haben, 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 drei weiteren Jahrescursen den eigentlichen Architekten so weit fördert, daß er zur Vollendung seiner künstlerischen Ausbildung mit Nutzen Reisen unternehmen kann.

Aufnahmsbedingungen. Das zurückgelegte fünfzehnte Jahr und die Kenntnisse, welche an der Vorschule der Anstalt, oder an den Gewerbsschulen des Landes erworben werden können.

Der Unterricht folgt dem Grundsatze, daß der artistische Theil der Architektur wesentlich aus dem technischen hervorgehe. Der junge Architekt erhält demnach dadurch schon frühe praktische Kenntnisse, welche er sich auf einer höheren Bildungsstufe schwerer aneignet, und deren Mangel ihn später mancher 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 innern Zusammenhanges, immer dasjenige zuerst kennen lernen, was er im Leben zuerst braucht und ihm daher von Nutzen bleibt, wenn er auch nicht alle Curse durchläuft.

Erstes Jahr.

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

Arithmetik und Algebra. Holtzmann. Sechs Stunden wöchentl.

Geometrie und Trigonometrie. Kayser. Sechs Stunden wöchentl.

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

Fachgegenstände sind:

a) Praktische Construktionslehre.

Construktion der Elemente, wie solche bei den gewöhnlichen Gebäuden vorkommen.

Zeichnen. Thiery. Sechs Stunden wöchentlich.

Modelliren und Handarbeiten. Lang und Vogt. Sechs Stunden wöchentlich.

b) Zeichnen von Bauriſſen und Ornamenten, nach Vorlegeblättern und Abgüſſen, blos in Conturen, wozu Muſter aus allen Zeiten gewählt werden. Thiery. Drei Stunden wöchentlich.

Zweites Jahr.

Hülfswiſſenſchaften.

Analysis. Höhere Gleichungen. Holtzmann. Vier Stunden wöchentl.

Curvenlehre. Volz. Drei Stunden wöchentlich.

Trigonometrie. Zweiter Curs. Butzengeiger. Zwei Stunden wöchentl. Elementarſtatik. Kayser. Vier Stunden wöchentlich.

Darſtellende Geometrie, mit Anwendung auf Schatten. Erſter Curs. Schreiber. Vier Stunden wöchentlich.

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

Fachgegenstände ſind:

Praktiſche Conſtruktionslehre.

Modelliren. Lang und Vogt. Acht Stunden wöchentlich.

Zeichnen von Ornamenten, nach Vorlegeblättern und Abgüſſen, blos in Conturen, wozu Muſter aus allen Zeiten gewählt werden. Thiery. Sechs Stunden wöchentlich.

Modelliren von Ornamenten. Raufer. Vier Stunden wöchentl.

Entwürfe zu Oekonomiegebäuden und gewöhnlichen Wohnhäuſern, mit Koſtenberechnung.

Prüfung der Entwürfe durch Eiſenlohr und Hübſch. Acht Stunden wöchentlich.

Die oben angeführte praktiſche Conſtruktionslehre ſetzt die Schüler in den Stand, ſchon im zweiten Jahrescurs die ſo wichtige Uebung

in Entwürfen beginnen zu können, ohne daß man zu befürchten hätte, denselben werde die Haupteigenschaft, die Fähigkeit der Ausführung, abgehen.

Entwürfe zu großen und öffentlichen Gebäuden bleiben dem eigentlichen Architekten vorbehalten, weil hierzu eine höhere wissenschaftliche und artistische Ausbildung gehört, die sich der zukünftige Werkmeister gewöhnlich nicht aneignen kann, ohne seine praktische Handfertigkeit zu beeinträchtigen. Zur Uebung hierin wird derselbe häufig zu Handarbeiten in seinem Fache, vorerst in dem Lokale der Anstalt selbst, dessen Inneres auf diese Weise zugleich verschiedenartig ausgeschmückt werden soll, angehalten.

Drittes Jahr.

Hülfswissenschaften.

Physik. Seeber. Vier Stunden wöchentlich.

Elementarmechanik und Hydraulik. Kayser. Drei Stunden wöchentlich.

Allgemeine technische Chemie. Walchner. Vier Stunden wöchent.

Figurenzeichnen. Koopmann. Vier Stunden wöchentlich.

Fachgegenstände.

Darstellende Geometrie (zweiter Curs) mit Anwendung auf Perspective, Steinschnitt und Zimmerwerk. Schreiber. Sechs Stunden wöchentlich.

Allgemeiner Curs der Baukunst. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentlich.

Zeichnen von Ornamenten nach Vorlegeblättern, nach Abgüssen, und nach der Natur. Thiery. Sechs Stunden wöchentlich.

Entwürfe zu bürgerlichen Gebäuden in Skizzen, theilweise mit Kostenberechnung.

Prüfung der Entwürfe durch Eisenlohr und Hübsch. Acht Stunden wöchentlich.

Viertes Jahr.

Hülfswissenschaften.

Lehre von den Funktionen und ihren Verwandlungen, Differential-

und Integralrechnung. Erster Curs. Ladomus. Vier Stunden wöchentlich.

Sphärische Trigonometrie und analytische Geometrie nach Lacroix. Derselbe. Vier Stunden wöchentlich.

Maschinenkunde und Maschinenbau. Erster Curs. Volz. Vier Stunden wöchentlich.

Mineralogie und Geognosie. Walchner. Vier Stunden wöchentl.

Figurenzeichnen. Koopmann. Vier Stunden wöchentlich.

Fachgegenstände.

Specielle Darstellung der verschiedenen Baustyle, hauptsächlich durch Ansicht von Kupferwerken und Copiren der besten Monumente, was zugleich als Uebung im Schönzeichnen dient. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentlich.

Modelliren von Ornamenten. Raufer. Vier Stunden wöchentlich.

Schattiren von Ornamenten nach Abgüssen. Zeichnen nach der Natur und Componiren. Thiery. Drei Stunden wöchentlich.

Entwürfe zu größeren Gebäuden in Skizzen, theilweise mit Kostenberechnung.

Ertheilung und Prüfung der Entwürfe durch Eisenlohr und Hübsch. Acht Stunden wöchentlich.

Fünftes Jahr.

Hülfswissenschaften.

Maschinenkunde und Maschinenbau. Zweiter Curs. Volz. Vier Stunden wöchentlich.

Encyclopädie des Industriemaschinenwesens. Derselbe. Eine Stunde wöchentlich.

Figurenzeichnen. Koopmann. Vier Stunden wöchentlich.

Fachgegenstände.

Höhere Construktionen. Thiery. Drei Stunden wöchentlich.

Modelliren und Sculpiren von Ornamenten nach Abgüssen, nach der Natur und nach eigenen Compositionen. Raufer. Vier Stunden wöchentlich.

Malerische Perspective, womit Aufnahmen nach der Natur verden werden. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentlich.

Entwürfe zu Prachtgebäuden und größeren Anlagen, theils in Skizzen, theils in ausgeführten Zeichnungen. Acht Stunden wöchentl. Ertheilung und Prüfung der Entwürfe durch Eisenlohr und Hübsch.

Schriftliche Aufsätze über Thema's aus der Architektur. Hübsch ertheilt und prüft die Aufgaben.

V. Die Forstschule.

Curs zweijährig. Vorstand: Laurop.

Der Unterricht in der Forstschule schließt sich an den Unterricht der ersten mathematischen Klasse und an den der zweiten mathematischen Klasse zugetheilten forstlichen Vorbereitungscurs 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 Geschäftsmanne erforderlichen, Sprach- und geschichtlichen Kenntnisse.

Aufnahmsbedingungen. 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

1) nachweisen, daß sie aus der obersten Klasse eines inländischen Gymnasiums, oder aus der, dieser gleich stehenden, dritt-obersten 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, und als Schüler der zweiten allgemeinen mathematischen Klasse jenen besondern einjährigen Vorbereitungscurs absolvirt haben, welcher Denjenigen vorgeschrieben ist, die in die Forstschule eintreten wollen, oder durch eine, vor der Aufnahmscommission zu bestehende, Prüfung den Besitz jener naturwissenschaftlichen, mathematischen und Sprachkenntnisse darthun, welche in obengenannter Klasse und in dem Vorbereitungscurs gelehrt werden.

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

Erstes Jahr.

Erstes Halbjahr (Winter.

Grundgesetze der Forst- und Landwirthschaft. Klauprecht. Zwei Stunden wöchentlich.

Allgemeine technische Chemie. Walchner. Vier Stunden wöchentl.

Mineralogie. Derselbe. Vier Stunden wöchentlich.

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

Uebungen in räumlichen Messungen. Klauprecht. Zwei Stunden wöchentlich.

Bodenkunde und Klimatologie. Derselbe. Zwei Stunden wöchentl.

Exkursionen. Derselbe. Zweimal wöchentlich. Nachmittags.

Populäre Rechtslehre. Bajer. Zwei Stunden wöchentlich.

Zweites Halbjahr.

Naturgeschichte der einheimischen Holzgewächse. Klauprecht. Zwei Stunden wöchentlich.

Waldbau. Derselbe. Vier Stunden wöchentlich.

Forstbenutzung. Derselbe. Zwei Stunden wöchentlich.

Geognosie. Walchner. Vier Stunden wöchentlich.

Fortsetzung der Curse der praktischen Geometrie und der Chemie. Acht Stunden wöchentlich.

Exkursionen. Klauprecht. Zweimal wöchentlich. Nachmittags.

Zweites Jahr.

Drittes Halbjahr.

Forsteinrichtung und Forstabschätzungslehre. Klauprecht. Vier Stunden wöchentlich.

Statik der Forstwirthschaft. Derselbe. Drei Stunden wöchentlich.

Waldwerthberechnung, theoretischer Theil. Derselbe. Zwei Stunden wöchentlich.

Forstschutz Laurop. Zwei Stunden wöchentlich.

Forst- und Jagdrecht, insbesondere badische Forstgesetzgebung. Bajer. Zwei Stunden wöchentlich.

Exkursionen. Klauprecht, Zweimal wöchentlich. Nachmittags.

Viertes Halbjahr.

Allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirthschaftslehre. Laurop. Drei Stunden wöchentlich.

Waldwerthberechnung, angewandter Theil. Klauprecht. Zwei Stunden wöchentlich.

Forstgeschichte und Forstliteratur. Laurop. Eine Stunde wöchentl.

Praktische Uebungen. Klauprecht. Zweimal wöchentlich.

Forstverwaltung und forstliche Geschäftslehre, mit besonderer Erklärung der vaterländischen Dienstinstruktionen. Bajer. Drei Stunden wöchentlich.

VI. Die höhere Gewerbsschule.

Curs zweijährig. Vorstand: Schreiber.

Die höhere Gewerbsschule nimmt diejenigen Zöglinge auf, welche sich einem Gewerbe oder Fabrikationszweige widmen, zu dessen Ausübung hauptsächlich naturwissenschaftliche und insbesondere chemisch-technische Kenntnisse erfordert werden. Sie bildet Fabrikanten chemischer Präparate, Koloristen, Vorsteher und Unternehmer von Vitriol-, Alaun- und Salzwerken, Brauereien, Branntweinbrennereien, Essigsiedereien u. s. w. Auch dient sie als Vorbildungsschule für Diejenigen, welche sich für Bergbau und Hüttenwesen zum Staatsdienst bestimmen.

Aufnahmsbedingungen. 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.

Erstes Jahr.

Allgemeine technische Chemie. Walchner. Vier Stunden wöchentl.

Elementarstatik. Kayser. Vier Stunden wöchentlich.

Darstellende Geometrie. Erster Curs. Schreiber. Zweimal zwei Stunden wöchentlich.

Praktische Geometrie. Derselbe. Zweimal zwei Stunden wöchentl.

Botanik und Zoologie. Braun. Sieben Stunden wöchentlich.

Geschichte. Kühlenthal. Vier Stunden wöchentlich.

Buchhaltung und Handelslehre. Bleibtreu. Zwei Stunden wöchentlich.

Französisch; Englisch; Kalligraphie. Freie Handzeichnung.

Arbeiten in den Werkstätten.

Im zweiten Halbjahr beginnen die Arbeiten im chemischen Laboratorium.

Zweites Jahr.

Specielle technische Chemie. Walchner. Zwei Stunden wöchentl.

Elementarmechanik. Kayser. Drei Stunden wöchentlich.

Maschinenkunde und Maschinenbau. Erster Curs. Volz. Sechs Stunden wöchentlich.

Mineralogie und Geognosie. Walchner. Vier Stunden wöchentl.

Allgemeiner Curs der Architektur. Eisenlohr. Vier Stunden wöchentlich.

Erster Curs des Wasser- und Straßenbaues. Bader. Vier Stunden wöchentlich.

Constructionen. Keller. Vier Stunden wöchentlich.

Ethik. Stieffel. Zwei Stunden wöchentlich.

Arbeiten im chemischen Laboratorium.

Sprachen.

Arbeiten in den Werkstätten.

Bleiben die Zöglinge ein drittes Jahr, so wiederholen sie einzelne Vorträge, arbeiten in den Werkstätten, benutzen noch den zweiten Curs über Maschinenkunde und Maschinenbau bei Volz, vier Stunden

wöchentlich, und besuchen die Vorlesungen über Encyclopädie des Industriemaschinenwesens, welche Derselbe einmal wöchentlich ertheilt.

VII. Handelsschule.

Curs einjährig. Vorstand: Bleibtreu.

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

Aufnahmsbedingungen. Alter: erreichtes sechzehntes Jahr. Vorkenntnisse: diejenigen Kenntnisse, welche die Vorschule ertheilt.

Handelslehre. Bleibtreu. Drei Stunden wöchentlich.

Buchhalten. Derselbe. Drei Stunden wöchentlich.

Handelscorrespondenz. Derselbe. Zwei Stunden wöchentlich.

Kaufmännische Arithmetik. Derselbe. Drei Stunden wöchentlich.

Waarenkunde. Derselbe. Zwei Stunden wöchentlich.

Handelsgeographie. Derselbe. Zwei Stunden wöchentlich.

Handelsgeschichte. Derselbe. Eine Stunde wöchentlich.

Französische Sprache. Demoustier. Vier Stunden wöchentlich.

Englische Sprache. Gratz. Drei Stunden wöchentlich.

Kalligraphie. Forstmeyer. Drei Stunden wöchentlich.

Zeichnen. Oehler. Zwei Stunden wöchentlich.

Die Aufsicht über den gesammten graphischen Unterricht ist dem Professor Schreiber übertragen.

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

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) die praktischen geometrischen Uebungen auf dem Felde,

5) die Beobachtungen und Arbeiten in der Forstbaumschule,

6) die Taxationsübungen in den nahegelegenen Waldungen,

7) die Benutzung der forstbotanischen und forstwirthschaftlichen Sammlungen.

8) die forstmännischen, botanischen, geognostischen, maschinistischen und hydrotechnischen kleineren und größeren Excursionen und Reisen, welche die betreffenden Professoren mit den Zöglingen unternehmen.

F. Zur Benutzung offen stehende Sammlungen und Anstalten.

1) Das Großherzogl. physikalische Kabinet.

2) Die Großherzogl. Naturaliensammlung.

3) Die Großherzogl. Gemäldegallerie.

4) Der Großherzogl. botanische Garten.

5) Der Großherzogl. Schloßgarten.

6) Die Großherzogl. Hofbibliothek.

7) Die Bibliothek der polytechnischen Schule.

8) Die Bibliothek des Großherzoglichen physikalischen Kabinets.

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. Honorare; Aufnahmstaxe.

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

Die Honorare der übrigen Fachschulen sind auf sechs und sechzig Gulden jährlich bestimmt.

Die Bezahlung der Beträge wird in vierteljähriger Vorauszahlung und zwar Mitte November, 1. Februar, 1. Mai und Mitte August jeden Jahrs geleistet.

Wer, der Mahnungen ungeachtet, mit der Zahlung von zwei Quartalbeträgen im Rückstand ist, wird ausgewiesen.

Hospitirende können nur für einen, höchstens zwei Lehrgegenstände eingeschrieben werden, und bezahlen alsdann für den Lehrgegenstand jährlich 11 fl. Die Zahlung geschieht halbjährlich Mitte November und 1. Mai, jedesmal mit 5 fl. 30 kr.

Als Aufnahmstaxe entrichtet jeder Neueintretende fünf Gulden vier und zwanzig Kreuzer.

Die Aufnahmscharte hat der Eleve, sobald die Anzeige erfolgt ist, daß sie zur Annahme bereit liege, binnen acht Tagen gegen die Entrichtung der gesetzlichen Taxe bei dem ersten Diener im Ansprachszimmer in Empfang zu nehmen. Sie dient ihm als Quittung. Wer dieß unterläßt, dem wird auf die von dem Verwaltungsrath erhaltene Anzeige der weitere Besuch der Lehrstunden von dem betreffenden Klassenvorstande so lange untersagt, bis er die Aufnahmscharte vorweisen kann.

Wer die Anstalt verläßt, hat davon seinem Klassenvorstande schriftliche Anzeige zu machen, widrigenfalls er gewärtig seyn muß, daß auf weitere Honorarzahlungen gerichtlich gedrungen wird.

H. Besondere Bestimmungen.

1) Wer als Schüler oder Hospitant auf der polytechnischen Schule seine Studien machen will, muß sich in eine der beiden allgemeinen mathemathischen Klassen, oder in eine Fachschule einschreiben lassen, und sich über die zum Besuche derselben erforderlichen Vorkenntnisse ausweisen, in so ferne er nicht in Folge der allgemeinen Jahresprüfung in eine höhere Klasse, oder in eine Fachschule, fortrückt. Personen, welche sich in keine Klasse oder Fachschule einschreiben lassen, erhalten von der Direction besondere Erlaubniß zum Besuch einzelner Vorlesungen.

2) Die Vorstände der mathematischen Klassen und Fachschulen haben die specielle Aufsicht über die denselben zugetheilten Zöglinge, sowohl in Beziehung auf ihren sittlichen Lebenswandel, als auf ihren Fleiß, und erhalten hierüber von den übrigen Lehrern die erforderlichen Anzeigen. Sie sorgen dafür, daß jeder Zögling den, seinem künftigen Lebensberuf angemessenen, Studienplan befolge, und werden nöthigenfalls die Schulconferenz veranlassen, daß den

Eltern oder Vormündern der Zöglinge die geeigneten Mittheilungen gemacht werden.

3) 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.

4) Es steht jedem Zöglinge frei, jedoch nur mit Genehmigung des Vorstandes seiner Fachschule, auch andere Vorträge zu hören, welche nicht in deren Lehrplan enthalten sind.

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

5) 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 Eleven in vorkommenden Fällen wenden können.

6) Jeder Eleve, der nicht in Karlsruhe zu Hause ist, muß einen von seiner Ortsbehörde ausgestellten Heimathsschein vorlegen.

Programm der Vorschule.

Vorstand: Kühlenthal.

Die Vorschule lehrt diejenigen Realkenntnisse, welche zur Aufnahme in die erste allgemeine mathematische Klasse und in die Handelsschule vorbereiten. Sie berücksichtiget zugleich die Bedürfnisse solcher jungen Leute, welche, für ein gewöhnliches bürgerliches Gewerbe bestimmt, die polytechnische Schule nicht besuchen, aber eine ihrem künftigen Berufe angemessene weitere Bildung zu erlangen trachten, als die gemeinen Stadtschulen geben.

Einrichtung. Diese Schule besteht aus zwei Klassen; jede mit einjährigem Curs. Sie hat einen besondern Vorstand, und steht unter der oberen Leitung der Direction der polytechnischen Schule.

Bedingungen und Zeit der Aufnahme. Sie nimmt ihre Schüler mit dem vollendeten dreizehnten Lebensjahre auf. Altersdispensation bewilligt, 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. Die Aufnahmszeit ist im Herbst, und wird durch öffentliche Bekanntmachung jedesmal näher bezeichnet. Für dieses Jahr ist sie auf den 30. und 31. October festgesetzt.

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

Die Vorkenntnisse, welche gefordert werden, sind

In der deutschen Sprache: einige Kenntniß 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, Kap. I — IX., inclusive erster Curs 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.

Der Eintritt im Laufe des Curses wird in der Regel nicht gestattet, und eben so wenig erfolgt im Allgemeinen, bei unvollständigen Vorkenntnissen, die Aufnahme unter dem Versprechen, das daran Fehlende nach dem Eintritte nachzuholen. In beiden Fällen wird nur unter besonderen Umständen die Erlaubniß zum Eintritt ertheilt.

Jeder Aufgenommene erhält eine Charte, worauf der Grad seiner Befähigung bemerkt ist, und wofür er 2 fl. 42 kr. als Aufnahmstaxe zu entrichten hat.

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

Unterichtsgegenstände.

Erste, oder untere Klasse:

1) Religion. Erster Curs. Stieffel. Zwei Stunden wöchentl.

2) Deutsche Sprache. Ortographie, Lese- und Stylübungen mit einfachen Sätzen. Forstmeyer. Vier Stunden wöchentlich.

3) Französische Sprache: Die Formenlehre, nach Hirzel, im Allgemeinen, vom Zeitwort insbesondere, Wörtermemoriren, Uebersetzen aus La Motte Cours T. I. Kühlenthal und Worms. Sechs Stunden wöchentlich.

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

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

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

7) Naturgeschichte: Das Thierreich, nach eigenem Lehrbuche. Stieffel. Eine oder zwei Stunden.

8) Kalligraphie. Forstmeyer. Drei Stunden wöchentlich.

9) Freie Handzeichnung. Oehler. Sechs Stunden wöchentl.

Zweite, oder obere Klasse.

1) Religion. Zweiter Curs. Stieffel. Zwei Stunden wöchentlich.

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

3) Französische Sprache: Zusammenstellung und Anwendung der Formenlehre; syntaktischer Theil der Grammatik nach Hirzel; Stylübungen; Memoriren von Synonimen. Uebersetzen aus La Motte T. II.; Vergleichung der Wort- und Satzstellung der deutschen und französischen Sprache. Kühlenthal und Worms. Sechs Stunden wöchentlich.

4) Arithmetik: Ausziehen der Quadrat- und Cubikwurzel. Weitere Ausdehnung der Proportionslehre. Zinseszinsrechnungen. Einleitung in die Buchstabenrechnung und Algebra. Holtzmann. Vier Stunden wöchentlich.

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

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

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

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

9) Uebungen im gebundenen Zeichnen. Vier Stunden wöchentlich.

10) Freie Handzeichnung. Oehler. Zwei Stunden wöchentlich.

11) Kalligraphie. Forstmeyer. Zwei Stunden wöchentl.

Im Italienischen ertheilt Herr Joseph Frühauf nach eigener, bei Ch. Th. Groos erschienenen, Sprachlehre, Unterricht, wodurch den Eleven Gelegenheit dargeboten ist, sich auch hierin Kenntnisse zu erwerben.