

IV.16

Programm

Studj.1885-1886

(T.H.1969)

12471.

Bibl. Techn. Hochschule
Archiv der Hochschulschriften

PROGRAMM

der

Grossherzoglich badischen

TECHNISCHEN HOCHSCHULE

zu

KARLSRUHE

für das Studienjahr 1885-86.

Das Studienjahr zerfällt in zwei Semester. Das Wintersemester dauert vom 1. Oktober bis 15. März, das Sommersemester vom 15. April bis 31. Juli.



Inhalt:

A. Organisation der technischen Hochschule. — **B.** Verzeichnis der Vorlesungen und Übungen. — **C.** Studienpläne der einzelnen Schulen. — **D.** Themata des schriftlichen und graphischen Teiles der Diplomprüfungen. — **E.** Nachrichten über die technische Hochschule aus dem Studienjahre 1884/85. — **F.** Personalverzeichnis der technischen Hochschule.

Beilage: Lektionspläne der technischen Hochschule für das Wintersemester 1885-86 und das Sommersemester 1886.

fehler

KARLSRUHE.

Buchdruckerei von Malsch und Vogel.

1885.

IV, 16



PROGRAMM

der

Grossherzoglich badischen

TECHNISCHEN HOCHSCHULE

zu

KARLSRUHE

für das Studienjahr 1885-86



Das Studienjahr zerfällt in zwei Semester. Das Wintersemester dauert vom 1. Oktober bis 15. März, das Sommersemester vom 15. April bis 31. Juli.

Inhalt:

A. Organisation der technischen Hochschule. — **B.** Verzeichnis der Vorlesungen und Übungen. — **C.** Studienpläne der einzelnen Schulen. — **D.** Themata des schriftlichen und graphischen Teiles der Diplomprüfungen. — **E.** Nachrichten über die technische Hochschule aus dem Studienjahre 1884/85. — **F.** Personalverzeichnis der technischen Hochschule.

Beilage: Lektionspläne der technischen Hochschule für das Wintersemester 1885-86 und das Sommersemester 1886.

1851. S. 310.

KARLSRUHE.

Buchdruckerei von Malsch und Vogel.

1885.

A.

Organisation der technischen Hochschule.

Ziel und Einteilung.

Das Ziel der technischen Hochschule ist die Ausbildung und Verbreitung technischer Wissenschaft und Kunst. Der Unterricht erstrebt dasselbe unter Festhaltung des Grundsatzes, dass eine tüchtige Vorbereitung für einen technischen Beruf auf einer zuverlässigen Grundlage mathematischer, naturwissenschaftlicher, wirtschaftswissenschaftlicher, historischer und künstlerischer Bildung ruhen muss.

Die technische Hochschule bietet Gelegenheit zur allgemeinen und speciellen wissenschaftlichen, beziehungsweise künstlerischen Ausbildung für den Ingenieur, den Maschinentechniker, den Architekten, den Chemiker und den Forstwirt. Auch finden der Kameralist, der Pharmaceut, der Geometer, der Lehrer der Mathematik und der Naturwissenschaften, sowie alle diejenigen ihre Ausbildung, welche sich anderen industriellen Fächern, als den eben genannten widmen. Kandidaten des mathematisch-naturwissenschaftlichen Lehramtes an Grossherzoglich badischen Mittelschulen ist nach der landesherrlichen Verordnung vom 8. November 1873 gestattet, einen Teil ihrer Studien an einer deutschen höheren technischen Lehranstalt zu absolvieren; sie haben jedoch mindestens 4 Semester an einer deutschen Universität zu studieren. Nach einem Erlasse Grossherzoglichen Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts vom 10. Juni 1881 wird jedoch eine Erweiterung des Studiums derselben an der technischen Hochschule zu Karlsruhe im einzelnen Falle auf dem Wege des Dispenses ermöglicht werden können. Bezüglich des Studiums der Pharmacie wird zufolge eines Beschlusses des Bundesrates vom 29. April 1872 der Besuch der technischen Hochschule dem Besuche einer Universität im Sinne für die Prüfung der Apotheker gleichgeachtet und kann diese Prüfung vor der pharmaceutischen Examinationskommission an der technischen Hochschule abgelegt werden.

Diesen verschiedenen Berufszweigen entsprechend gliedert sich die Anstalt in folgende Abteilungen:

1. die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule,
2. die Ingenieurschule,
3. die Maschinenbauschule,
4. die Bauschule,
5. die chemische Schule,
6. die Forstschule.

Der Unterricht wird erteilt in Form von Vorträgen, Repetitorien, graphischen und konstruktiven Übungen, Arbeiten in Laboratorien und Werkstätten und auf Exkursionen. Unterstützt wird derselbe durch folgende mit der technischen Hochschule verbundene *Sammlungen*:

1. das physikalische Kabinet,
2. die mineralogische und geologische Sammlung,
3. die zoologische und botanische Sammlung,
4. die Modellsammlung der Ingenieurschule,
5. die Modellsammlung für Maschinenbau,
6. die Modellsammlung der Bauschule,
7. die kunstgeschichtliche Sammlung,
8. die Sammlungen für chemische Technologie und für mechanische Technologie,
9. die pharmakognostische Sammlung,
10. die Sammlung von geodätischen Instrumenten,
11. die Modellsammlungen für darstellende

Geometrie und für analytische Geometrie, 12. die Sammlung von Gypsabgüssen, 13. die forstlichen Sammlungen, 14. die Bibliothek und das wissenschaftliche Lesezimmer derselben;

ferner durch die *Laboratorien*, nämlich

1. das chemische Laboratorium, 2. das physikalische Laboratorium, 3. das mineralogische Laboratorium, 4. das zoologische Laboratorium, 5. das botanisch-agrikulturchemische Laboratorium, 6. das chemisch-technische Laboratorium;

weiter durch den *Forstgarten* und den *botanischen Garten*;

endlich durch die *Werkstätten*:

1. für Thonmodellieren und 2. für Gypsmodellieren.

Die Verfassung der technischen Hochschule beruht auf dem von Sr. Königlichen Hoheit dem Grossherzoge unter dem 31. Januar 1865 genehmigten Organisationsstatut derselben (Regierungsblatt vom 20. Februar 1865, Nr. VIII.). Diesem Statut zufolge steht die Anstalt unter der unmittelbaren Leitung des Grossherzoglichen Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts und wird die Leitung und Verwaltung derselben ferner von folgenden Behörden geführt:

1. dem *Direktor*, welcher alljährlich auf Grund der Wahl und des Vorschlags der Professoren von Sr. Königlichen Hoheit dem Grossherzoge ernannt wird,
2. dem *kleinen Rate*, bestehend aus dem Direktor, dessen Amtsvorgänger und drei weiteren, alljährlich gewählten und von Grossherzoglichem Ministerium der Justiz, des Kultus und Unterrichts bestätigten Mitgliedern aus der Zahl der Professoren, sowie
3. dem *grossen Rate*, welcher von sämtlichen ordentlichen Professoren gebildet wird.

Aufnahmsbedingungen.

Zum erfolgreichen Studium auf der technischen Hochschule wird diejenige geistige Reife und Bildung erfordert, welche befähigt, einen wissenschaftlichen akademischen Vortrag gründlich zu erfassen und in gebildeter Sprache selbständig zu bearbeiten. Nach den Erfahrungen der technischen Hochschule wird zu diesem Ende die vollständige Absolvierung eines deutschen Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer deutschen Realschule I. Ordnung dringend empfohlen und berechtigen die Maturitätszeugnisse solcher Anstalten zum unmittelbaren Eintritt. Diejenigen, welche nicht in der Lage sind, ein Maturitätszeugnis vorzuzeigen, haben den erforderlichen Grad allgemeiner Bildung durch anderweitige Zeugnisse nachzuweisen. Eine Aufnahmeprüfung zum Zwecke dieses Nachweises besteht nicht. Bei Ausländern nicht deutscher Sprache findet der Zustand der Schulen ihres Landes und das Mass der auf ihnen zu erwerbenden Schulbildung billige Berücksichtigung.

Aspiranten des *Staatsdienstes* sind bezüglich der allgemeinen Schulbildung gewissen Bedingungen unterworfen, welche für den *badischen* Staatsdienst im Ingenieurwesen, im Maschinenbau, in der Architektur und im Forstwesen, sowie für den *preussischen* Staatsdienst im gesamten Baufache und Maschinenfache in den Studienplänen der diese Gebiete vertretenden Fachschulen (s. Rubrik C. d. Progr.) erwähnt sind.

Ausser dem Nachweise ausreichender allgemeiner Bildung hat der Aufzunehmende den speciellen, insbesondere mathematischen und graphischen Anforderungen derjenigen Fachschule zu genügen, in welche er als Studierender einzutreten wünscht. Dieselben sind den Studienplänen der einzelnen Fachschulen (Rubr. C.) vorgedruckt und können in Ermangelung genügender Zeugnisse durch das Bestehen einer Aufnahmeprüfung nachgewiesen werden. Hiebei wird bemerkt, dass Studierende reiferen Alters oder aus dem Auslande, deren Vorkenntnisse noch nicht hinreichen, um in eine bestimmte Schule eintreten zu können, Gelegenheit finden, ihre Kenntnisse in den Vorträgen über Elementarmathematik, Naturwissenschaft, Projektionslehre und den damit verbundenen graphischen Übungen zu ergänzen. Professor Dr. *Schröder* ist beauftragt, dieselben behufs Feststellung des Studienganges mit Rat zu unterstützen.

Ausser den bisher erwähnten Nachweisungen hat der Neueintretende auf dem Sekretariate bei seiner Anmeldung folgende urkundliche Papiere vorzulegen:

1. ein Alterszeugnis, aus welchem hervorgeht, dass derselbe zur Zeit der Aufnahme mindestens das 17. Lebensjahr zurückgelegt hat;

2. ein Sittenzeugnis der von ihm zuletzt besuchten öffentlichen Lehranstalt oder, falls er einer solchen unmittelbar vorher nicht angehört hat, ein Sittenzeugnis der Obrigkeit des letzten Aufenthaltsortes, in welchem bemerkt sein muss, dass der Betreffende eine öffentliche Lehranstalt nicht besucht habe;

3. falls der Aufnahmesuchende der elterlichen oder vormundschaftlichen Gewalt noch unterworfen ist, ein obrigkeitlich beglaubigtes Zeugnis der Eltern oder Pfleger darüber, dass derselbe mit ihrer Einwilligung unter Zusicherung der erforderlichen Geldmittel auf der technischen Hochschule studiere;

4. falls der Eintretende nicht zu Karlsruhe wohnhaft ist, einen Heimatschein oder Pass.

Als Hospitanten können solche aufgenommen werden, welche bereits im reiferen Alter stehen und vermöge ihres bisherigen Bildungsganges nicht in der Lage sind, den Aufnahmebedingungen der Studierenden vollkommen zu genügen, sowie solche, deren besonderen Zwecken keiner der Studienpläne der Fachschulen entspricht, ferner solche, welche vermöge ihrer Stellung als Beamte, aktive Militärs etc. nicht wohl als Studierende eintreten können, endlich solche, welche ein Fachstudium auf einer Universität oder einer höheren technischen Lehranstalt absolviert haben und behufs ihrer weiteren Ausbildung noch an einigen Vorträgen oder Übungen teilnehmen wollen.

Honorare.

Das für jedes Semester zum Voraus zu zahlende Honorar beträgt für das Wintersemester 80 Mark, für das Sommersemester 52 Mark. Neueintretende haben als Aufnahmestaxe 10 Mark zu zahlen.

Hospitanten zahlen für jede wöchentliche Vortragsstunde 4 Mark, für jede wöchentliche Übungsstunde 2 Mark pro Semester.

Das Honorar für die Übungen im physikalischen Laboratorium beträgt für jedes Semester, wöchentlich 6 Stunden, 15 Mark, für Studierende, welche täglich arbeiten, 45 Mark im Winter, 30 Mark im Sommer; für Hospitanten, welche täglich arbeiten, 60 Mark im Winter, 45 Mark im Sommer.

Das Honorar für das mineralogische Laboratorium beträgt pro Semester 15 Mark, für das botanisch-agrikulturchemische (forstliche) Laboratorium pro Semester 12 Mark.

Das Honorar für die Übungen im chemischen Laboratorium beträgt für Praktikanten, welche einer Fachschule angehören, für das Wintersemester 50 Mark, für das Sommersemester 40 Mark, nebst 2 Mark pro Semester Beitrag zur chemischen Handbibliothek des Laboratoriums, für Hospitanten 60 Mark für das Wintersemester und 50 Mark für das Sommersemester, nebst 2 Mark pro Semester Beitrag zur chemischen Handbibliothek.

Die Honorarbedingungen für die Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium sind dieselben, wie im chemischen Laboratorium.

Das Honorar für die Übungen in der chemisch-technischen Analyse beträgt pro Semester 5 Mark.

Vorlesungen von Privatdocenten sind mit 4 Mark und wenn mit denselben Versuche oder besondere Übungen verbunden sind, mit 6 Mark für die Wochenstunde im Semester zu honorieren. Das Honorar ist an die Verrechnung der technischen Hochschule semesterweise pränumerando zu entrichten. Vorlesungen dieser Art sind in dem nachfolgenden Verzeichnis B. durch den Beitz „privatim“ oder „privatissime“ bezeichnet.

Diplome.

Die technische Hochschule erteilt auf Grund strenger Prüfungen Diplome, welche den Inhaber als für sein Fach wissenschaftlich ausgebildet empfehlen und zwar je nach dem Ausfalle des Gesamturteils als genügend, gut oder vorzüglich.

Es werden technische Diplome erteilt für Bauingenieure, für Maschinen-

ingenieure, für Architekten, für Forstwirte, naturwissenschaftliche Diplome für Chemie, für Physik, für eine beschreibende Naturwissenschaft.

Die technische Diplomprüfung zerfällt in zwei Abteilungen, die erste umfasst die mathematischen und Naturwissenschaften, die zweite die angewandten oder Fachgegenstände. Der ersten oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Prüfung kann sich Jeder unterziehen, welcher mindestens zwei Jahre akademische Studienzeit zurückgelegt hat. Zur zweiten oder Fachprüfung wird Jeder zugelassen, welcher jene erste Prüfung bestanden und die normalen Studien einer technischen Hochschule in dem betreffenden Fache vollendet hat. Zur naturwissenschaftlichen Diplomprüfung wird Jeder zugelassen, der ein dreijähriges Studium der Naturwissenschaften auf einer deutschen Hochschule nachzuweisen vermag.

Die Diplomprüfung umfasst häusliche Arbeiten bei unbeschränkten Hilfsmitteln, Klausurarbeiten und ein mündliches Examen. Das Nähere besagt die Diplomprüfungsordnung.

Fachprüfungen.

An der technischen Hochschule bestehen Fachprüfungen, durch welche Studierende derselben ein ausführliches Zeugnis über die von ihnen erworbenen Kenntnisse in einer Gruppe von Lehrgegenständen erlangen können. Diese Gruppe umfasst in der Bauschule alle Fächer mit Ausnahme der mathematischen und naturwissenschaftlichen, jedoch einschliesslich der darstellenden Geometrie und Perspektive. In den andern Fachschulen können die Gruppen frei gewählt werden. Der Studierende kann sich einer solchen Prüfung jederzeit unter den in der Prüfungsordnung unten bezeichneten Bedingungen unterziehen.

Stipendien und sonstige Unterstützungsfonds.

An der technischen Hochschule bestehen folgende Stipendien, welche von Studierenden derselben genossen werden können, falls ihre Dürftigkeit und Würdigkeit erwiesen ist. Die näheren Bedingungen hierüber werden alljährlich durch Anschlag bekannt gemacht. Insbesondere können an Studierende des Badischen Landes vergeben werden:

- a. Von den Zinsen der Weihnachtsstiftung 3 Stipendien erster Klasse zu 68 *M.* 57 *S.* und 3 Stipendien zweiter Klasse zu 171 *M.* 43 *S.*,
- b. von den Zinsen der Vierordt'schen Stiftung ein Stipendium von circa 161 *M.* 14 *S.*, welches auf Vorschlag der technischen Hochschule an einen seiner Studierenden durch den Gemeinderat der Residenz Karlsruhe vergeben wird,
- c. von 200 fl. Zinsen der Winterstiftung Stipendien zu 85 *M.* 71 *S.* oder zu 171 *M.* 43 *S.*, welche von der technischen Hochschule unter Mitwirkung des ersten Bürgermeisters der Stadt Karlsruhe verliehen werden.

Ferner kann ein deutscher Studierender der technischen Hochschule, der sich in der Physik ausgezeichnet hat, erhalten:

aus den Zinsen der Eisenlohr'schen Stiftung alle 2 Jahre 1 Stipendium zu circa 171 *M.* 43 *S.*

Ausserdem kann aus den Zinsen einer Stiftung zur Unterstützung kranker und hilfsbedürftiger Studierender eine Summe von circa 85 *M.* 71 *S.* vergeben werden.

Ferner besteht an der technischen Hochschule eine allgemeine Krankenkasse, aus welcher die Studierenden, mit Ausschluss der Hospitanten, während ihres Aufenthaltes in Karlsruhe Beihilfe in Erkrankungsfällen jeder Art erhalten. Jeder Studierende ist verpflichtet, gleichzeitig mit dem Studienhonorar einen Beitrag von 3 Mark pro Semester zur Krankenkasse zu entrichten.

Ferien.

Die Ferien sind: zu Weihnachten vom 24. Dezember bis 2. Januar, am Schlusse des Wintersemesters 1 Monat (vom 15. März bis 15. April), zu Pfingsten 1 Woche, am Schlusse des Sommersemesters während der Monate August und September.

In den Pfingstferien finden grössere Exkursionen unter Leitung der Professoren statt zur Besichtigung grösserer in der Ausführung begriffener technischer Unterneh-

mungen, von Kunstdenkmälen, Fabriketablissemments etc. Ferner werden, insbesondere zu Pfingsten oder in den Herbstferien, nach Bedürfnis grössere Vermessungsübungen veranstaltet.

Verzeichnis der Vorlesungen und Übungen.

Im Wintersemester 1885—86.

Im Sommersemester 1886.

I. Mathematische Wissenschaften.

a. Arithmetik und Analysis.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Differential- und Integralrechnung I. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 10 U. *) <i>Schröder.</i> 2. Übungen in der Differential- und Integralrechnung I. 1 St., Mi. 4 U. <i>Schröder</i> und Assistent <i>Duffing.</i> 3. Integration der Differentialgleichungen. 3 St., Di. 4 U., Mi., Fr. 11 U. <i>Schröder.</i> 4. Algebra der Logik. 2 St. Nach Vereinbarung. <i>Schröder.</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Differential- und Integralrechnung II. 5 St., Di., Mi., Do., Fr., Sa. 9 U. <i>Schröder.</i> 2. Übungen in der Differential- und Integralrechnung II. 1 St., Sa. 10 U. <i>Schröder</i> und Assistent <i>Duffing.</i> 3. Allgemeine Arithmetik und Algebra (ausgewählte Kapitel). 2 St., Mi., Do. 10 U. <i>Schröder.</i> 4. Ausgewählte Kapitel der Funktionenlehre. 2 St., Do., Fr. 8 U. <i>Schröder.</i> 5. Ausgewählte Kapitel der höheren Analysis. 3 St., Mo. 4 U., Di. 11 U., Do. 7 U. <i>Wedekind.</i> |
|--|--|

b. Geometrie.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometrie der Ebene und des Raumes. 2 St., Do., Fr. 10 U. <i>Wedekind.</i> 2. Ebene und sphärische Trigonometrie und Polygonometrie. 2 St., Do. 8 U., Fr. 10 U. <i>Schröder.</i> 3. Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. Mo. 9 U., Do. 4 U., Fr. 8 U. <i>Wedekind.</i> 4. Übungen in der analytischen Geometrie der Ebene. 1 St., Di. 4 U. <i>Wedekind</i> und Assistent <i>Duffing.</i> 5. Analytische Geometrie des Raumes. 2 St., Di., Do. 11 U. <i>Wedekind.</i> 6. Übungen in der analytischen Geometrie des Raumes. 1 St., Mo. 4 U. <i>Wedekind</i> und Assistent <i>Duffing.</i> 7. Neuere synthetische Geometrie I. 3 St., Mo., Mi., Fr. 10 U. <i>Schell.</i> | <p>Neuere synthetische Geometrie II. 3 St., Di., Mi., Fr. 10 U. <i>Schell.</i></p> |
|--|--|

c. Mechanik.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Theoretische Mechanik I. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. <i>Schell.</i> 2. Behandlung von Problemen der theoretischen Mechanik. 2 St., Mo., Fr., 11 U. <i>Schell.</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Theoretische Mechanik II. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. <i>Schell.</i> 2. Behandlung von Problemen der theoretischen Mechanik. 2 St., Mo., Do. 11 U. <i>Schell.</i> |
|---|---|

*) Die Abkürzung »4 St., 3 St. etc.« bedeutet »4 Stunden, 3 Stunden etc. wöchentlich«. Die Wochentage sind der Reihe nach mit Mo., Di., Mi., Do., Fr., Sa. bezeichnet; 8 U., 9 U. etc. bezeichnet die Stunde, zu welcher die betreffende Vorlesung etc. gehalten wird, nämlich 8 Uhr, 9 Uhr etc.

Im Wintersemester 1885—86.

3. Mechanische Wärmetheorie mit Anwendungen auf Aerodynamik und auf die Theorie der Wärmekraftmaschinen. 3 St., Mo., Mi., Sa. 9 U. *Grashof*.

Im Sommersemester 1886.

3. Elemente der Mechanik. 5 St., Mo., Di., Mi. 10 U., Do. 10 U. u. 4 U. *Wedekind*.
4. Übungen in den Elementen der Mechanik. 1 St., Di. 4 U. *Wedekind*.
5. Festigkeitslehre. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. *Grashof*.
6. Hydraulik. 3 St., Di., Do., Sa. 7 U. *Grashof*.

d. Graphik.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektionslehre. 1 St., Mo. 9 U. <i>Wiener</i>. 2. Graphische Übungen der Projektionslehre. 4 St., Mo., Sa. 2—4 U. Unter Leitung von <i>Wiener</i>: Assistent <i>Duffing</i>. 3. Darstellende Geometrie I. 4 St., Mo., Di. 8 U., Sa. 8—10 U. <i>Wiener</i>. 4. Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie I. 4 St., Mo., Sa. 2—4 U. <i>Wiener</i> und Assistent <i>Duffing</i>. 5. Graphische Statik. 2 St., Di., Do. 10 U. <i>Wiener</i>. 6. Konstruktive Übungen der graphischen Statik. 2 St., Sa. 10—12 U. <i>Wiener</i> und Assistent <i>Duffing</i>. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektionslehre. 1 St., Do. 10 U. <i>Wiener</i>. 2. Graphische Übungen der Projektionslehre. 4 St., Mo. 8—10 U., Sa. 7—9 U. Unter Leitung von <i>Wiener</i>: Ass. <i>Duffing</i>. 3. Darstellende Geometrie II. 4 St., Mo., Di., Do., Fr. 7 U. <i>Wiener</i>. 4. Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie II. 4 St., Mo. 8—10 U., Sa. 7—9 U. <i>Wiener</i> u. Assistent <i>Duffing</i>. 5. Perspektivische. 2 St., Mo. 10 U., Sa. 9 U. <i>Wiener</i>. 6. Konstruktive Übungen der Perspektive. 2 St., Sa. 10—12 U. <i>Wiener</i> und Assistent <i>Duffing</i>. |
|---|---|

e. Geodäsie und Astronomie.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Praktische Geometrie. 3 St., Mo., Mi. 10 U., Fr. 9 U. <i>Haid</i>. 2. Geodätisches Praktikum I. 2 St., Sa. 2—4 U. <i>Haid</i> und <i>Doll</i>. 3. Höhere Geodäsie. 3 St., Mo. 9 U., Mi. 11 U., Fr. 10 U. <i>Haid</i>. 4. Methode der kleinsten Quadrate. 2 St., Sa. 8—10 U. <i>Haid</i>. 5. Plan- und Terrainzeichnen. 6 St., Di. 2—4 U. für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule und die Ingenieurschule. Mo. 9—11 U. u. 2—4 U., Do. 2—4 U. für die Forstschule. <i>Doll</i>. 6. Graphische Ausarbeitung der grossen geodätischen Exkursion. 2 St., Do. 10—12 U. <i>Doll</i>. 7. Übungen in trigonometrischen Berechnungen. 2 St., Fr. 2—4 U. <i>Doll</i>. 8. Theoretische Astronomie (Berechnung der Bahnen der Planeten und Kometen). 3 St., Mi., Do., Fr. 4 U. <i>Valentiner</i>. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elemente der praktischen Geometrie für Maschinentechniker, Bautechniker etc. 2 St., Di., Mi. 10 U. <i>Haid</i>. 2. Vermessungsübungen, anschliessend an die Vorlesung über Elemente der praktischen Geometrie. Sa. Nachmittags. <i>Haid</i> und <i>Doll</i>. 3. Geodätisches Praktikum II. Für Ingenieure, Geometer und Forststudierende. 2 Nachm., Mo., Mi. 2—5 U. <i>Haid</i> u. <i>Doll</i>. 4. Geodätisches Praktikum III. Für Ingenieure und Geometer. 1 Nachmittag, Fr. 2—5 U. <i>Haid</i>. 5. Geographische Ortsbestimmung, mit Übungen. 2 St., Mi., Fr. 11 U. <i>Haid</i>. 6. Plan- und Terrainzeichnen. 6 St., Do. 2—4 U. für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule, Mo. 9—11 U., Mi. 8—10 U. für die Forstschule. <i>Doll</i>. 7. Katastervermessungssysteme und Feldbereinigung. 2 St., Fr. 2—4 U. <i>Doll</i>. 8. In den Ferien, insbesondere zu Pfingsten oder in den Herbstferien, werden nach Bedürfnis grössere praktisch-geometrische Vermessungsübungen veranstaltet unter Leitung von <i>Haid</i> und <i>Doll</i>. 9. Elemente der Astronomie. 3 St., Mo., Mi., Fr. 4 U. <i>Valentiner</i>. |
|---|--|

Im Wintersemester 1885—86.

Im Sommersemester 1886.

*II. Naturwissenschaften.***a. Physik und Chemie.**

1. Experimentalphysik I. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 11 U. *Hertz*.
 2. Übungen im physikalischen Laboratorium. Für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule Fr. und Sa. nachmittags; für Chemiker Sa. den ganzen Tag; für selbständige Praktikanten täglich in freien Stunden. *Hertz* und Assistent *Schleiermacher*.
 3. Meteorologie. 1 St., Mi. 5 U. *Hertz*.
 4. Besprechung physikal. Gegenstände. In näher zu bestimmend. St. *Hertz*.
 5. Anorganische Experimentalchemie. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. *Birnbaum*.
 6. Repetitorium der Chemie. 1 St., Fr. 2 U. *Birnbaum*.
 7. Theoretische Chemie. 2 St., Mo. 10 U., Di. 3 U. *Birnbaum*.
 8. Chemisches Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
 9. Quantitative Analyse. 2 St., Mo. 9 U., Mi 10 U. *Kelbe*.
 10. Massanalyse 1 St., Mo. 2 U. *Kelbe*.
 11. Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 3 St., Di., Mi., Do. 12 U. *Kelbe*.
 12. Repetitorium der organischen Chemie. 3 St., Di., Mi., Fr. 6 U. *Kast* (privatim).
- Vorträge und Übungen über technische Physik und technische Chemie, s. Rubrik X.
1. Experimentalphysik II. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 11 U. *Hertz*.
 2. Übungen im physikalischen Laboratorium. Für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule Fr. und Sa. nachmittags; für Chemiker Sa. den ganzen Tag; für selbständige Praktikanten täglich in freien Stunden. *Hertz* und Assistent *Schleiermacher*.
 3. Besprechung physikalischer Gegenstände. In näher zu bestimmenden Stunden. *Hertz*.
 4. Organische Experimentalchemie. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. *Birnbaum*.
 5. Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St., Mo. 10 U. *Birnbaum*.
 6. Chemisches Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
 7. Qualitative Analyse. 2 St., Mo. 8 U., Fr. 11 U. *Kelbe*.
 8. Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 3 St., Di., Mi., Fr. 10 U. *Kelbe*.
 9. Pharmaceutische Chemie. 2 St., Mo. 9 U., Do. 10 U. *Kelbe*.
 10. Repetitorium der organischen Chemie. 3 St. Nach Verabredung. *Kast* (privatim).

b. Mineralogie, Botanik und Zoologie.

1. Krystallographie. Übungen im Zeichnen, Messen und Berechnen der Krystalle. 2 St., Sa. 9—11 U. *Knop*.
2. Mineralogie. Allgemeine und specielle Anorganographie. 4 St., Mo., Di., Mi., Fr. 8 U. *Knop*.
3. Mineralogisches Praktikum mit mikroskopischen Übungen. 2 St. täglich. Nach Verabredung. *Knop* n. Assist. *Cathrein*.
4. Krystallographie (die Krystallsysteme mit den Formenreihen der wichtigsten Mineralien). 2 St., Sa. 2—4 U. *Cathrein* (privatim).
5. Über Pseudomorphosen des Mineralreiches. 1 St., Do. 8 U. *Cathrein* (privatim).
6. Anleitung zur krystallographischen Untersuchung künstlicher Krystalle. 1 St. Noch näher zu bestimmen. *Cathrein* (privatim).
1. Geologie mit Exkursionen. 4 St. Mo., Mi., Fr., Sa. 7 U. *Knop*.
2. Mineralogisches Praktikum. 2 St., Sa. 2—4 U. *Knop* und Assistent *Cathrein*.
3. Mikroskopisches Verhalten der Mineralien in den Felsarten 2 St., Sa. 8—10 U. *Cathrein* (privatim).
4. Über die Bestimmungsmethoden gesteinsbildender Mineralien. 1 St., Do. 8 U. *Cathrein* (privatim).
5. Mikroskopisch-petrographische Übungen. 1 St. Noch näher zu bestimmen. *Cathrein* (privatim).
6. Systematische Botanik. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. *Just*.
7. Botanische Übungen. 4 St. Nach Verabredung. *Just* und Assistent *Möbius*.
8. Botanische Exkursionen. Meist Samstags nach Verabredung. *Just*.
9. Forstliche Botanik. 2 St., Di., Fr. 10 U. *Just*.

Im Wintersemester 1885—86.

7. Anatomie und Morphologie der Pflanzen. 2 St., Mo., Mi., 4 U. *Just*.
8. Physiologie der Pflanzen und Agrikulturchemie. 2 St., Di. 10 U., Fr. 4 U. *Just*.
9. Repetitorium der Anatomie und Morphologie der Pflanzen. 1 St. Nach Verabredung. *Just* und Assistent *Möbius*.
10. Repetitorium der Physiologie der Pflanzen. 1 St. Nach Verabredung. *Just* und Assistent *Möbius*.
11. Mikroskopisch-botanische Übungen. 6 St. in verschiedenen Kursen. Mi. 2—4 U., Do. 8—10 U. und 2—4 U., Sa. 10—12 U. *Just* und Assistent *Möbius*.
12. Pflanzenkrankheiten. 1 St., Di. 11 U. *Just*.
13. Pharmakognosie des Tier- und Pflanzenreichs. 2 St., Mo. 5 U., Fr. 11 U. *Just*.
14. Die Lehre von der tierischen Zelle, von den Geweben und Organen, mit Demonstrationen und mikroskopischen Übungen. 2 St., Mo. 2—4 U. *Nüsslin*.
15. Zoologie II. (Wirbeltiere u. allgemeine Zoologie). 3 St., Di., Do., Fr. 3 U. *Nüsslin*.
16. Zoologische Arbeiten im Institut für Geübtere. Nach Wunsch und Verabredung. *Nüsslin*.

Im Sommersemester 1886.

10. Zoologie I. (wirbellose Tiere). 3 St., Di., Do., Fr. 3 U. *Nüsslin*.
11. Zootomischer Kurs (Präparierübungen für Anfänger). 2 St., Sa. 10—12 U. *Nüsslin*.
12. Zoologische Arbeiten im Institut für Geübtere. Nach Wunsch und Verabredung. *Nüsslin*.

c. Gesundheitspflege.

Hygiene. 2 St., Di., Fr. 5 U. *Riffel* (privatim). Hygiene. 2 St., Di., Fr. 5 U. *Riffel* (privatim).

III. Volkswirtschaft.

1. Die Theorien der Nationalökonomie. 3 St., Mo., Di., Do. 5 U. *Gothein*.
2. Nationalökonomie der Urproduktionen (Land- und Forstwirtschaft). 3 St., Mo. 4 U., Mi., Fr. 5 U. *Gothein*.
1. Finanzwissenschaft. 3 St., Mo., Di., Mi. 4 U. *Gothein*.
2. Nationalökonomie des Handels und Verkehrs. 3 St., Do., Fr., Sa. 4 U. *Gothein*.

VI. Rechtswissenschaftliche Vorträge.

Deutsches Verfassungs- und Verwaltungsrecht. 3 St., Di., Do., Fr. 8 U. *Schenkel*. Forst- und Jagdrecht. 3 St., Mo., Di., Mi. 8 U. *Schenkel*.

V. Geschichte und Litteratur. *Geschichte der Architektur, der bildenden Kunst und der Musik. Neuere Sprachen.*

a. Geschichte und Litteratur.

1. Ausgewählte Abschnitte a. d. deutschen Geschichte I. 2 St., Mo., Do. 5 U. *Pfaff*.
2. Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte I. 2 St., Di., Fr. 5 U. *Pfaff*.
1. Allgemeine Geschichte des Kolonialwesens. 2 St., Mo., Do. 5 U. *Pfaff*.
2. Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte II. 1 St., Di. 5 U. *Pfaff*.

Im Wintersemester 1885—86.

3. Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts I. 2 St., Mo., Do. 6 U. *Pfaff*.

Im Sommersemester 1886.

3. Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte II. 1 St. Fr. 5 U. *Pfaff*.
4. Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts II. 2 St., Mo., Do. 6 U. *Pfaff*.

b. Geschichte der Architektur und bildenden Kunst.

1. Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St., Mi., Fr., Sa. 5 U. *Lübke*.
2. Italienische Malerei d. Frührenaissance. 2 St., Mo. und Do. 4 U. *Lübke*.
3. Geschichte des Kunsthandwerks I. (Weberei, Töpferei etc.). 2 St., Di., Do. 5 U. *Rosenberg*.

1. Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und alchristliche Zeit). 3 St., Mi., Fr., Sa. 5 U. *Lübke*.
2. Demonstrationen in der kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St., Mo. 5—7 U. *Lübke*.
3. Geschichte des Kunsthandwerks II. (Metall-, Holz- und Steinarbeiten). 2 St., Di., Do. 5 U. *Rosenberg*.

c. Geschichte der Musik.

- Geschichte der modernen Musik. 1 St., Mi. 5 U. *Nohl* (privatim)
Haydn's Leben und Werke. 1 St., Mi., 6 U. *Nohl* (gratis).

- Geschichte der Musik bis zu J. S. Bach incl. 1 St., Mi. 5 U. *Nohl* (privatim).
Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St., Mi. 6 U. *Nohl* (gratis).

d. Neuere Sprachen.

- Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. Nach Vereinbarung. *Möry* (privatim).

- Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. Nach Vereinbarung. *Möry* (privatim).

VI. Darstellende Kunst.

1. Freihandzeichnen: Für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule, 2 St., Mi. 2—4 U.; für die Ingenieurschule, Mi., Fr. 2—4 U.; für die Maschinenbauschule, Mi. 2—4 U.; für die Forstschule, Mi. 2—4 U. *Knorr* und *Krabbes*.
2. Aquarellieren. 4 St., Mo. 9—11 U., Fr. 10—12 U. *Knorr* und *Krabbes*.
3. Figurenzeichnen. Mi. 8—12 U., Do. 8 U., Sa. 10—12 U. *Vischer*.
4. Anatomie u. Proportionslehre d. menschlichen Körpers. 1 St., Fr. 4 U. *Vischer*.
5. Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen, 6 St., Mo., Di., Do. 2—4 U. *Dörr*.
6. Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen u. Entwerfen von Ornamenten. 4 St., Sa. 8—10 U. u. 2—4 U. *Dörr*.
7. Malerische Perspektive. 2 St., Fr. 8 bis 10 U. *Lang*.

1. Freihandzeichnen: Für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule, 2 St., Di. oder Fr. 2—4 U.; für die Ingenieurschule und Maschinenbauschule, Di., Fr. 2—4 U.; für die Bauschule, 2 St., Sa. 2—4 U.; für die Forstschule, 2 St., Sa. 2—4 U. *Knorr* und *Krabbes*.
2. Aquarellieren. 4 St., Fr., Sa. 10—12 U. *Knorr* und *Krabbes*.
3. Figurenzeichnen. Mo. 8—12 U., Di. 7—10 U., Do. 7—10 U., Fr. 8—10 U. *Vischer*.
4. Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen. 6 St., Mo., Di., Do. 2—4 U. *Dörr*.
5. Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen u. Entwerfen von Ornamenten. 4 St., Mo. 7—9 U., Sa. 2—4 U. *Dörr*.
6. Malerische Perspektive (Übungen). 2 St., Fr. 2—4 U. *Lang*.

Im Wintersemester 1885—1886.

8. Übungen in der malerischen Perspektive. 2 St., Fr. 2—4 U. *Lang.*
9. Ornamentmodellieren in Thon. 8 St., Mo., Di., Do. 5—7 U., Mi., Fr. 6—7 U. *Balbach.*

Im Sommersemester 1886.

7. Ornamentmodellieren in Thon. 8 St., Mo., Di., Do. 5—7 U., Mi., Fr. 6—7 U. *Balbach.*

VII. Ingenieurwissenschaft.

1. Allgemeine Konstruktionslehre des Ingenieurwesens I. (Holz- und Eisenkonstruktionen). 1 St., Sa. 9 U. *Baumeister.*
2. Allgemeine Konstruktionslehre des Ingenieurwes. III. (Baurüstungen, Gründungen, Sprengtechnik) 3 St., Di., Mi., Sa. 11 U. *Baumeister.*
3. Erdbau I. (Böschungen, Erdtransporte). 2 St., Di., Mi. 9 U. *Baumeister.*
4. Eisenbahnbetrieb. 3 St., Mo. 11 U., Fr. 9 U. und 11 U. *Baumeister.*
5. Konstruktive Übungen im Ingenieurwesen. 4 St., Mo. und Do. 2—4 U. *Baumeister.*
6. Brückenbau I. (Balkenbrücken). 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Sa. 9 U. *Sternberg.*
7. Konstruktive Übungen im Brückenbau. 6 St., Di., Mi., Do. 2—4 U. *Sternberg.*
8. Wasserbau, einschliesslich Seebau. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Sa. 10 U. *Sternberg.*
9. Landeskultur. 2 St., Mo., Mi. 8 U. *Drach.*
10. Steinschnitt. 2 St., Do. 9 U., Sa. 11 U. *Rupp.*
1. Allgemeine Konstruktionslehre des Ingenieurwesens II. (Mauerwerk). 1 St., Fr. 11 U. *Baumeister.*
2. Erdbau II. (Strassen, Stützwände, Tunnel). 3 St., Di. 9 U. und 11 U., Fr. 9 U. *Baumeister.*
3. Kostenberechnungen des Ingenieurwesens. 2 St., Mo. 8—10 U. *Baumeister.*
4. Konstruktive Übungen im Ingenieurwesen. 4 St., Mo. 2—4 U., Do. 10 bis 12 U. *Baumeister.*
5. Brückenbau II. (Bogen- und Hängebrücken, schwimmende und bewegliche Brücken). 5 St., Mo., Mi., Do. 9 U., Sa. 8—10 U. *Sternberg.*
6. Eisenbahnbau. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 8 U. *Sternberg.*
7. Konstruktive Übungen im Brücken- und Eisenbahnbau. 6 St., Di., Mi., Do. 2—4 U. *Sternberg.*
8. Steinschnitt. Fr. 8—10 U. *Rupp.*

VIII. Architektur.

1. Technische Architektur I. 4 St., Mo. 4 U., Mi. 8 U., Sa. 10—12 U. *Weinbrenner.*
2. Technische Architektur II. 2 St., Di., Do. 9 U. *Warth.*
3. Berechnung der Eisenkonstruktionen. 2 St., Di., Do. 8 U. *Warth.*
4. Berechnung der Gewölbe- und Holzkonstruktionen. 1 St., Mo. 11 U. *Warth.*
5. Bauvoranschläge und Bauführung. 2 St., Di., Do. 10 U. *Lang.*
6. Baustile des klassischen Altertums und der Renaissance. 2 St., Fr. 10 bis 12 U. *Durm.*
7. Baustilzeichnen (klassisches Altertum und Renaissance). 2 St., Fr. 2—4 U. *Dörr.*
8. Baustile des Mittelalters. 2 St., Di., Do. 11 U. *Lang.*
9. Übungen in den mittelalterlichen Baustilen. 2 St., Mi. 2—4 U. *Lang.*
10. Gebäudelehre I. 2 St., Di., Do. 9 U. *Durm.*
11. Gebäudelehre II. 2 St., Di., Do. 10 U. *Durm.*
1. Baumateriallehre. 2 St., Do., Sa. 9 U. *Weinbrenner.*
2. Technische Architektur I. 3 St., Mo. 4 U., Mi. 7 U., Sa. 11 U. *Weinbrenner.*
3. Technische Architektur II. 3 St., Di., Fr., Sa. 8 U. *Warth.*
4. Berechnung der Eisenkonstruktionen. 2 St., Di., Fr. 7 U. *Warth.*
5. Heizung und Beleuchtung. 1 St., Di. 8 U. *Lang.*
6. Baustile des klassischen Altertums und der Renaissance. 2 St., Fr. 10 bis 12 U. *Durm.*
7. Baustilzeichnen (klassisches Altertum u. Renaissance). 2 St., Fr. 2—4 U. *Dörr.*
8. Mittelalterlicher Kirchenbau. 2 St., Fr. 8—10 U. *Lang.*
9. Übungen in den mittelalterlichen Baustilen. 2 St., Mi. 2—4 U. *Lang.*
10. Gebäudelehre I. 2 St., Di., Do. 9 U. *Durm.*
11. Gebäudelehre II. 2 St., Di., Do. 10 U. *Durm.*

Im Wintersemester 1885—86.

12. Zeichnen von Hochbaukonstruktionen. Für Ingenieure. 4 St., Do., Fr. 2 bis 4 U. *Weinbrenner*.
13. Zeichnen von Baugliedern und Bauteilen nach Vorlagen und Gipsmodellen. 6 St., Mo., Di., Sa. 2—4 U. *Dörr*.
14. Entwerfen von kleineren Gebäuden. Für Ingenieure. 2 St., Fr. 2—4 U. *Weinbrenner*.
15. Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 6 St., Mo., Mi., Do. 2—4 U. *Weinbrenner*.
16. Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden. 8 St., Mo., Di., Fr., Sa. 2 bis 4 U. *Warth*.
17. Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden und kleineren öffentlichen Gebäuden. 6 St., Di., Mi., Do. 2—4 U. *Durm*.
18. Entwerfen von Plänen zu grösseren monumentalen Gebäuden. 8 St., Mo. und Do. 2—4 U. *Lang*, Mi. 2—4 U. *Dörr*, Fr. 2—4 U. *Durm*.
19. Stilistische Aufgaben. 2 St., Di. 2—4 U. *Weinbrenner*.
20. Übungen im Dekorieren. 2 St., Mi. 8—10 U. *Weinbrenner*.
21. Malerische Perspektive und Übungen in derselben. S. VI.
22. Zeichnen von Ornamenten. S. VI.
23. Ornamentmodellieren in Thon. S. VI.
24. Steinschnitt. Konstruktive Übungen. 4 St., Mi., Fr. 9 U., Sa. 8—10 U.; Modellieren. 2 St., Di., Fr. 6 U. *Rupp*.

Im Sommersemester 1886.

12. Landwirtschaftliches Bauwesen. 1 St., Do. 10 U. *Weinbrenner*.
13. Zeichnen von Hochbaukonstruktionen. Für Ingenieure. 4 St., Mi., Sa. 2—4 U. *Weinbrenner*.
14. Zeichnen von Baugliedern und Bauteilen nach Vorlagen und Gipsmodellen. 6 St., Mi., Sa. 2—4 U., Fr. 10—12 U. *Dörr*.
15. Entwerfen von kleineren Gebäuden. Für Ingenieure. 3 St., Di. 10 U., Sa. 2—4 U. *Weinbrenner*.
16. Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 6 St., Mo., Di., Do. 2—4 U. *Weinbrenner*.
17. Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden. 8 St., Mo., Di., Fr., Sa. 2—4 U. *Warth*.
18. Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden und kleineren öffentlichen Gebäuden. 6 St., Di., Mi. u. Do. 2—4 U. *Durm*.
19. Entwerfen von Plänen zu grösseren monumentalen Gebäuden. 6 St., Mo. u. Do. 2—4 U. *Lang*, Mi. 2—4 U. *Dörr*, Fr. 2—4 U. *Durm*.
20. Stilistische Aufgaben. 2 St., Di. 2—4 U. *Weinbrenner*.
21. Übungen im Dekorieren. 2 St., Sa. 2—4 U. *Weinbrenner*.
22. Malerische Perspektive (Übungen). S. VI.
23. Zeichnen von Ornamenten. S. VI.
24. Ornamentmodellieren in Thon. S. VI.
25. Steinschnitt. Konstruktive Übungen. 2 St., Mo., Do., 11 U.; Ausführung von Gewölbemodellen. 4 St., Di. und Do. 5—7 U. *Rupp*.

IX. Maschinenbau und mechanische Technologie.

1. Maschinenelemente. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. *Keller*.
2. Übungen im Berechnen von Maschinenteilen und einfachen Maschinen. 1 St. Noch näher zu bestimmen. *Keller*.
3. Maschinenkonstruktionen. 8 St., Mo., Di., Do., Fr. 2—4 U. *Keller*.
4. Maschinenkonstruktionen (Krahnen, Pressen, Pumpen etc.). 8 St., Mo., Di., Mi., Do. 2—4 U. *Hart*.
1. Hebemaschinen. 2 St., Mi. 7 U. und 11 U. *Keller*.
2. Übungen im Berechnen von Maschinenteilen und einfachen Maschinen. 1 St. Noch näher zu bestimmen. *Keller*.
3. Maschinenkonstruktionen. 8 St., Mo., Di., Do., Fr. 2—4 U. *Keller*.
4. Dampfmaschinenbau. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. *Hart*.

Im Wintersemester 1885—86.

5. Maschinenkonstruktionen (Dampfmaschinen, Dampfkessel, Werkzeugmaschinen etc.). 8 St., Mo., Di., Mi., Do. 2—4 U. *Hart*.
 6. Kinematik. 2 St., Mi., Sa. 10 U. *Grashof*.
 7. Theorie der hydraulischen Kraftmaschinen. 2 St., Mo., Do. 10 U. *Grashof*.
 8. Mechanische Wärmetheorie mit Anwendungen auf Aerodynamik und auf die Theorie der Wärmekraftmaschinen. 3 St., Mo., Mi., Sa. 9 U. *Grashof*. (S. o. I. c. 3.)
 9. Theorie der hydraulischen Arbeitsmaschinen (Pumpen und Gebläse). 2 St., Di., Fr. 9 U. *Seemann* (gratis).
 10. Bau der hydraulischen Motoren. 2 St., Di. 10 U., Fr. 11 U. *Keller*.
 11. Allgemeine Maschinenlehre. 3 St., Mo., Mi. 10 U., Sa. 9 U. *Richard*.
 12. Allgemeine Maschinenlehre (Motoren). 1 St., Fr. 4 U. *Richard*.
 13. Ausgewählte Kapitel aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau (für Chemiker). 2 St., Mo., Mi. 8 U. *Richard*.
 14. Übungen zu den ausgewählten Kapiteln aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau. 2 St., Sa. 10—12 U. *Richard*.
 15. Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei). 3 St., Mo. 11 U., Fr. 10 U., Sa. 8 U. *Richard*.
- NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.
16. Technologische Exkursionen (Untersuchungen an Dampfmaschinen, Gas kraftmaschinen etc.). Nach Verabredung. *Richard*.

Im Sommersemester 1886.

5. Maschinenkonstruktionen (Wasserräder, Turbinen, Wasserdruckmaschinen etc.). 8 St., Mo., Di., Mi., Do. 2—4 U. *Hart*.
 6. Lokomotivbau. 2 St., Mo., Fr. 10 U. *Keller*.
 7. Theorie der Dampfkesselfeuerungen. 2 St., Mi. 11 U., Sa. 8 U. *Seemann* (gratis).
 8. Kleinmotoren. 1 St., Sa. 9 U. *Seemann* (gratis).
 9. Allgemeine Maschinenlehre (Maschinen zum Messen und Zählen). 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 10 U. *Richard*.
 10. Ausgewählte Kapitel aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau (für Chemiker). 2 St., Mo., Mi. 7 U. *Richard*.
 11. Übungen zu den ausgewählten Kapiteln aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau. 2 St., Do. 2—4 U. *Richard*.
 12. Mechanische Technologie (Holzverarbeitung und Papierfabrikation). 2 St., Mo., Di. 11 U. *Richard*.
- NB. Im folgenden Jahr: Metallverarbeitung.
13. Generatorfeuerungen. 1 St., Do. 11 U. *Richard*.
 14. Technologische Exkursionen (Untersuchungen an Dampfmaschinen, Gas kraftmaschinen etc.). Nach Verabredung. *Richard*.

X. Chemische und physikalische Technologie.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Chemische Technologie organischer Stoffe (Zuckerfabrikation, Mineralölindustrie). 2 St., Di., Do. 11 U. <i>Engler</i>. 2. Chemische Technologie organischer Stoffe (künstliche Farbstoffe). 2 St., Mi., Fr. 11 U. <i>Engler</i>. 3. Metallurgie. 2 St., Di., Do. 10 U. <i>Engler</i>. 4. Übungen in der technischen Analyse. Fr. nachmittags. <i>Engler</i>. 5. Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. <i>Engler</i> u. Assistenten. 6. Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. <i>Engler</i>. 7. Brennstoffe und Gasbeleuchtung mit Exkursionen. 1 St., Di. 4 U. <i>Meidinger</i>. 8. Heizung und Ventilation mit Exkursionen. 1 St., Fr. 4 U. <i>Meidinger</i>. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Chemische Technologie anorganischer Stoffe (Schwefelsäure, Soda, Chlorkalk, Kalisalze, Kalk etc.). 3 St., Mi. 9 und 11 U., Fr. 9 U. <i>Engler</i>. 2. Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsgewerbe). 1 St., Fr. 11 U. <i>Engler</i>. 3. Übungen in der technischen Analyse. Fr. nachmittags <i>Engler</i>. 4. Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. <i>Engler</i> u. Assistenten. 5. Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. <i>Engler</i>. 6. Elektrotechnik I. (Blitzableiter, Galvanoplastik, Telegraphie) mit Exkursionen. 2 St., Di., Fr. 5 U. <i>Meidinger</i>. |
|--|--|

Im Wintersemester 1885—86.

9. Elektrotechnik II. (magnetelektrische Maschinen, Beleuchtung und Kraftübertragung) mit Exkursionen. 1 St., Di. 5 U. *Meidinger*.
10. Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik I. 2 St., Di., Mi. 4 U. *Hertz*.
11. Bleicherei und Färberei. 2 St., Mo., Do. 6 U. *Kast* (gratis).

Im Sommersemester 1886.

7. Praktikum für Ventilationsanlagen. 1 St., Di. 6 U. Mit Exkursionen. *Meidinger*.
8. Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik II. 2 St., Di., Do. 8 U. *Hertz*.
9. Leucht- und Heizgase. 1 St. Nach Vereinbarung. *Kast* (gratis).

XI. Forstwissenschaft.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Forstbenutzung und Technologie. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 8 U. <i>Weise</i>. 2. Jagdwirtschaftslehre. 1 St., Di. 9 U. <i>Weise</i>. 3. Forstgeschichte. 2 St., Mi., Do. 9 U. <i>Weise</i>. 4. Einleitung zum Waldbau. 1 St., Mo. 11 U. <i>Weise</i>. 5. Baum- und Bestandsaufnahme, Zuwachsermittlung und Forsteinrichtung. 6 St., Mo., Di. 9 U., Mi. 9 und 11 U., Do., Fr. 9 U. <i>Schuberg</i>. 6. Waldweg- und Wasserbau. 3 St., Mo., Do. 11 U., Fr. 10 U. <i>Schuberg</i>. 7. Forstliche Exkursionen mit praktischen Übungen. Samstags. <i>Weise</i>. 8. Forstliche Exkursionen mit praktischen Übungen. Samstags. <i>Schuberg</i>. 9. Encyklopädie der Landwirtschaft. 2 St., Di. 3—5 U. <i>Stengel</i>. 10. Fischerei und Fischzucht. 2 St., Fr. 11—1 U. <i>Nüsslin</i>. 11. Landeskultur. 2 St., Mo., Mi. 8 U. <i>Drach</i>. 12. Repetitorien und Übungen der forstlichen Produktions- und Betriebslehre. Nach Vereinbarung. Assistent <i>Kneittl</i>. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Waldbau. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 7 U. <i>Weise</i>. 2. Forstschutz. 2 St., Mo., Di. 8 U. <i>Weise</i>. 3. Waldwertberechnung und forstliche Statik. 3 St., Mo., Mi., Fr. 11 U. <i>Schuberg</i>. 4. Forst-Verwaltung und Haushaltung. 3 St., Di., Do., Fr. 10 U. <i>Schuberg</i>. 5. Forststatistik. 3 St., Di., Do. 11 U., Mi. 10 U. <i>Schuberg</i>. 6. Bodenkunde. 2 St., Di., Do. 7 U. <i>Kelbe</i>. 7. Forstliche Exkursionen mit praktischen Übungen. Samstags. <i>Weise</i>. 8. Forstliche Exkursionen mit praktischen Übungen. Samstags. <i>Schuberg</i>. 9. Encyklopädie der Landwirtschaft. 2 St., Di. 3—5 U. <i>Stengel</i>. 10. Forstliche Botanik. 2 St., Di., Do. 10 U. <i>Just</i>. 11. Repetitorien und Übungen der forstlichen Produktions- und Betriebslehre. Nach Vereinbarung. Assistent <i>Kneittl</i>. |
|---|---|

Turnübungen.

Den Studierenden ist gestattet, die öffentliche Turnhalle in Karlsruhe zu benutzen. Regelmässige Übungen für dieselben werden durch den Direktor der Turnlehrerbildungsanstalt *Maul* jeden Dienstag und Freitag von 6 $\frac{1}{2}$ —8 Uhr abgehalten.

Bibliothek.

Das wissenschaftliche Lesezimmer der Bibliothek ist für die Studierenden täglich von 3—6 Uhr geöffnet.

Zur Entleihung von Büchern aus der Bibliothek bedarf es eines Anmeldezettels, welcher in den Kasten im Portal der technischen Hochschule bis vor 8 Uhr morgens niederzulegen ist. Die Bücher können sodann zwischen 9 und 12 Uhr morgens an demselben Tage gegen Leihschein in Empfang genommen werden. Für die Zurücklieferung von Büchern ist die Zeit nachmittags 3—6 Uhr bestimmt. Anmeldezettel und Leihscheine sind beim Hausmeister *Holder* und Diener *Morlock* zu haben.

C.

Studienpläne der einzelnen Schulen.

I. Mathematisch-naturwissenschaftliche Schule.

Vorstand: Geheimer Hofrath und Professor Dr. Schell.

Die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule bietet Gelegenheit zur Erlangung derjenigen mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildung, deren die bedürfen, welche die Mathematik oder die Naturwissenschaften zu ihrem Berufe wählen, oder sich zum Lehrer dieser Disciplinen oder zum Kameralisten oder Geometer etc. ausbilden wollen, sowie diejenigen, welche sich der Technik widmen wollen, vorläufig sich aber noch nicht für eine bestimmte technische Fachschule entschieden haben. Zugleich gibt sie durch eine Reihe von Vorträgen historischen und kunstgeschichtlichen Inhaltes, sowie durch Unterricht in neueren Sprachen, Gelegenheit, die allgemeine Bildung zu vervollständigen.

Aufnahmebedingungen: Kenntnis der gesamten Elementarmathematik, nämlich der allgemeinen Arithmetik und Algebra bis zu den Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten einschliesslich, der ebenen Geometrie und Stereometrie, sowie der ebenen Trigonometrie.

Das Maturitätszeugnis eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums oder einer deutschen Realschule I. Ordnung berechtigt zum unmittelbaren Eintritt in die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule.

Denjenigen, welche sich vorzugsweise den mathematischen Studien zuwenden, bei welchen eine gewisse Ordnung in der Aufeinanderfolge der einzelnen Disciplinen festgehalten werden muss, wird der nachfolgende Studienplan empfohlen, der übrigens, speciellen Bedürfnissen entsprechend, modifiziert werden kann.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

Ebene und sphärische Trigonometrie. 2 St. Schröder.
 Differential- und Integralrechnung I. 4 St. Schröder.
 Übungen der Differential- u. Integralrechnung I. 1 St. Schröder u. Assist. Duffing.
 Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. Wedekind.
 Übungen in der analytischen Geometrie der Ebene. 1 St. Wedekind u. Assist. Duffing.
 Darstellende Geometrie I. 4 St. Wiener.
 Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie I. 4 St. Wiener und Assistent Duffing.
 Experimentalphysik I. 4 St. Hertz.

2. Semester (Sommer).

Differential- und Integralrechnung II. 5 St. Schröder.
 Übungen in der Differential- und Integralrechnung II. 1 St. Schröder und Assistent Duffing.
 Darstellende Geometrie II. 4 St. Wiener.
 Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie II. 4 St. Wiener und Assistent Duffing.
 Elemente der Mechanik. 5 St. Wedekind.
 Übungen in den Elementen der Mechanik. 1 St. Wedekind und Assistent Duffing.
 Experimentalphysik II. 4 St. Hertz.
 Organische Experimentalchemie. 4 St. Birnbaum.
 Systematische Botanik. 4 St. Just.

Im Wintersemester 1885–86.

Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Repetitorium der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
 Anatomie und Morphologie der Pflanzen. 2 St. *Just*.
 Repetitorium d. Anatomie u. Morphologie der Pflanzen. 1 St. *Just* u. Assist. *Möbius*.
 Lehre von der tierischen Zelle, den Geweben und Organen. 1 St. *Nüsslin*.

Im Sommersemester 1886.

Botanische Exkursionen. Meist Samstags nach vorheriger Verabredung. *Just*.
 Zoologie I. (Wirbellose Tiere). 3 St. *Nüsslin*.
 Zootomischer Kurs. 2 St. *Nüsslin*.

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

Integration der Differentialgleichungen. 3 St. *Schröder*.
 Analytische Geometrie des Raumes. 2 St. *Wedekind*.
 Übungen der analytischen Geometrie des Raumes. 1 St. *Wedekind* und Assistent *Duffing*.
 Neuere synthetische Geometrie I. 3 St. *Schell*.
 Graphische Statik. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der graphischen Statik. 2 St. *Wiener* u. Assist. *Duffing*.
 Theoretische Mechanik I. 5 St. *Schell*.
 Behandlung von Problemen der theoretischen Mechanik. 2 St. *Schell*.
 Mineralogie. 4 St. *Knop*.
 Kristallographie. 2 St. *Knop* und Assistent *Cathrein*.
 Mineralogisches Praktikum. 2 St. *Knop* und Assistent *Cathrein*.
 Physiologie der Pflanzen. 2 St. *Just*.
 Repetitorium der Pflanzenphysiologie. 1 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
 Mikroskopisch-botanische Übungen. 2 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
 Zoologie I. (Wirbeltiere und allgemeine Zoologie). 3 St. *Nüsslin*.
 Zoologische Arbeiten im Institut. Nach Wunsch und Verabredung. *Nüsslin*.

4. Semester (Sommer).

Ausgewählte Kapitel der Funktionenlehre. 2 St. *Schröder*.
 Ausgewählte Kapitel der höheren Analysis. 3 St. *Wedekind*.
 Neuere synthetische Geometrie II. 3 St. *Schell*.
 Perspektive. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der Perspektive. 2 St. *Wiener* und Assistent *Duffing*.
 Theoretische Mechanik II. 5 St. *Schell*.
 Behandlung von Problemen der theoretischen Mechanik. 2 St. *Schell*.
 Geologie. 4 St. *Knop*.
 Mineralogisches Praktikum. 2 St. *Knop* und Assistent *Cathrein*.
 Botanische Übungen. In freien Stunden. *Just* und Assistent *Möbius*.

Algebra der Logik. 2 St. Nach Vereinbarung. *Schröder*.
 Meteorologie. 1 St. *Hertz*.
 Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik I. 2 St. *Hertz*.
 Physikalisches Laboratorium. 6 St. *Hertz* und Assistent *Schleiermacher*.
 Praktische Geometrie. 3 St. *Haid*.
 Geodätisches Praktikum I. 2 St. *Haid* und *Döll*.

Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik II. 2 St. *Braun*.
 Physikalisches Laboratorium. 6 St. *Hertz* und Assistent *Schleiermacher*.
 Geodätisches Praktikum II. 2 Nachmittage. *Haid* und *Doll*.
 Geodätisches Praktikum III. 1 Nachmittag. *Haid*.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.

Im Wintersemester 1885—86.

Höhere Geodösie. 3 St. *Haid*.
 Methode der kleinsten Quadrate. 2 St. *Haid*.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
 Graphische Ausarbeitung der grossen geodätischen Exkursion. 2 St. *Doll*.
 Übungen in trigonometrischen Berechnungen. 2 St. *Doll*.
 Theoretische Astronomie. 3 St. *Valentiner*.

Im Sommersemester 1886.

Katastervermessungssysteme und Feldbereinigung. 2 St. *Doll*.
 Elemente der Astronomie. 3 St. *Valentiner*.

Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte. 1 St. *Pfaff*.
 Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte I. 1 St. *Pfaff*.
 Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts. 2 St. *Pfaff*.
 Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St. *Lübke*.
 Italienische Malerei der Frührenaissance. 3 St. *Lübke*.
 Geschichte der modernen Musik. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Haydn's Leben und Werke. 1 St. *Nohl* (gratis).
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 2 St. *Vischer*.

Allgemeine Geschichte des Kolonialwesens II. 2 St. *Pfaff*.
 Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte II. 1 St. *Pfaff*.
 Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte II. 1 St. *Pfaff*.
 Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts II. 2 St. *Pfaff*.
 Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. *Lübke*.
 Demonstrationen in der kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St. *Lübke*.
 Geschichte der Musik bis J. S. Bach inkl. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St. *Nohl* (gratis).
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 2 St. *Vischer*.

II. Ingenieurschule.

Vorstand: Oberbaurat und Professor **Sternberg**.

Die Ingenieurschule umfasst alle Zweige des Ingenieurwesens mit Ausnahme der Fortifikation, nämlich den Wasser-, Strassen- und Eisenbahnbau in ihrem ganzen Umfange.

Aufnahmebedingungen: Kenntnis der gesamten Elementarmathematik, nämlich der allgemeinen Arithmetik und Algebra bis zu den Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten einschliesslich, der ebenen Geometrie und Stereometrie, sowie der ebenen Trigonometrie.

Das Maturitätszeugnis eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums oder einer deutschen Realschule I. Ordnung berechtigt zum unmittelbaren Eintritt in den ersten Kurs der Ingenieurschule.

Für diejenigen Studierenden, welche sich der badischen Staatsprüfung im Ingenieurfache unterziehen wollen, sind die landesherrlichen Verordnungen vom 7. Mai 1874, 17. Juli 1874 und 30. April 1879 massgebend, welche hinsichtlich der Vorbildung zum Ingenieurfache nachstehende Bestimmungen enthalten.

Wer zu einem Staatsdienste im Ingenieurfache gelangen will, muss nachweisen, dass er sich 1. die hiezu nötige allgemeine Vorbildung und 2. auf einer Fachschule oder einer höheren Lehranstalt die specielle Berufsbildung erworben habe

Der Nachweis der allgemeinen Vorbildung wird geliefert:

1. durch ein Zeugnis, dass der Kandidat ein deutsches Gymnasium oder ein deutsches Realgymnasium von neun Jahreskursen (Realschule I. Ordnung) mit Erfolg zurückgelegt hat, beziehungsweise durch ein Zeugnis über die Ablegung einer der Absolvierung des Gymnasiums oder Realgymnasiums gleichstehenden Prüfung,

2. durch das Bestehen einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Prüfung in folgenden Wissenschaften und graphischen Fertigkeiten: ebener und sphärischer Trigonometrie, Differential- und Integralrechnung, analytischer Geometrie der Ebene und des Raumes, theoretischer Mechanik (Statik und Dynamik), graphischer Statik, darstellender Geometrie mit ihrer Anwendung auf Schattenlehre und Perspektive, Physik, Chemie, Mineralogie und Geologie. Diese Prüfung findet vor Beginn des Wintersemesters der technischen Hochschule statt. Die Zulassungsgesuche sind bei der Direktion der technischen Hochschule zwei Monate vorher einzureichen.

Solche badische Ingenieurkandidaten, welche am 30. April 1879 das Studium des Bauingenieurfaches auf der technischen Hochschule in Karlsruhe oder einer gleichstehenden Lehranstalt bereits begonnen haben, können noch auf Grund des nach §. 2 Ziffer 1 der Verordnung vom 7. Mai 1874 verlangten Nachweises der Mittelschulbildung zu den beiden Prüfungen im Bauingenieurfache zugelassen werden.

Der Nachweis der speciellen Berufsbildung wird durch das Bestehen der Staatsprüfung geliefert. Das Gesuch um Zulassung zur Staatsprüfung ist bei dem Grossherzogl. Ministerium des Innern zu Anfang des Monats April schriftlich einzureichen. Mit der Eingabe hat der Kandidat vorzulegen: 1. eine kurze Darstellung seines seitherigen Lebens- und Bildungsganges mit Angabe des Namens und Standes der Eltern, 2. das Geburtszeugnis, 3. die Nachweisung, dass der Kandidat deutscher Reichsangehöriger ist, 4. die Sitten- und Studienzeugnisse, insbesondere die Nachweise über die allgemeine Vorbildung und die bestandene mathematisch-naturwissenschaftliche Prüfung, sowie die Zeugnisse der Lehranstalten, auf welchen die Vor- und Berufsbildung erworben wurde, 5. das Zeugnis eines Staatsarztes, dass der Kandidat eine den Beschwerden seines Berufes gewachsene kräftige Körperkonstitution habe.

Zufolge Entschliessung des königl. preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wird die technische Hochschule zu Karlsruhe den preussischen Anstalten inbezug auf Studien zu den *preussischen Staatsprüfungen* im Baufache als gleichwertig erachtet. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den königl. preussischen Staatsdienst im Baufache können auf dem Sekretariate der technischen Hochschule eingesehen werden.

Der Studiengang der Studierenden des Ingenieurfaches umfasst vier Jahreskurse. Die beiden ersten Jahreskurse enthalten im wesentlichen Lehrgegenstände der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schule.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. *Wedekind.*
 Übungen in der analytischen Geometrie der Ebene. 1 St. *Wedekind* u. Assistent *Duffing.*
 Differential- und Integralrechnung I. 4 St. *Schröder.*
 Übungen in der Differential- u. Integralrechnung I. 1 St. *Schröder* u. Assistent *Duffing.*

2. Semester (Sommer).

Differential- und Integralrechnung II. 5 St. *Schröder.*
 Übungen in der Differential- und Integralrechnung II. 1 St. *Schröder* und Assistent *Duffing.*
 Elemente der Mechanik. 5 St. *Wedekind.*
 Übungen in den Elementen der Mechanik. 1 St. *Wedekind* und Assistent *Duffing.*
 Darstellende Geometrie I. 4 St. *Wiener.*

Im Wintersemester 1885—86.

Darstellende Geometrie I. 4 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der darstellenden
 Geometrie I. 4 St. *Wiener* und Assistent
Duffing.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
 Experimentalphysik I. 4 St. *Hertz*.
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St.
Birnbaum.
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.
 Baustile des klassischen Altertums und
 der Renaissance. 2 St. *Durm*.
 Zeichnen von Hochbaukonstruktionen.
 4 St. *Weinbrenner*.

Im Sommersemester 1886.

Konstruktive Übungen der darstellenden
 Geometrie II. 4 St. *Wiener* und Assi-
 stent *Duffing*.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
 Experimentalphysik II. 4 St. *Hertz*.
 Organische Experimentalchemie. 4 St.
Birnbaum.
 Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* u. *Krabbes*.
 Baustile des klassischen Altertums und
 der Renaissance. 2 St. *Durm*.
 Zeichnen von Hochbaukonstruktionen.
 4 St. *Weinbrenner*.

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

Integration der Differentialgleichungen.
 3 St. *Schröder*.
 Analytische Geometrie des Raumes. 2 St.
Wedekind.
 Übungen in der analytischen Geometrie
 des Raumes. 1 St. *Wedekind* und Assi-
 stent *Duffing*.
 Theoretische Mechanik I. 5 St. *Schell*.
 Graphische Statik. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der graphischen
 Statik. 2 St. *Wiener* u. Assistent *Duffing*.
 Mineralogie. 4 St. *Knop*.
 Allgemeine Konstruktionslehre des Inge-
 nieurwesens I. (Holz- und Eisenkon-
 struktion). 1 St. *Baumeister*.
 Konstruktive Übungen im Ingenieurwesen.
 4 St. *Baumeister*.
 Zeichnen von Baugliedern und Bauteilen
 nach Vorlagen und Gipsmodellen. 4 St.
Dörr.
 Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* u. *Krabbes*.

4. Semester (Sommer).

Theoretische Mechanik II. 5 St. *Schell*.
 Festigkeitslehre. 5 St. *Grishof*.
 Perspektive. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der Perspektive.
 2 St. *Wiener* und Assistent *Duffing*.
 Geologie. 4 St. *Knop*.
 Allgemeine Konstruktionslehre des Inge-
 nieurwesens II. (Mauerwerk). 1 St.
Baumeister.
 Konstruktive Übungen im Ingenieurwesen.
 4 St. *Baumeister*.
 Zeichnen von Baugliedern und Bauteilen
 nach Vorlagen und Gipsmodellen. 4 St.
Dörr.
 Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* u. *Krabbes*.

Dritter Kurs.

5. Semester (Winter).

Praktische Geometrie. 3 St. *Haid*.
 Geodätisches Praktikum I. 2 St. *Haid*
 und *Doll*.
 Allgemeine Konstruktionslehre des Inge-
 nieurwesens III. (Baurüstungen, Grün-
 dungen, Sprengtechnik). 3 St. *Bau-
 meister*.
 Brückenbau I. 5 St. *Sternberg*.
 Konstruktive Übungen im Brückenbau.
 6 St. *Sternberg*.
 Zeichnen von Baugliedern und Bauteilen.
 2 St. *Dörr*.
 Metallurgie. 2 St. *Engler*.
 Maschinenelemente. 5 St. *Keller*.

6. Semester (Sommer).

Hydraulik. 3 St. *Grashof*.
 Brückenbau II. 5 St. *Sternberg*.
 Eisenbahnbau. 4 St. *Sternberg*.
 Konstruktive Übungen im Brücken- und
 Eisenbahnbau. 6 St. *Sternberg*.
 Steinschnitt. 2 St. *Rupp*.
 Zeichnen von Baugliedern und Bauteilen.
 4 St. *Dörr*.
 Allgemeine Maschinenlehre. 4 St. *Richard*.
 Hebemaschinen. 2 St. *Keller*.
 Übungen im Berechnen von Maschinen-
 teilen und einfachen Maschinen. 1 St.
Keller.
 Maschinenkonstruktionen. 4 St. *Keller*.

Im Wintersemester 1885—86.

Übungen im Berechnen von Maschinenteilen und einfachen Maschinen. 1 St. *Keller*.
 Maschinenkonstruktionen. 8 St. *Keller*.
 Die Theorien der Nationalökonomie. 3 St. *Gothein*.

Im Sommersemester 1886.

Geodätisches Praktikum II. 2 Nachmittage. *Haid und Doll*.
 Nationalökonomie des Handels und Verkehrs. 3 St. *Gothein*.

Vierter Kurs.

7. Semester (Winter).

Höhere Geodäsie. 3 St. *Haid*.
 Methode der kleinsten Quadrate. 2 St. *Haid*.
 Wasserbau, einschl. Seebau. 5 St. *Sternberg*.
 Erdbau I. (Böschungen, Erdtransporte). 2 St. *Baumeister*.
 Konstruktive Übungen im Ingenieurwesen. 4 St. *Baumeister*.
 Eisenbahnbetrieb. 3 St. *Baumeister*.
 Allgemeine Maschinenlehre (Motoren). 1 St. *Richard*.
 Baustile des Mittelalters. 2 St. *Lang*.
 Entwerfen von kleineren Gebäuden. 2 St. *Dörr*.
 Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik I. 2 St. *Hertz*.
 Deutsches Verfassungs- und Verwaltungsrecht. 3 St. *Schenkel*.
 Nationalökonomie der Urproduktion. 3 St. *Gothein*.
 Steinschnitt. 2 St. *Rupp*.
 Landeskultur. 2 St. *Drach*.

8. Semester (Sommer).

Konstruktive Übungen im Brücken- und Eisenbahnbau. 6 St. *Sternberg*.
 Erdbau II. (Strassen, Stützwände, Tunnels). 3 St. *Baumeister*.
 Konstruktive Übungen in Ingenieurwesen. 4 St. *Baumeister*.
 Kostenberechnungen im Ingenieurwesen. 2 St. *Baumeister*.
 Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik II. 2 St. *Hertz*.
 Entwerfen von kleineren Gebäuden. 3 St. *Dörr*.
 Chemische Technologie anorganischer Stoffe. 1 St. *Engler*.
 Lokomotivbau. 2 St. *Keller*.
 Finanzwissenschaft. 3 St. *Gothein*.
 Geodätisches Praktikum III. 1 Nachmittag. *Haid*.

Den Studierenden der Ingenieurschule wird ferner der Besuch folgender Vorträge empfohlen:

Neuere synthetische Geometrie I. 3 St. <i>Schell</i> .	Neuere synthetische Geometrie II. 3 St. <i>Schell</i> .
Behandlung von Problemen der theoretischen Mechanik. 2 St. <i>Schell</i> .	Behandlung von Problemen der theoretischen Mechanik. 2 St. <i>Schell</i> .
Technische Architektur. 4 St. <i>Weinbrenner</i> .	Technische Architektur I. 3 St. <i>Weinbrenner</i> .
Elektrotechnik II. mit Exkursionen. 2 St. <i>Meidinger</i> .	Elektrotechnik I. mit Exkursionen. 2 St. <i>Meidinger</i> .
Brennstoffe und Gasbeleuchtung mit Exkursionen. 1 St. <i>Meidinger</i> .	Praktikum für Ventilationsanlagen mit Exkursionen. 1 St. <i>Meidinger</i> .
Heizung und Ventilation der Wohnräume. 1 St. <i>Meidinger</i> .	Hygiene. 2 St. <i>Riffel</i> (privatim).
Hygiene. 2 St. <i>Riffel</i> (privatim).	Allgemeine Geschichte des Kolonialwesens II. 2 St. <i>Pfaff</i> .
Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte I. 1 St. <i>Pfaff</i> .	Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte II. 1 St. <i>Pfaff</i> .
Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte I. 1 St. <i>Pfaff</i> .	Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte II. 1 St. <i>Pfaff</i> .
Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts I. 2 St. <i>Pfaff</i> .	Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts II. 2 St. <i>Pfaff</i> .

Im Wintersemester 1885—86.

Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St. *Lübke*.
 Italienische Malerei der Frührenaissance. 2 St. *Lübke*.
 Geschichte der modernen Musik. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Haydn's Leben und Werke. 1 St. *Nohl* (gratis).
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).

Im Sommersemester 1886.

Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. *Lübke*.
 Demonstrationen i. der kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St. *Lübke* (privatim).
 Geschichte der Musik bis zu J. S. Bach inkl. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St. *Nohl*.
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).

III. Maschinenbauschule.

Vorstand: Geheimerat und Professor Dr. Grashof.

Diese Fachschule nimmt diejenigen Studierenden auf, welche sich dem maschinen-technischen Staats- oder Privatdienste oder einem Fabrikationszweige widmen wollen, zu dessen Ausübung die Kenntnis der mathematischen Wissenschaften und insbesondere der Mechanik, des Maschinenbaues und der mechanischen Technologie erforderlich sind.

Der Studienplan umfasst 7 Semester, wobei es nicht ausgeschlossen ist, dass Studierende, deren Zeit oder Mittel beschränkt sind und die der maschinentechnischen Staatsprüfung sich nicht unterwerfen wollen, durch Verzichtleistung auf einige solcher Disciplinen, die für ihre Zwecke von geringerer Wichtigkeit sind, das Studium auf 6 Semester einschränken können. Die mathematischen und naturwissenschaftlichen Disciplinen der ersten Semester sind jedoch unerlässlich für das erfolgreiche Studium der angewandten und engeren Fachwissenschaften in den späteren Semestern.

Aufnahmebedingungen: Kenntnis der gesamten Elementarmathematik, nämlich der allgemeinen Arithmetik und Algebra bis zu den Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten einschliesslich, der ebenen Geometrie und Stereometrie, sowie der ebenen Trigonometrie. Das Maturitätszeugnis eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums oder einer deutschen Realschule erster Ordnung berechtigt zum unmittelbaren Eintritt in den ersten Kurs der Maschinenbauschule.

Wer zum badischen Staatsdienste des maschinentechnischen Faches gelangen will, hat gemäss landesherrlicher Verordnungen vom 21. März 1878 und 30. April 1879 nachzuweisen, dass er sich 1. die hiezu nötige allgemeine Vorbildung und 2. auf einer höheren technischen Lehranstalt die specielle Berufsbildung erworben hat. Der Nachweis allgemeiner Vorbildung wird geliefert: 1. Durch ein Zeugnis, dass der Kandidat ein deutsches Gymnasium oder Realgymnasium (Realschule erster Ordnung) mit Erfolg zurückgelegt hat, beziehungsweise durch ein Zeugnis über Ablegung einer der Absolvierung des Gymnasiums oder Realgymnasiums gleichstehenden Prüfung. Solche badische Kandidaten des Maschinenfaches, welche bei Verkündigung der diese Vorschrift betreffenden Verordnung ihr Studium auf der technischen Hochschule in Karlsruhe oder einer gleichstehenden Lehranstalt bereits begonnen haben, können noch auf Grund des nach §. 2 Ziffer 1 der Verordnung vom 21. März 1878 verlangten Nachweises zu den beiden Prüfungen im Maschinenfache zugelassen werden. 2. Durch das Bestehen einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Prüfung in denjenigen Wissenschaften und Fertigkeiten, die in den ersten zwei Jahreskursen nach

dem folgenden Studienplan der Maschinenbauschule erworben werden können. Diese Prüfung erstreckt sich auf Differential- und Integralrechnung, analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, theoretische Mechanik und graphische Statik, darstellende Geometrie mit Anwendung auf Schattenlehre und Perspektive, Physik und Chemie. Der Antrag auf Zulassung zu dieser alljährlich vor Beginn des Wintersemesters stattfindenden Prüfung ist vor dem 15. Juli schriftlich bei der Direktion der technischen Hochschule einzureichen mit folgenden Beilagen: 1. einer kurzen Darlegung des seitherigen Lebensganges unter Angabe des Namens und Standes der Eltern, 2. eines Geburtszeugnisses, 3. der Nachweisung, dass der Kandidat deutscher Reichsangehöriger ist, 4. des oben erwähnten Zeugnisses der Reife eines Gymnasiums oder Realgymnasiums, 5. der Zeugnisse über mindestens zweijährigen Besuch einer höheren technischen Lehranstalt, welche über den bisherigen Studiengang und die besuchten Vorlesungen und Übungen Auskunft geben.

Der Nachweis der speciellen Berufsbildung wird durch das Bestehen einer Staatsprüfung geliefert, die sich auf folgende Gegenstände erstreckt: Festigkeitslehre, mechanische Wärmetheorie, Hydraulik, theoretische Maschinenlehre einschliesslich Kinematik, Maschinenkonstruktionslehre, ausgewählte Kapitel der mechanischen und der chemischen Technologie (Metall- und Holzbearbeitung, Eisenhüttenkunde, Heizung und Beleuchtung), Eisenbahnbau und Brückenbau. Der Antrag auf Zulassung zur maschinentechnischen Staatsprüfung ist bei dem Grossherzoglichen Ministerium des Innern bis zum 1. März schriftlich einzureichen unter Beilage des Nachweises über das Bestehen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Prüfung und von Zeugnissen über mindestens $3\frac{1}{2}$ jährige Studien auf einer höheren technischen Lehranstalt, welche insbesondere auch nachweisen, dass der Kandidat neben den Fachkollegien noch Vorträge gehört hat über praktische Geometrie, neuere synthetische Geometrie, Wasser- und Strassenbau, technische Architektur und Baustofflehre, Mineralogie und Geologie, Wirtschaftslehre und populäre Rechtslehre.

Zufolge Entschliessung des königlich preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wird die technische Hochschule zu Karlsruhe den preussischen Anstalten in bezug auf Studien zu den *preussischen Staatsprüfungen* im Maschinenfache als gleichwertig erachtet. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den königlich preussischen Staatsdienst im Maschinenfache können auf dem Sekretariate der technischen Hochschule eingesehen werden.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. *Wedekind*.
 Übungen der analytischen Geometrie der Ebene. 1 St. *Wedekind* und Assistent *Duffing*.
 Differential- und Integralrechnung I. 4 St. *Schröder*.
 Übungen der Differential- u. Integralrechnung I. 1 St. *Schröder* u. Assistent *Duffing*.
 Darstellende Geometrie I. 4 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie I. 4 St. *Wiener* und Assistent *Duffing*.
 Experimentalphysik I. 4 St. *Hertz*.
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.

2. Semester (Sommer).

Differential- und Integralrechnung II. 5 St. *Schröder*.
 Übungen in der Differential- und Integralrechnung II. 1 St. *Schröder* und Assistent *Duffing*.
 Darstellende Geometrie II. 4 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie II. 4 St. *Wiener* und Assistent *Duffing*.
 Experimentalphysik II. 4 St. *Hertz*.
 Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.
 Allgemeine Maschinenlehre. 4 St. *Richard*.

Im Wintersemester 1885—86.

Im Sommersemester 1886.

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

Integration der Differentialgleichungen. 3 St. *Schröder*.
 Analytische Geometrie des Raumes. 2 St. *Wedekind*.
 Übungen der analytischen Geometrie d. Raumes. 1 St. *Wedekind* u. Assist. *Duffing*.
 Theoretische Mechanik I. 5 St. *Schell*.
 Graphische Statik. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der graphischen Statik. 2 St. *Wiener* u. Assist. *Duffing*.
 Maschinenelemente. 5 St. *Keller*.
 Übungen im Berechnen von Maschinenteilen und einfachen Maschinen. 1 St. *Keller*.
 Maschinenkonstruktionen. 8 St. *Keller*.
 Allgemeine Maschinenlehre. 3 St. *Richard*.
 Allgemeine Maschinenlehre (Motoren). 1 St. *Richard*.
 Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei). 3 St. *Richard*.

NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.

Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.

4. Semester (Sommer).

Theoretische Mechanik II. 5 St. *Schell*.
 Festigkeitslehre. 5 St. *Grashof*.
 Hydraulik. 3 St. *Grashof*.
 Hebemaschinen. 2 St. *Keller*.
 Übungen im Berechnen von Maschinenteilen und einfachen Maschinen. 1 St. *Keller*.
 Maschinenkonstruktionen. 8 St. *Keller*.
 Mechanische Technologie (Holzverarbeitung und Papierfabrikation). 2 St. *Richard*.

NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.

Generatorfeuerungen. 1 St. *Richard*.
 Perspektive. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der Perspektive. 2 St. *Wiener* und Assistent *Duffing*.

Dritter Kurs.

5. Semester (Winter).

Theorie der hydraulischen Kraftmaschinen. 2 St. *Grashof*.
 Kinematik. 2 St. *Grashof*.
 Bau der hydraulischen Motoren. 2 St. *Keller*.
 Maschinenkonstruktionen (Krahnen, Pressen, Pumpen etc.). 8 St. *Hart*.
 Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei). 3 St. *Richard*.
 NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.
 Mineralogie. 4 St. *Knop*.
 Allgemeine Konstruktionslehre des Ingenieurwesens III. (Baurüstungen, Gründungen, Sprengtechnik). 3 St. *Baumeister*.
 Heizung und Ventilation mit Exkursionen. 1 St. *Meidinger*.

6. Semester (Sommer).

Elemente der praktischen Geometrie. 2 St. *Haid*.
 Vermessungsübungen, anschliessend an die Vorlesungen üb. Elemente d. praktischen Geometrie. 1 Nachmittag. *Haid* u. *Doll*.
 Dampfmaschinenbau. 4 St. *Hart*.
 Maschinenkonstruktionen (Wasserräder, Turbinen, Wasserdruckmaschinen etc.). 8 St. *Hart*.
 Lokomotivbau. 2 St. *Keller*.
 Mechanische Technologie (Holzverarbeitung und Papierfabrikation). 2 St. *Richard*.

Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.

Generatorfeuerungen. 1 St. *Richard*.
 Eisenbahnbau. 4 St. *Sternberg*.
 Praktikum für Ventilationsanlagen mit Exkursionen. 1 St. *Meidinger*.
 Geologie. 4 St. *Knop*.
 Finanzwissenschaft. 3 St. *Gothein*.
 Nationalökonomie des Handels und Verkehrs. 3 St. *Gothein*.

Vierter Kurs.

7. Semester (Winter).

Neuere synthetische Geometrie I. 3 St. *Schell*.
 Metallurgie. 2 St. *Engler*.
 Brennstoffe und Gasbeleuchtung mit Exkursionen. 1 St. *Meidinger*.

Im Wintersemester 1885—86.

Brückenbau I. 5 St. *Sternberg*.
 Eisenbahnbetrieb. 2 St. *Baummeister*.
 Technische Architektur I. 4 St. *Weinbrenner*.
 Maschinenkonstruktionen (Dampfmaschinen, Dampfkessel, Werkzeugmaschinen etc.)
 8 St. *Hart*.
 Deutsches Verfassungs- und Verwaltungsrecht. 3 St. *Schenkel*.
 Die Theorien der Nationalökonomie. 3 St. *Gothein*.

Den Studierenden der Maschinenbauschule wird ferner der Besuch folgender Vorträge empfohlen:

Theorie der hydraulischen Arbeitsmaschinen (Pumpen und Gebläse). 2 St. <i>Seemann</i> .	Theorie der Dampfkesselfeuerungen. 2 St. <i>Seemann</i> .
Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte I. 1 St. <i>Pfaff</i> .	Kleinmotoren. 1 St. <i>Seemann</i> .
Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte I. 1 St. <i>Pfaff</i> .	Allgemeine Geschichte des Kolonialwesens. 2 St. <i>Pfaff</i> .
Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts I. 2 St. <i>Pfaff</i> .	Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte II. 1 St. <i>Pfaff</i> .
Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St. <i>Lübke</i> .	Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte II. 1 St. <i>Pfaff</i> .
Italienische Malerei der Frührenaissance. 2 St. <i>Lübke</i> .	Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts II. 2 St. <i>Pfaff</i> .
Geschichte des Kunsthandwerks I. (Weberei, Töpferei etc.). 2 St. <i>Rosenberg</i> .	Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. <i>Lübke</i> .
Geschichte der modernen Musik. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim).	Demonstrationen in d. kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St. <i>Lübke</i> (privatim).
Haydn's Leben und Werke. 1 St. <i>Nohl</i> .	Geschichte des Kunsthandwerks II. (Metall-, Holz- und Steinarbeiten). 2 St. <i>Rosenberg</i> .
Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. <i>Möry</i> (privatim).	Geschichte der Musik bis zu J. S. Bach inkl. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim).
	Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St. <i>Nohl</i> .
	Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. <i>Möry</i> (privatim).

Studienplan für Elektrotechniker.

Studierenden, welche sich der Elektrotechnik widmen, wird empfohlen, sich zunächst soweit als Maschineningenieure auszubilden, dass sie auch als solche selbständig thätig sein können und ist in diesem Sinne der nachstehende Kursus, welcher acht Semester beansprucht, eingerichtet. Die beiden letzten Semester sollten möglichst vollständig den praktischen Arbeiten im Laboratorium gewidmet werden. Solchen Studierenden, welche nur eine engere Ausbildung nach der physikalischen, speciell elektrischen oder der chemischen Seite hin suchen, wird aus den im Programm aufgeführten Vorlesungen und Übungen eine besondere Auswahl von den Lehrern der Elektrotechnik angeraten werden.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

2. Semester (Sommer).

Gemeinschaftlich mit dem Kursus für Maschineningenieure.

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

4. Semester (Sommer).

Gemeinschaftlich mit dem Kursus für Maschineningenieure und ausserdem: Elektrotechnik I. (Blitzableiter, Galvanoplastik, Telegraphie) mit Exkursionen. 2 St. *Meidinger*.*Dritter Kurs.*

5. Semester (Winter).

6. Semester (Sommer).

Gemeinschaftlich mit den Maschineningenieuren und ausserdem: Elektrotechnik II. (Magnetelektrische Maschinen, Beleuchtung und Kraftübertragung) mit Exkursionen. 2 St. *Meidinger*.
Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik I. 2 St. *Hertz*.Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik II. 2 St. *Hertz*.
Besprechung physikalischer Gegenstände. In näher zu bestimmend. Stunden. *Hertz*.
Dampfmaschinenbau. 4 St. *Hart*.
Maschinenkonstruktionen (Wasserräder, Turbinen, Wasserdruckmaschinen). 8 St. *Hart*.
Lokomotivbau. 2 St. *Keller*.
Chemisches Laboratorium. In freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.*Vierter Kurs.*

7. Semester (Winter).

8. Semester (Sommer).

Besprechung physikalischer Gegenstände. In näher zu bestimmenden Stunden. *Hertz*.
Elektrotechnisches Laboratorium. Täglich in freien Stunden. *Hertz* und Assistent *Schleiermacher*.
Chemisches Laboratorium in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.Besprechung physikalischer Gegenstände. In näher zu bestimmenden Stunden. *Hertz*.
Elektrotechnisches Laboratorium. Täglich in freien Stunden. *Hertz* und Assistent *Schleiermacher*.*IV. Bauschule.*Vorstand: Oberbaurat und Professor *Lang*.

Die Bauschule umfasst alle Zweige der bürgerlichen und höheren Baukunst durch Vorträge und Zeichnungen im theoretischen, praktischen, historischen und ästhetischen Unterrichte. In den beiden ersten Jahreskursen werden das gesamte Gebiet der Baukonstruktion und die Baustile des klassischen Altertums, der Renaissance und des Mittelalters gelehrt und bilden Kopieren und Entwerfen von Bau- rissen aus dem Gebiete der bürgerlichen Baukunst, Zeichnen von Ornamenten nach Gipsabgüssen, Modellieren in Gips und Figurenzeichnen, sowie allgemeine kunsthistorische Vorträge den übrigen Teil des Unterrichtes. In den beiden oberen Kursen liegt der Schwerpunkt des Unterrichtes im Ausarbeiten von Plänen, hauptsächlich Aufgaben der höheren Baukunst umfassend; Vorträge über höhere Architektur und Architekturgegeschichte, unterstützt durch Exkursionen, durch Figurenzeichnen, Ornamentzeichnen nach Gipsmodellen, Aquarellieren und Thonmodellieren und ein Kursus über Dekorationen der Innenräume vollenden den Studienplan.

Kurs: Vierjährig.

Diejenigen, dem Deutschen Reiche angehörigen Studierenden, welche sich der badischen Staatsprüfung im Fache der Civilbaukunst unterziehen wollen, haben behufs Aufnahme in die Bauschule die Vorbildung nachzuweisen, welche durch den erfolgreichen Besuch eines deutschen Gymnasiums oder eines neun Klassen umfassenden deutschen Realgymnasiums (einer Realschule erster Ordnung) erworben wird. Dieser Nachweis wird geliefert durch Vorlage des Maturitätszeugnisses dieser Lehranstalten oder durch eine vorher zu bestehende Prüfung.

Auf solche, welche sich der badischen Staatsprüfung nicht unterziehen wollen, findet diese Aufnahmebedingung keine Anwendung; sie müssen jedoch die Kenntnis der gesamten Elementarmathematik, nämlich der allgemeinen Arithmetik und Algebra bis zu den Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten einschliesslich, der ebenen Geometrie, der Stereometrie, sowie der ebenen Trigonometrie und gehörige Fertigkeit im gebundenen Zeichnen besitzen. Inländer müssen überdies beim Eintritt in die Bauschule einen Revers unterschreiben, dass sie auf Zulassung zum Staatsexamen im Fache der Baukunst und auf eine Anstellung im Staatsdienste verzichten.

Schüler von Baugewerkschulen werden auf Grund eines Abiturientenzeugnisses dieser Anstalten zu ihrer weiteren Ausbildung im Baufache aufgenommen. Eine Aufnahme derselben ohne vorherige Absolvierung der Schule ist nur ausnahmsweise bei Schülern von hervorragenden Talenten und sehr guten Zeugnissen zulässig. Übrigens bleiben auch in diesen Fällen die allgemeinen Aufnahmebedingungen S. 3 massgebend.

Zufolge Entschliessung des königlich preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wird die technische Hochschule in Karlsruhe den preussischen Anstalten inbezug auf Studien zu den preussischen Staatsprüfungen im Baufache als gleichwertig erachtet. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den königlich preussischen Staatsdienst im Baufache können auf dem Sekretariate der technischen Hochschule eingesehen werden.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

Differential- und Integralrechnung. 4 St. *Schröder.*
 Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. *Wedekind.*
 Darstellende Geometrie I., einschliesslich Beleuchtungslehre. 4 St. *Wiener.*
 Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie I., einschliesslich Beleuchtungslehre. 2 St. *Wiener* und Assistent *Duffing.*
 Experimentalphysik I. 4 St. *Hertz.*
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum.*
 Technische Architektur I. 4 St. *Weinbrenner.*
 Baustile des klassischen Altertums und der Renaissance. 2 St. *Durm.*
 Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 6 St. *Weinbrenner.*
 Baustilzeichnen. 2 St. *Dörr.*
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen. 2 St. *Dörr.*
 Figurenzeichnen. 1 St. *Vischer.*

2. Semester (Sommer).

Darstellende Geometrie II., einschliesslich Beleuchtungslehre. 4 St. *Wiener.*
 Konstruktive Übungen der darstellenden Geometrie II., einschliesslich Beleuchtungslehre. 4 St. *Wiener* und Assistent *Duffing.*
 Elemente der Mechanik. 5 St. *Wedekind.*
 Experimentalphysik II. 4 St. *Hertz.*
 Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum.*
 Baumateriallehre. 2 St. *Weinbrenner.*
 Technische Architektur I. 3 St. *Weinbrenner.*
 Baustile des klassischen Altertums und der Renaissance. 2 St. *Durm.*
 Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 6 St. *Weinbrenner.*
 Baustilzeichnen (klassisches Altertum und Renaissance). 2 St. *Dörr.*
 Freihandzeichnen 2 St. *Knorr* u. *Krabbes.*
 Figurenzeichnen. 2 St. *Vischer.*

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

Graphische Statik. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der graphischen Statik. 2 St. *Wiener* u. Assist. *Duffing*.
 Mineralogie. 4 St. *Knop*.
 Technische Architektur II. 2 St. *Warth*.
 Berechnung der Gewölbe und Holzkonstruktionen. 1 St. *Warth*.
 Baustile des Mittelalters. 2 St. *Lang*.
 Übungen in den mittelalterlichen Baustilen. 2 St. *Lang*.
 Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden 8 St. *Warth*.
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsabgüssen. 2 St. *Dörr*.
 Anatomie und Proportionslehre des menschlichen Körpers. 1 St. *Vischer*.
 Figurenzeichnen. 2 St. *Vischer*.
 Aquarellieren. 4 St. *Knorr* u. *Krabbes*.
 Steinschnitt (konstruktive Übungen und Modellieren). 6 St. *Rupp*.
 Die Theorien der Nationalökonomie. 3 St. *Gothein*.

4. Semester (Sommer).

Perspektive. 2 St. *Wiener*.
 Konstruktive Übungen der Perspektive. 2 St. *Wiener* und Assistent *Duffing*.
 Geologie. 4 St. *Knop*.
 Elemente der praktischen Geometrie. 2 St. *Haid*.
 Technische Architektur II. 3 St. *Warth*.
 Landwirtschaftliches Bauwesen. 1 St. *Weinbrenner*.
 Übungen in den mittelalterlichen Baustilen. 2 St. *Lang*.
 Zeichnen von Baukonstruktionen und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden. 8 St. *Warth*.
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen. 2 St. *Dörr*.
 Aquarellieren. 2 St. *Knorr* und *Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
 Steinschnitt (konstruktive Übungen und Ausführung von Gewölbemodellen). 6 St. *Rupp*.
 Finanzwissenschaft. 3 St. *Gothein*.
 Nationalökonomie des Handels und Verkehrs. 3 St. *Gothein*.

Dritter Kurs.

5. Semester (Winter).

Gebäudelehre I. 2 St. *Durm*.
 Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden und kleineren öffentlichen Gebäuden. 6 St. *Durm*.
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen und Entwerfen von Ornamenten. 4 St. *Dörr*.
 Bauvoranschläge und Bauführung. 2 St. *Lang*.
 Heizung und Ventilation der Wohnräume mit Exkursionen. 1 St. *Meidinger*.
 Malerische Perspektive. 2 St. *Lang*.
 Übungen in der malerischen Perspektive. 2 St. *Lang*.
 Berechnung der Eisenkonstruktionen. 2 St. *Warth*.
 Übungen im Dekorieren. 2 St. *Weinbrenner*.
 Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St. *Lübke*.
 Italienische Malerei der Frührenaissance. 2 St. *Lübke*.
 Aquarellieren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
 Ornamentmodellieren in Thon. 8 St. *Balbach*.

6. Semester (Sommer).

Gebäudelehre I. 2 St. *Durm*.
 Mittelalterlicher Kirchenbau. 2 St. *Lang*.
 Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden und kleineren öffentlichen Gebäuden. 6 St. *Durm*.
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen und Entwerfen von Ornamenten. 4 St. *Dörr*.
 Heizung und Beleuchtung. 1 St. *Lang*.
 Praktikum für Ventilationsanlagen. 1 St. *Meidinger*.
 Malerische Perspektive (Übungen). 2 St. *Lang*.
 Berechnung der Eisenkonstruktionen. 2 St. *Warth*.
 Übungen im Dekorieren. 2 St. *Weinbrenner*.
 Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. *Lübke*.
 Demonstrationen in der kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St. *Lübke*.
 Aquarellieren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
 Ornamentmodellieren in Thon. 8 St. *Balbach*.

Vierter Kurs.

7. Semester (Winter).

Gebäudelehre II. 2 St. *Durm*.
 Entwerfen von Plänen zu grösseren öffentlichen monumentalen Gebäuden. 6 St. *Lang, Durm und Dörr*.
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen und Entwerfen von Ornamenten. 2 St. *Dörr*.
 Stilistische Aufgaben. 2 St. *Weinbrenner*.
 Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St. *Lübke*.
 Italienische Malerei der Frührenaissance. 2 St. *Lübke*.
 Deutsches Verfassungs- und Verwaltungsrecht. 3 St. *Schenkcl*.
 Aquarellieren. 4 St. *Knorr und Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
 Ornamentmodellieren in Thon. 8 St. *Balbach*.

8. Semester (Sommer).

Gebäudelehre II. 2 St. *Durm*.
 Entwerfen von Plänen zu grösseren monumentalen Gebäuden. 8 St. *Lang, Durm und Dörr*.
 Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen und Entwerfen von Ornamenten. 2 St. *Dörr*.
 Stilistische Aufgaben. 2 St. *Weinbrenner*.
 Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. *Lübke*.
 Demonstrationen in der kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St. *Lübke*.
 Aquarellieren. 4 St. *Knorr und Krabbes*.
 Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
 Ornamentmodellieren in Thon. 8 St. *Balbach*.

In den Vormittagsstunden, welche die programmässige Verteilung der Zeit übrig lässt, werden in allen vier Kursen die graphischen Arbeiten unter Anleitung von Hilfslehrer *Dörr* fortgesetzt.

In den Pfingstferien findet eine Exkursion der Studierenden der Bauschule unter Leitung der Professoren der Architektur statt.

Am Schlusse des Studienjahres wird sämtlichen Studierenden des 3. und 4. Kursus das Programm zu einem Entwurfe gegeben, für dessen beste Lösung eine goldene Medaille ausgesetzt ist.

Den Studierenden der Bauschule wird ferner der Besuch folgender Vorträge empfohlen:

Geschichte d. Kunsthandwerks I (Weberei, Töpferei etc.). 2 St. *Rosenberg* (privatim).
 Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte. 1 St. *Pfaff*.
 Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte I. 1 St. *Pfaff*.
 Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts. 2 St. *Pfaff*.
 Geschichte der modernen Musik. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Haydn's Leben und Werke. 1 St. *Nohl*.
 Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).

Geschichte des Kunsthandwerks II. (Metall-, Holz- und Steinarbeiten). 2 St. *Rosenberg* (privatim).
 Allgemeine Geschichte des Kolonialwesens. 2 St. *Pfaff*.
 Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte II. 1 St. *Pfaff*.
 Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte II. 1 St. *Pfaff*.
 Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts II. 2 St. *Pfaff*.
 Geschichte der Musik bis J. S. Bach inkl. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St. *Nohl* (gratis).

V. Chemische Schule.

Vorstand: Hofrat und Professor Dr. Birnbaum.

Die chemische Schule nimmt die Studierenden auf, welche sich dem Studium der Chemie und verwandter Naturwissenschaften widmen; sie stellt sich die Aufgabe, zu selbständiger Arbeit auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und technischen Chemie vorzubereiten.

Aufnahmebedingungen: Das Zeugnis der Reife eines deutschen Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung berechtigt zum unmittelbaren Eintritt in den 1. Kurs der chemischen Schule. In Ermangelung eines solchen Zeugnisses wird über die Zulässigkeit der Aufnahme auf Grund der vollständig vorzulegenden sonstigen Schulzeugnisse oder anderweitiger beglaubigter Nachweise entschieden. Ausser der Erfüllung der S. 4 angegebenen allgemeinen Aufnahmebedingungen wird insbesondere die Kenntnis der gesamten Elementarmathematik, nämlich der allgemeinen Arithmetik und Algebra bis zu den Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten einschliesslich, der ebenen Geometrie und der Stereometrie, sowie der ebenen Trigonometrie gefordert werden.

Den Studierenden wird der nachstehende, auf 3 Jahre, resp. 6 Semester berechnete Studienplan empfohlen, die in zweiter Linie aufgeführten Vorträge und Übungen zur Auswahl, je nach Vorbildung und Neigung. Den Abschluss der Ausbildung durch Übung in selbständiger Forschung können Studierende des 3. Kurses nach eigener Wahl im Laboratorium der reinen Chemie oder im chemisch-technischen Laboratorium erlangen. Letzteres bietet insbesondere Gelegenheit zur Ausbildung in der chemisch-technischen Analyse, sowie zur Lösung von wissenschaftlichen, für die Technik wichtigen Fragen. Der Eintritt in dasselbe ist nur solchen Studierenden möglich, welche tüchtige Kenntnisse in der allgemeinen Chemie erworben und in einem chemischen Laboratorium bereits die Gewandtheit erlangt haben, welche zur Ausführung grösserer Untersuchungen notwendig ist.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

Mineralogie. 4 St. *Knop*.
 Anatomie und Morphologie der Pflanzen.
 2 St. *Just*.
 Repetitorium der Anatomie der Pflanzen.
 1 St. *Just*.
 Zoologie II. (Wirbeltiere und allgemeine
 Zoologie). 3 St. *Nüsslin*.
 Experimentalphysik I. 4 St. *Hertz*.
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St.
Birnbaum.
 Repetitorium der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
 Differential- und Integralrechnung I. 4 St.
Schröder.
 Projektionslehre. 1 St. *Wiener*.
 Allgemeine Maschinenlehre. 3 St. *Richard*.
 Allgemeine Maschinenlehre (Motoren). 1 St.
Richard.
 Mikroskopische Übungen. 2 St. *Just* und
 Assistent *Möbius*.

2. Semester (Sommer).

Chemisches Laboratorium (Übungen in
 der qualitativen Analyse). In freien
 Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Birn-*
baum und Assistenten.
 Geologie. 4 St. *Knop*.
 Systematische Botanik. 4 St. *Just*.
 Botanische Exkursionen. Meist Samstags
 nach vorheriger Verabredung. *Just*.
 Zoologie I. (wirbellose Tiere). 3 St. *Nüsslin*.
 Experimentalphysik II. 4 St. *Hertz*.
 Organische Experimentalchemie. 4 St.
Birnbaum.
 Qualitative Analyse. 2 St. *Kelbe*.
 Projektionslehre. 1 St. *Wiener*.
 Allgemeine Maschinenlehre (Maschinen zum
 Messen und Zählen). 4 St. *Richard*.

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

- Chemisches Laboratorium (Übungen in der qualitativen und quantitativen Analyse). Mo., Di., Mi., Do., Fr. In freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
- Quantitative Analyse. 2 St. *Kelbe*.
- Massanalyse. 1 St. *Kelbe*.
- Krystallographie. 2 St. *Knop*.
- Theoretische Chemie. 2 St. *Birnbaum*.
- Chemische Technologie organischer Stoffe (künstliche Farbstoffe). 2 St. *Engler*.
- Chemische Technologie organischer Stoffe (Zuckerfabrikation und Mineralölindustrie). 2 St. *Engler*.
- Metallurgie. 2 St. *Engler*.
- Übungen in der technischen Analyse. Fr. Nachmittags. *Engler*.
- Ausgewählte Kapitel aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau. 2 St. *Richard*.
- Übungen zu den ausgewählten Kapiteln aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau. 2 St. *Richard*.
- Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei). 3 St. *Richard*.

NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.

- Die Theorien der Nationalökonomie. 3 St. *Gothein*.
- Physiologie der Pflanzen und Agrikulturchemie. 2 St. *Just*.
- Repetitorium der Physiologie der Pflanzen. 1 St. *Just* und Assistent *Möbius*.

4. Semester (Sommer).

- Chemisches Laboratorium (Übungen in der quantitativen Analyse und im Darstellen von Präparaten). In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Birnbaum* und Assistenten.
- Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
- Chemische Technologie anorganischer Stoffe (Schwefelsäure, Soda, Chlorkalk, Kalisalze, Kalk etc.). 3 St. *Engler*.
- Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsgewerbe). 1 St. *Engler*.
- Übungen in der technischen Analyse. Fr. Nachmittags. *Engler*.
- Ausgewählte Kapitel aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau. 2 St. *Richard*.
- Übungen zu den ausgewählten Kapiteln aus der Maschinenlehre und dem Maschinenbau. 2 St. *Richard*.
- Mechanische Technologie (Holzverarbeitung u. Papierfabrikation). 2 St. *Richard*.
- NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.
- Pharmaceutische Chemie. 2 St. *Kelbe*.

- Botanische Übungen. 4 St. Nach Verabredung. *Just* und Assistent *Möbius*.
- Finanzwissenschaft. 3 St. *Gothein*.
- Nationalökonomie des Handels und Verkehrs. 3 St. *Gothein*.

Dritter Kurs.

5. Semester (Winter).

- Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 3 St. *Kelbe*.
- Chemisches Laboratorium (Darstellung von Präparaten und selbständige Untersuchungen). In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Birnbaum* und Assistenten.
- Chemisch-technisches Laboratorium. In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Engler* und Assistent.
- Theoretische Chemie. 2 St. *Birnbaum*.
- Chemische Technologie organischer Stoffe (künstliche Farbstoffe). 2 St. *Engler*.
- Chemische Technologie organischer Stoffe (Zuckerfabrikation, Mineralölindustrie). 2 St. *Engler*.
- Übungen in der technischen Analyse. Fr. Nachmittags. *Engler*.

6. Semester (Sommer).

- Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 3 St. *Kelbe*.
- Chemisches Laboratorium (Darstellung von Präparaten und selbständige Untersuchungen). In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Birnbaum* und Assistenten.
- Chemisch-technisches Laboratorium. In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Engler* und Assistent.
- Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
- Chemische Technologie anorganischer Stoffe (Schwefelsäure, Soda, Chlorkalk, Kalisalze, Kalk etc.). 3 St. *Engler*.
- Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsapparate). 1 St. *Engler*.

Im Wintersemester 1885—86.

Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei). 3 St. *Richard*.

NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.

Mineralogisches Praktikum. 2 St. *Knop* und Assistent *Cathrein*.

Heizung und Ventilation mit Exkursionen. 1 St. *Meidinger*.

Brennstoffe und Gasbeleuchtung mit Exkursionen. 1 St. *Meidinger*.

Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. *Engler*.

Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. *Meidinger*.

Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. *Richard*.

Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik I. 2 St. *Hertz*.

Elektrotechnik II. (magnetelektrische Maschinen, Beleuchtung und Kraftübertragung). 1 St. *Meidinger*.

Krystallographie (die Krystalssysteme mit den Formenreihen der wichtigsten Mineralien). 2 St. *Cathrein* (privatim).

Über Pseudomorphosen des Mineralreiches. 1 St. *Cathrein* (privatim).

Anleitung zur krystallographischen Untersuchung künstlicher Krystalle. 1 St. Noch näher zu bestimmen. *Cathrein* (privatim).

Repetitorium der organischen Chemie. 3 St. *Kast* (privatim).

Bleicherei und Färberei. 2 St. *Kast* (gratis).

Mikroskopische Übungen. 2 St. *Just* und Assistent *Möbius*.

Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).

Im Sommersemester 1886.

Übungen in der technischen Analyse. Fr. Nachmittags. *Engler*.

Mechanische Technologie (Holzverarbeitung u. Papierfabrikation). 2 St. *Richard*.

NB. Im folgenden Jahre: Metallverarbeitung.

Generatorfeuerungen. 1 St. *Richard*.

Mineralogisches Praktikum. 2 St. *Knop* und Assistent *Cathrein*.

Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. *Engler*.

Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. *Meidinger*.

Technologische Exkursionen. Nach Verabredung. *Richard*.

Botanische Übungen. 4 St. Nach Verabredung. *Just* und Assistent *Möbius*.

Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik II. 2 St. *Hertz*.

Hydraulik. 3 St. *Grashof*.

Elektrotechnik I. mit Exkursionen. 2 St. *Meidinger*.

Mikroskopisches Verhalten der Mineralien in den Felsarten. 2 St. *Cathrein* (privatim).

Über die Bestimmungsmethoden gesteinsbildender Mineralien. 1 St. *Cathrein* (privatim).

Mikroskopisch-petrographische Übungen. 1 St. Noch näher zu bestimmen. *Cathrein* (privatim).

Repetitorium der organischen Chemie. 3 St. Nach Verabredung. *Kast* (privatim).

Leucht- und Heizgas. 1 St. Nach Verabredung. *Kast* (gratis).

Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).

Vorlesungen für Pharmaceuten.

Den Studierenden der Pharmacie wird durch folgende Vorlesungen und Übungen Gelegenheit geboten, die wissenschaftliche Ausbildung sich anzueignen, welche nach dem Erlass des Reichskanzlers vom 5. März 1875 für die Staatsprüfung der Pharmaceuten verlangt wird.

Chemisches Laboratorium. In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Birnbaum* und Assistenten.

Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.

Experimentalphysik I. 4 St. *Hertz*.

Anatomie und Morphologie der Pflanzen. 2 St. *Just*.

Chemisches Laboratorium. In freien Stunden. Mo., Di., Mi., Do., Fr. *Birnbaum* und Assistenten.

Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.

Experimentalphysik II. 4 St. *Hertz*.

Systematische Botanik. 4 St. *Just*.

Im Wintersemester 1885—86.

Repetitorium der Anatomie der Pflanzen.
1 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
Pharmakognosie des Pflanzen- und Tier-
reichs. 2 St. *Just*.

Im Sommersemester 1886.

Botanische Exkursionen. Nach Verabre-
dung. *Just*.
Pharmaceutische Chemie. 2 St. *Kelbe*.

Ausserdem wird den Studierenden der Pharmacie zur weiteren Ausbildung der
Besuch folgender Vorlesungen und Übungen nach freier Wahl empfohlen :

Physiologie der Pflanzen. 2 St. *Just*.
Mikroskopische Übungen. 2 St. *Just* und
Assistent *Möbius*.
Mineralogie. 4 St. *Knop*.
Lehre von der tierischen Zelle, von den
Geweben und Organen. 1 St. *Nüsslin*.
Zoologie II. (Wirbeltiere und allgemeine
Zoologie). 3 St. *Nüsslin*.
Repetitorium der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
Theoretische Chemie. 2 St. *Birnbaum*.
Quantitative Analyse. 2 St. *Kelbe*.
Massanalyse. 1 St. *Kelbe*.
Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 3 St.
Kelbe.
Chemische Technologie organischer Stoffe
(künstliche Farbstoffe). 2 St. *Engler*.
Chemische Technologie organischer Stoffe
(Zuckerfabrikation, Mineralöl- u. Teer-
industrie). 2 St. *Engler*.
Prüfung der Nahrungsmittel auf Fälsch-
ung (in einer besonderen Abteilung des
chemischen Laboratoriums). *Birnbaum*.
Metallurgie. 2 St. *Engler*.
Repetitorium der Physiologie der Pflanzen.
2 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
Heizung und Ventilation. 1 St. *Meidinger*.
Brennstoffe und Gasbeleuchtung. 1 St.
Meidinger.
Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).
Physikalisches Laboratorium. 6 St. *Hertz*
und Assistent *Schleiermacher*.

Geologie. 4 St. *Knop*.
Zoologie I. (wirbellose Tiere). 3 St.
Nüsslin.
Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte
der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
Qualitative Analyse. 2 St. *Kelbe*.
Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 3 St.
Kelbe.
Chemische Technologie unorganischer
Stoffe (Schwefelsäure, Soda, Chlorkalk,
Kalisalz, Kalk etc.). 3 St. *Engler*.
Chemische Technologie organischer Stoffe
(Gährungsgewerbe). 1 St. *Engler*.
Prüfung der Nahrungsmittel auf Fälsch-
ung (in einer besonderen Abteilung des
chemischen Laboratoriums). *Birnbaum*.
Elektrotechnik I. 2 St. *Meidinger*.
Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).
Physikalisches Laboratorium. 6 St. *Hertz*
und Assistent *Schleiermacher*.

Weiter können die Studierenden der chemischen Schule an folgenden Vorträgen
und Übungen teilnehmen :

Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen
Geschichte I. 1 St. *Pfaff*.
Ausgewählte Abschnitte aus der französi-
schen Geschichte I. 1 St. *Pfaff*.
Deutsche Litteratur im letzten Viertel des
18. Jahrhunderts I. 2 St. *Pfaff*.
Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen
Altertums I. (Orient und Griechen).
3 St. *Lübke*.

Allgemeine Geschichte des Kolonialwe-
sens. 2 St. *Pfaff*.
Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen
Geschichte II. 1 St. *Pfaff*.
Ausgewählte Abschnitte aus der französi-
schen Geschichte II. 1 St. *Pfaff*.
Deutsche Litteratur im letzten Viertel des
18. Jahrhunderts II. 2 St. *Pfaff*.

Im Wintersemester 1885—86.

Geschichte der modernen Musik. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Haydn's Leben und Werke. 1 St. *Nohl* (gratis).
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).

Im Sommersemester 1886.

Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. *Lübke*.
 Geschichte der Musik bis zu J. S. Bach inkl. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St. *Nohl* (gratis).
 Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. *Möry* (privatim).

VI. Forstschule.

Vorstand: Forstrat und Professor **Schuberg**.

Aufnahmsbedingungen.

Diejenigen dem Deutschen Reiche angehörigen Studierenden, welche der badischen Staatsprüfung sich unterziehen wollen, müssen vor dem Eintritte in die Forstschule die allgemeine Bildung besitzen, welche durch den erfolgreichen Besuch eines Gymnasiums oder eines neun Klassen umfassenden Realgymnasiums (einer Realschule erster Ordnung) erworben wird. Der Nachweis derselben wird durch das Zeugnis der Reife einer der genannten Anstalten oder durch ein Zeugnis geliefert, welches auf Grund einer vor der nach §. 18 der höchsten Verordnung vom 31. Dezember 1836 über die Gelehrtenschulen (Regierungsblatt 1837, Nr. VIII.) gebildeten Prüfungskommission abgelegten besonderen Prüfung erteilt worden ist.

Kandidaten des Forstfaches müssen bei der Anmeldung zur Staatsprüfung rücksichtlich ihrer körperlichen Tüchtigkeit zum Forstdienste ein Zeugnis des Grossherzoglichen Amtsarztes vorlegen, aus welchem hervorgeht, dass sie eine den Beschwerden dieses Berufes vollkommen gewachsene Körperkonstitution, sowie ein scharfes Gesicht und gutes Gehör besitzen.

Für diejenigen, welche sich dem badischen Staatsdienste nicht widmen, ist diese Verfügung nicht verbindlich.

Erster Kurs.

1. Semester (Winter).

Geometrie der Ebene und des Raumes (fakultativ). 2 St. *Wedekind*.
 Ebene und sphärische Trigonometrie und Polygonometrie. 2 St. *Schröder*.
 Die Lehre von der tierischen Zelle, den Geweben und Organen. Mit Demonstrationen und mikroskopischen Übungen. 2 St. Mo. 2—4 U. *Nüsslin*.
 Anatomie und Morphologie der Pflanzen. 2 St. *Just*.
 Repetitorium der Anatomie der Pflanzen. 1 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
 Mineralogie. 4 St. *Knop*.

2. Semester (Sommer).

Allgemeine Arithmetik und Algebra. 2 St. *Schröder*.
 Systematische Botanik und Pflanzengeographie. 2 St. *Just*.
 Forstliche Botanik. 2 St. *Just*.
 Botanische Exkursionen. Meist Samstags nach vorheriger Verabredung. *Just*.
 Zoologie I. (wirbellose Tiere). 3 St. *Nüsslin*.
 Zootomischer Kurs. Präparierübungen für Anfänger (fakultativ). 2 St. *Nüsslin*.
 Geologie. 4 St. *Knop*.
 Bodenkunde. 2 St. *Kelbe*.
 Experimentalphysik II. 4 St. *Hertz*.

Im Wintersemester 1885—86.

Experimentalphysik I. (einschliesslich Elementarmechanik). 4 St. *Hertz*.
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Repetitorium der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* u. *Krabbes*.

Im Sommersemester 1886.

Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Qualitative Analyse. 2 St. *Kelbe*.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
 Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* u. *Krabbes*.

Zweiter Kurs.

3. Semester (Winter).

Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. *Wedekind*.
 Übungen der analytischen Geometrie der Ebene. 1 St. *Wedekind* und Assistent *Duffing*.
 Praktische Geometrie. 3 St. *Haid*.
 Meteorologie. 1 St. *Hertz*.
 Physiologie der Pflanzen und Agrikulturchemie. 2 St. *Just*.
 Repetitorium der Physiologie der Pflanzen (fakultativ). 1 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
 Mikroskopisch-botanische Übungen. 2 St. *Just* und Assistent *Möbius*.
 Zoologie II. (Wirbeltiere und allgemeine Zoologie). 3 St. *Nüsslin*.
 Forstbenutzung und Technologie. 4 St. *Weise*.
 Jagdwirtschaftslehre. 1 St. *Weise*.
 Forstgeschichte. 2 St. *Weise*.
 Einleitung zum Waldbau. 1 St. *Weise*.
 Repetitorien und Übungen der forstlichen Produktions- und Betriebslehre. Nach Vereinbarung. Assistent *Kneitt*.
 Fischerei und Fischzucht. 2 St. *Nüsslin*.
 Forstliche Exkursionen mit praktischen Übungen. Samstags. *Weise*.
 Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.

4. Semester (Sommer).

Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
 Geodätisches Praktikum II. 2 Nachmittage. *Haid* und *Doll*.
 Waldbau. 5 St. *Weise*.
 Forstschutz. 2 St. *Weise*.
 Repetitorien und Übungen der forstlichen Produktions- und Betriebslehre. Nach Vereinbarung. Assistent *Kneitt*.
 Forstliche Exkursionen mit praktischen Übungen. Samstags. *Weise*.
 Chemisches Laboratorium. In freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.

Dritter Kurs.

5. Semester (Winter).

Differential- und Integralrechnung. 4 St. *Schröder*.
 Übungen in der Differential- und Integralrechnung. 1 St. *Schröder*.
 Baum- und Bestandsaufnahme, Zuwachsermittlung und Forsteinrichtung. 6 St. *Schuberg*.
 Waldweg- und Wasserbau. 3 St. *Schuberg*.
 Repetitorien und Übungen der forstlichen Produktions- und Betriebslehre. Assistent *Kneitt*.
 Forstliche Exkursionen mit Übungen. Samstags. *Schuberg*.

6. Semester (Sommer).

Waldwertberechnung und forstliche Statistik. 3 St. *Schuberg*.
 Forststatistik. 3 St. *Schuberg*.
 Forst-Verwaltung und Haushaltung. 3 St. *Schuberg*.
 Encyclopädie der Landwirtschaft. 2 St. *Stengel*.
 Finanzwissenschaft. 3 St. *Gothein*.
 Repetitorien und Übungen der forstlichen Produktions- und Betriebslehre. Assistent *Kneitt*.
 Forst- und Jagdrecht. 3 St. *Schenkel*.

Im Wintersemester 1885—86.

- Pflanzenkrankheiten. 1 St. *Just.*
 Die Theorien der Nationalökonomie. 3 St.
Gothein.
 Nationalökonomie der Urproduktionen
 (Land- und Forstwirtschaft). 3 St.
Gothein.
 Encyklopädie der Landwirtschaft. 2 St.
Stengel.
 Deutsches Verfassungs- und Verwaltungs-
 recht. 3 St. *Schenkel.*

Im Sommersemester 1886.

- Forstliche Exkursionen mit Übungen.
 Samstags. *Schuberg.*

Die Studierenden der Forstschule können noch an folgenden Vorträgen teilnehmen :

- | | |
|--|--|
| Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte I. 1 St. <i>Pfaff.</i> | Allgemeine Geschichte des Kolonialwesens. 2 St. <i>Pfaff.</i> |
| Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte I. 1 St. <i>Pfaff.</i> | Ausgewählte Abschnitte aus der deutschen Geschichte II. 1 St. <i>Pfaff.</i> |
| Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts I. 2 St. <i>Pfaff.</i> | Ausgewählte Abschnitte aus der französischen Geschichte II. 1 St. <i>Pfaff.</i> |
| Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums I. (Orient und Griechen). 3 St. <i>Lübke.</i> | Deutsche Litteratur im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts II. 2 St. <i>Pfaff.</i> |
| Italienische Malerei der Frührenaissance. 2 St. <i>Lübke.</i> | Allgemeine Kunstgeschichte des klassischen Altertums II. (Etrusker, Römer und altchristliche Zeit). 3 St. <i>Lübke.</i> |
| Geschichte der modernen Musik. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim). | Demonstrationen in d. kunstgeschichtlichen Sammlung. 2 St. <i>Lübke.</i> |
| Haydn's Leben und Werke. 1 St. <i>Nohl.</i> | Geschichte der Musik bis zu J. S. Bach inkl. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim). |
| Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. <i>Möry</i> (privatim). | Richard Wagner's Leben und Werke. 1 St. <i>Nohl.</i> |
| | Französische Sprache und Litteratur; Besprechung von verschiedenen klassischen Stücken; Übersetzungen und mündliche Übungen. 2 St. <i>Möry</i> (privatim). |

D.

Themata des schriftlichen und graphischen Teiles der
Diplomprüfungen.

I. Diplomprüfung für Maschineningenieure.

A. Erster Teil, mathematisch-naturwissenschaftliche Prüfung.

a. Differential- und Integralrechnung.

1. Gegeben eine Ellipse $x = a \cos t$, $y = b \sin t$, $z = 0$. Durch diese und die feste, zu ihrer kleinen Axe parallele Gerade $x = 0$, $z = c$ geht eine zweite veränderliche Gerade so, dass sie beständig zur xz -Ebene parallel bleibt. Es soll Volumen und Mantelfläche des so erzeugten Kegelkeils ermittelt werden, letztere, soweit die Integration in geschlossener Form ausführbar ist.

2. Es soll die allgemeine Lösung der Differentialgleichung

$$y^{(5)} - 2y^{(4)} + y'' + y' - y = a e^x + b e^{mx}$$

aufgestellt werden, wo $y' = \frac{dy}{dx}$, etc. bedeutet. (NB. Es wird eine kubische Gleichung aufzulösen sein. Die Methode der Variation der Konstanten ist womöglich nicht anzuwenden.)

3. Es ist ein sphärischer Hohlspiegel vom Kugelradius a und der Öffnung $2b < 2a$ gegeben. Derselbe soll durch Wegschleifen (es kann nirgends zugesetzt werden) in einen parabolischen Hohlspiegel verwandelt werden. Liesse man den Brennpunkt des letzteren zusammenfallen mit dem entferntesten, d. h. dem Vereinigungspunkte derjenigen parallel zur Axe einfallenden Strahlen, welche von der Mitte des sphärischen Hohlspiegels reflektiert werden und behielte auch diese Mitte bei, so wäre leicht anzugeben, wie viel man parallel zur Axe an der durch den Centriwinkel t bestimmten Stelle und wie viel man im Ganzen wegzuschleifen hätte. Nun aber soll auch entschieden werden, wie man Scheitel und Brennpunkt der erzeugenden Parabel in bezug auf die Mitte des sphärischen Spiegels zu legen hat, damit die wegzuschleifende Masse ein Minimum werde. Wie tief hat man jetzt an der Stelle t zu schleifen und wie differiert die wegzunehmende Gesamtmasse von der vorerwähnten? Für $a = 1 m$, $b = 0,1 m$ sind letztere Massen auch numerisch auszuwerten. (Häusliche Arbeiten. Schröder.)

b. Analytische Geometrie.

1. Die in Salmon's Raumeometrie (deutsch von Fiedler) entwickelte Theorie der Kreisschnitte bei Flächen zweiter Ordnung operiert gelegentlich mit imaginären Kugeln und leidet ausserdem an dem Übelstande, dass sie die verschiedenen Arten

der Flächen nach verschiedenen Methoden behandelt. Beides lässt sich vermeiden, wenn man bei den Flächen

$$\frac{x^2}{a^2} + \varepsilon \frac{y^2}{b^2} + \varepsilon' \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad \varepsilon = \pm 1, \quad \varepsilon' = \pm 1$$

statt der centralen Schnitte, vielmehr solche Kreisschnitte der Untersuchung unterwirft, die beispielsweise durch den Scheitel — $a, 0, 0$ der betrachteten Fläche hindurchgehen. Es ist die erwähnte Theorie unter diesem veränderten Gesichtspunkte thunlichst neu zu begründen.

2. Mit Bezug auf ein rechtwinkliges Koordinatensystem ist eine Fläche zweiter Ordnung durch die Gleichung definiert:

$$83x^2 + 170y^2 - 334z^2 + 160yz + 568zx - 8xz - 236x - 176y + 1804z = 1624.$$

Es werde eine Koordinatenverwandlung vorgenommen, vermöge deren die Ebene $4x - 8y + z + 7 = 0$ zur xy -Ebene eines neuen rechtwinkligen Systems wird, der neue Anfangspunkt seinen Platz auf der Geraden

$$\begin{cases} 3x + 2y + 7z - 1 = 0 \\ 5x - 11y - 13z + 23 = 0 \end{cases}$$

findet und die neue x -Axe sich zu der Ebene $8x + 5y - 19z = 0$ parallel stellt. 1. Man ermittle die Gleichung der Fläche mit Bezug auf jedes der verschiedenen Koordinatensysteme, die nach den gestellten Bedingungen möglich sind. 2. Wie lauten die Gleichungen der neuen yz - und der neuen zx -Ebenen im alten und wie die Gleichungen der alten Koordinatenebenen im neuen System?

3. Durch je drei gerade Linien l_1, l_2, l_3 , die nämlich so gelagert sind, dass die ersten beiden sich nicht schneiden, beide aber von der dritten getroffen werden, können zweifach unendlich viele Flächen der zweiten Ordnung hindurchgelegt werden. Es soll für irgend ein derartiges Tripel — etwa unter der Voraussetzung, dass die drei Geraden desselben wechselseitig normal gegen einander gestellt sind — die gemeinsame Gleichung dieser Flächen entwickelt und soll der geometrische Ort ihrer Mittelpunkte bestimmt werden. Je zwei Flächen der Schar begegnen einander ausser in l_1, l_2, l_3 noch in einer vierten Geraden; es sei zu beweisen, dass diese letztere jederzeit die beiden Geraden l_1, l_2 scheidet.

Welchen analytischen Bedingungen hat überhaupt eine Raumgerade

$$\begin{cases} x = pz + p' \\ y = qz + q' \end{cases}$$

Genüge zu leisten, wenn sie fähig sein soll, ganz in einer Fläche der Schar zu liegen und was ist die geometrische Bedeutung dieser Bedingungen?

(Häusliche Arbeiten. *Wedekind*.)

c. Neuere synthetische Geometrie.

1. Es sind gegeben zwei Gerade g, g' , welche einen Kreis k berühren und zwei Punkte S, S' , symmetrisch gelegen gegen die Halbierungslinie h eines der Winkel, welche g und g' mit einander bilden. Eine Tangente t läuft um den Kreis und schneidet g, g' respektive in den Punkten A, A' ; dann erzeugt der Schnittpunkt M der Strahlen $SA', S'A$ einen Kegelschnitt, dessen Art und Dimensionen von dem Winkel der Geraden g, g' , vom Radius r des Kreises und der Lage der Punkte S, S' gegen die Geraden g, g' abhängen werden. Es wird eine sorgfältige Untersuchung dieser dreifachen Abhängigkeit gewünscht. — Zu dieser Aufgabe ist die reciproke Aufgabe zu bilden.

2. In der Ebene sind zwei Gerade g, g' , auf einer der beiden Winkelhalbierenden ein Punkt A und symmetrisch zu derselben Winkelhalbierenden zwei Punkte B, B' gegeben. Durch A legt man Strahlen, welche g, g' in den Punkten C, C' schneiden; nach diesen Punkten zieht man von B, B' aus die Strahlen $BC, B'C'$, welche sich in M schneiden. Man wünscht kennen zu lernen: 1. den Ort der Punkte M ; 2. die

Abhängigkeit der Art desselben von der gegenseitigen Lage der gegebenen Elemente g, g', A, B, B' ; 3. Axen, Mittelpunkt, Asymptoten etc. desselben; 4. die Degenerationsfälle desselben (Linienpaar etc.); 5. die Aufstellung der reciproken Aufgabe und deren Diskussion.

3. Zwei allgemeine projektivische ebene Systeme besitzen eine Schar ähnlicher Punktreihen und in derselben zwei Paar kongruente Punktreihen $s, s'; t, t'$; sie besitzen ferner zwei Paar kongruente Strahlenbüschel $\sigma, \sigma'; \tau, \tau'$ und zwei Gegenaxen q', r . Die Systeme können auf zweimal unendlich viele Arten in perspektivische Lage gebracht werden und bleiben während der Drehung um die Schnittlinie ihrer Ebenen perspektivisch, wenn sie es einmal sind. Unter den perspektivischen Lagen giebt es 4 solche, in welchen die Systeme in derselben Ebene vereinigt sind. Man soll untersuchen und in Zeichnungen darstellen: 1. die gegenseitige Lage von $s, s'; t, t'$; $\sigma, \sigma'; \tau, \tau'; q', r$; zweier entsprechender ähnlicher Punktreihen und zweier entsprechender kongruenter Dreiecke in jeder der 4 genannten perspektivischen Lagen; 2. den besonderen Fall der Involution der Systeme; 3. die Modifikationen, welche eintreten, wenn die Systeme ähnlich, kongruent oder affin werden.

(Häusliche Arbeiten. Schell.)

d. Theoretische Mechanik.

1. Über zwei Punkte A, B in derselben Horizontalen, deren Entfernung 2λ beträgt, hängt ein homogener, schwerer, vollkommen biegsamer Faden von der Länge $2l$ im Gleichgewichte in Form einer Kettenlinie. Wenn die Entfernung der Punkte A, B sich ändert, so ändern sich der Parameter α , die Spannung T_0 im Scheitel S und T in A und B , der Druck N_1 auf die Punkte A und B und der Winkel \mathcal{G}_1 , den die Tangente der Kettenlinie in A und B mit der Vertikalen bildet. Es sollen diese Elemente als Funktionen von λ bestimmt und die Frage beantwortet werden, welches der grösste Wert ist, den man dem Abstände $AB = 2\lambda$ beilegen darf, damit überhaupt noch Gleichgewicht möglich sei. — Wenn ferner bei unveränderlichem Abstände AB die Länge $2l$ sich kontinuierlich ändernd gedacht wird, nach welchem Gesetze verändert der Scheitel der Kettenlinie seine Lage und ändern \mathcal{G}_1 und α ihre Grösse?

2. Die Scheitel A, B, C eines ellipsoidischen Oktanten $OABC$ von den Halbachsen $OA = a, OB = b, OC = c$ ziehen einen Punkt M der Oberfläche von der Masse m mit Kräften $m\epsilon r, m\epsilon' r', m\epsilon'' r''$ an, welche seinen Abständen $MA = r, MB = r', MC = r''$ von diesen Scheiteln proportional sind. Welches ist die Gleichgewichtslage des Punktes M auf dem glatt gedachten Ellipsoid und wie gross ist der Normalwiderstand, welchen die Fläche zu leisten hat? — Wenn ferner auf dem Ellipsoid Reibung vom Koeffizienten μ stattfindet, welches ist die Kurve der äussersten Gleichgewichtslagen von M und wie ist der Widerstand in diesen äussersten Gleichgewichtslagen beschaffen?

3. Eine schwere homogene Kugel C vom Radius r und der Masse m rollt von einer festen Kugel O vom Radius R herab, mit Reibung, aber ohne zu gleiten. Man soll 1. die Gleichungen der Bewegung des Massenmittelpunktes und der Bewegung um denselben aufstellen, 2. die Winkelgeschwindigkeit der rollenden Kugel, 3. die Grösse der Reibung ρ und des Druckes N , sowie die Stelle, an welcher die bewegliche Kugel von der festen abfällt und die Zeit T , zu welcher dies eintritt, bestimmen. — Die Lage der beweglichen Kugel zur Zeit t gegen die feste Kugel werde durch den Winkel φ bestimmt, den die Centrallinie OC mit der Vertikalen OA bildet. Zur Zeit $t = 0$ ist der Punkt A' der beweglichen Kugel mit dem höchsten Punkte A der festen Kugel in Berührung und ist a die horizontale Geschwindigkeit des Massenmittelpunktes C zu dieser Zeit. Es ist ferner \mathcal{G} der Winkel, welchen der Radius CA' mit der Vertikalen zur Zeit t bildet, so dass $r(\mathcal{G} - \varphi) = R\varphi$ ist.

(Häusliche Arbeiten. Schell.)

e. Graphische Statik.

1. Den gefährlichen Querschnitt (in dem die Summe der Momente der auf der einen Seite wirkenden Kräfte ein Maximum ist) für einen Balken von der Länge 4,8 m, dessen Gewicht 200 kg beträgt und der in den Abständen 0,9 m, 2,1 m, 2,7 m, 4,1 m, 4,8 m vom einen Auflagerpunkte mit 300 kg, 200 kg, 250 kg, 100 kg belastet ist, zu verzeichnen.

2. Von einer zu einer Axe s symmetrischen ebenen Figur den Schwerpunkt S und das Trägheitsmoment inbezug auf eine zu s senkrecht durch S gelegte Gerade a durch Konstruktion zu bestimmen. (Die Figur ist aus Kreisbogen und elliptischen Kurvenstücken gebildet und wurden die Maasse numerisch gegeben.)

3. In einem Fachwerksbalancier, der an seinen beiden Enden nur durch abwärts wirkende Kräfte angegriffen wird (Form und Dimensionen, sowie Belastung sind durch Zeichnung und numerisch gegeben), für beide Lagen der Diagonalstäbe die Spannungen der Stäbe durch Konstruktion zu bestimmen.

4. Von 6 in einer Ebene willkürlich gegebenen Kräften ist die Resultante und die Summe der statischen Momente inbezug auf einen gegebenen Drehpunkt zu bestimmen.

5. In einem (durch Zeichnung) gegebenen Fachwerksträger sollen durch Konstruktion die Maximalspannungen der Stäbe bestimmt werden, wenn die Diagonalstäbe als schlaife Bänder nur auf Zug in Anspruch genommen werden können und wenn die untere Gurtung mit gegebener beweglicher (2500 kg) und gegebener ständiger (1000 kg) Belastung auf 1 m Länge belastet ist.

6. Von einer (durch Zeichnung) gegebenen, durch Kreisbogen begrenzten Figur die Centralellipse zu konstruieren.

7. Desgleichen für eine aus einem Rechteck und einer halben Ellipse zusammengesetzten Figur. (Häusliche Arbeiten. Wiener.)

f. Darstellende Geometrie.

1. Eine Ellipse ist durch zwei konjugierte Durchmesser gegeben; einen Kreis zu bestimmen, dessen senkrechte Projektion sie sein kann.

2. An ein elliptisches Paraboloid durch eine nicht schneidende Gerade g die beiden berührenden Ebenen zu legen und ihre Berührungspunkte zu bestimmen.

3. Eine windschiefe Schraubenfläche entstehe durch die Schraubebewegung einer Geraden g um eine Axe a , welche sie nicht trifft; es ist ein Normal- und ein Meridianschnitt der Fläche zu konstruieren (a senkrecht zur Projektionsebene P_1 , Normalschnitt etwa als erste Spur, Meridianschnitt etwa mit der parallel zur Projektionsebene P_2 durch a gelegten Ebene).

4. Von einem regelmässigen Vierfläche $ABCD$ sind eine Kante AB und ein Punkt G einer durch AB gehenden Seitenfläche gegeben; von den vier dadurch bestimmten Lagen des Vielfachs soll eine dargestellt und der Schnitt dieses Vielfachs mit einem Kreiscylinder (gegeben durch Leitlinie k und Erzeugende e) gezeichnet werden.

5. Ein gerader Kreiscylinder liegt mit einer Erzeugenden in der Bodenfläche und ein gerades quadratisches Prisma ist geneigt darauf gelehnt. Es sollen bei einer schiefen Stellung gegen die Bildfläche die Projektionen desselben und bei Parallelbeleuchtung die vorkommenden Schattengrenzen konstruiert werden.

6. Eine offene senkrechte windschiefe Schraubenfläche entsteht durch die Schraubebewegung einer geraden Erzeugenden g um eine andere Gerade a als Axe, wenn g senkrecht zu a steht und die a nicht schneidet. Es seien a , eine Lage von g , die Höhe h des Schraubenganges und der Sinn des Schraubenganges (rechts gewunden) gegeben. Man soll die Fläche durch eine Anzahl von regelmässig verteilten Erzeugenden darstellen, ihre Meridiankurve und ihren Schnitt mit

einer beliebigen Ebene $E(e_1, e_2)$ konstruieren und die Tangente in einem allgemeinen Punkte derselben bestimmen.

7. Es soll der Schnitt eines auf eine Ecke gerade aufgestellten Zwölfflachs mit einer Ebene konstruiert werden.

8. Eine Kegelfläche dritter Ordnung, welche einen Kreis und zwei Gerade zu Leitlinien hat, deren eine den Kreis schneidet, während die andere ihn nicht schneidet, soll mit einer Kugel geschnitten und die Tangente der Schnittkurve in einem allgemeinen Punkte derselben bestimmt werden. Die Darstellung ist mittelst zweier parallelen Spurebenen auszuführen.

9. Ein schief stehender gerader Kreiskegel ist in Perspektive zu setzen und sein Eigen- und Schlagschatten bei Parallelbeleuchtung zu bestimmen.

g. Physik.

1. Ausfluss von Flüssigkeiten und Gasen aus Gefässen mit unendlich dünner Wand, desgleichen durch Röhren.

2. Einige Anwendungen der mechanischen Wärmetheorie.

3. Wirkungen des galvanischen Stromes.

4. Die Atwood'sche Fallmaschine.

5. Methoden, um Stromintensitäten zu messen.

6. Methoden zur Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalentes.

(Clausurarbeiten. *Braun.*)

7. Kurze Darstellung der wichtigsten Versuche, welche zur Bestimmung des mechanischen Äquivalentes der Wärme angestellt worden sind.

(Clausurarbeit. *Hertz.*)

h. Chemie.

1. Die Zusammensetzungen und die Eigenschaften des Wassers sind zu besprechen. Dabei sind die Gewichtsverhältnisse und die Volumenverhältnisse zu erwähnen, in denen die gasförmigen Bestandteile im Wasser vorhanden sind.

2. Die chemischen Vorgänge beim Hochofenprozess sind zu schildern.

3. Welche Grösse nennt man ein chemisches Atom und welche Wege benützt man zur Bestimmung derselben?

(Clausurarbeiten. *Birnbaum.*)

B. Zweiter Teil, Fachprüfung.

a. Theoretische Maschinenlehre.

Wenn eine Turbine mit konstanter Winkelgeschwindigkeit rotirt, so ist der Druck zu bestimmen, den ein Wasserteilchen, indem es längs einer Schaufel hinfließt, pro Masseneinheit an irgend einer Stelle auf dieselbe ausübt, abgesehen von dem Einfluss der übrigen Wasserteilchen. Insofern dieser Druck abhängig von der Schaufelkrümmung an der betreffenden Stelle ist, soll beispielsweise im Falle einer innerschlächtigen sogenannten Druck- oder Aktionsturbine der Krümmungshalbmesser bestimmt werden, welchen die Schaufel am Anfang und am Ende höchstens haben darf, um einen nach vorn gerichteten Druck des Teilchens zu ermöglichen.

(Clausurarbeit. *Grashof.*)

b. Maschinenbau.

Es soll der Entwurf einer zum Fabrikbetrieb dienenden Compound-Dampfmaschine angefertigt werden. Im normalen Gange soll dieselbe bei 6 Atmosphären Kesselüberdruck und 2 m mittlerer Kolbengeschwindigkeit eine Leistung von 200 Nutz-Pferdekraft entwickeln. Das zum Kondensieren zu benutzende Grundwasser findet sich in einer Tiefe von 5 m unter Maschinenhaussohle in ausreichender Menge vor. Der Hochdruckzylinder ist mit vom Regulator beeinflusster Steuerung für ver-

änderliche Füllung auszustatten, während die Steuerung des Niederdruckcyinders mit Handverstellung zu versehen ist. Die aus dem Maschinenhause nach dem Fabrikgebäude führende, horizontale Haupttransmissionswelle soll pro Minute 100 Umdrehungen machen und kommt 2,5 m über Maschinenhausboden zu liegen. — Die Disponierung der ganzen Maschine nebst Kesseln, das System der Steuerung, sowie der Transmissionsantrieb sind dem Ermessen des Entwerfenden anheimgestellt, doch soll die Wahl bestimmter Systeme und spezieller Anordnungen in einer Denkschrift näher begründet werden. Ausser der Ermittlung sämtlicher Haupt- und aller wesentlichen Detaildimensionen sind namentlich folgende Zeichnungen anzufertigen: 1. Dispositionsplan der ganzen Maschinenanlage, 2. Detailzeichnungen von Cylinder, Steuerung, Regulator, Kondensation und Haupttransmission, 3. Kesseleinmauerungsplan und Rohrleitung.
(Häusliche Arbeit. *Hart.*)

c. Mechanische Technologie.

1. Es sollen die an einer Metaldrehbank auftretenden Bewegungen untersucht und die zur Hervorrufung derselben verwandten Mechanismen durch einfache Handskizzen wiedergegeben werden.

2. In einer Papiermaschine mit endloser gerader Form ist der Lauf des Papiers zu verfolgen und die Wirkung der einzelnen Apparate kurz zu beschreiben.
(Clausurarbeiten. *Richard.*)

d. Bauingenieurwesen, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Maschineningenieurs.

Welche Einrichtungen zum Quaderversetzen sind bei einem gewölbten Viadukt von grosser Höhe und Länge zweckmässig, wenn die Steinbefuhr entweder am Fuss oder in der Kronenhöhe des Bauwerkes stattfindet?

(Clausurarbeit. *Baumeister.*)

e. Angewandte Mechanik.

Eine Welle wird in einem gewissen Querschnitte zugleich auf Verdrehung um ihre Axe (durch ein Kraftmoment M_1) und auf Biegung (durch ein Kraftmoment M_2) in Anspruch genommen. Wie ergibt sich die für die Anstrengung massgebende grösste resultierende Dehnung des als isotrop vorausgesetzten Materials in irgend einem Punkte dieses Querschnitts im allgemeinen und besonders im Falle eines kreisförmigen Querschnitts? Die betreffende Formel ist zu begründen mit Hülfe der als bekannt vorausgesetzten allgemeinen Beziehungen zwischen dem Spannungs- und Deformationszustande in einem Punkte eines isotropen Körpers.

(Clausurarbeit. *Grashof.*)

f. Metallurgie.

Über den Einfluss des Schwefels, Phosphors und Siliciums auf die Eigenschaften des Eisens, sowie über die Mittel zur Beseitigung jener Stoffe.

(Clausurarbeit. *Engler.*)

g. Volkswirtschaftslehre.

Es ist der Begriff „Scheidemünze“ zu erörtern; dann sind die allgemeinen Grundsätze zu besprechen, welche der Staat bezüglich der Scheidemünzen beobachten soll.

(Clausurarbeit. *Lehr.*)

II. Diplomprüfung für Architekten.

A. Erster Teil, mathematisch-naturwissenschaftliche Prüfung.

a. Differential- und Integralrechnung.

1. Es sollen aus der Summenformel für die geometrische Reihe $1 + x + x^2 + \dots + x^n$ etc. durch 1, 2, 3, ... rmalige Differentiation nach x neue Summenformeln abgeleitet und dieselben insbesondere für $x=1$ ausgewertet werden.

2. In eine Kugel vom Radius a ist ein gerader Kreiskegel so einzuschieben, dass seine Gesamtoberfläche ein Maximum werde. Welches müssen die Dimensionen desselben sein?
(Clausurarbeiten. Schröder.)

b. Analytische Geometrie der Ebene.

1. Zwei sich schneidende Geraden l_1, l_2 werden von drei durch einen Punkt gehenden Geraden beziehlich in den Punktpaaren $A_1, B_1; A_2, B_2; A_3, B_3$ geschnitten. Es ist zu beweisen, dass die Verbindungsgerade der Schnittpunkte der beiden Geradenpaare $A_1 B_2, A_2 B_1; A_2 B_3, A_3 B_2$ durch den Schnitt der beiden Linien l_1, l_2 hindurchgeht.

2. In einem rechtwinkligen Koordinatensystem ist die Parabel $y^2 = 10x$ gegeben. Welcher Punkt wird der Geraden $x + y = 1$ als Pol zugeordnet?

3. Wie lautet in einem geeignet gewählten Koordinatensystem die gemeinsame Gleichung aller Kurven zweiter Ordnung, die durch die vier Eckpunkte eines Quadrats von der Seitenlänge $2a$ hindurchgehen und welche Spezialfälle treten dabei auf?

4. Aus einem Brennpunkte der Hyperbel werden Normalen auf die Tangenten der Kurve gefällt. Es ist der geometrische Ort (Fusspunktcurve) der Schnittpunkte zusammengehöriger Tangenten und Normalen zu bestimmen.
(Clausurarbeiten. Wedekind.)

c. Elemente der Mechanik.

1. Ein horizontal gestelltes, gewichtloses ebenes Dreieck erfährt in einem Punkt P seiner Ebene einen Druck vertikal abwärts. Wie verhält sich dieser Druck auf die Ecken des Dreiecks, wenn der Punkt P a. im Schwerpunkt, b. irgendwo im Innern, c. auf einer Seite, d. in einer Ecke, e. auf der Verlängerung einer Seite, f. irgendwo ausserhalb des Dreiecks liegt (wobei im letzten Fall zwei Möglichkeiten zu unterscheiden sind)?

2. Eine homogene elliptische Scheibe ist vertikal gestellt und ruht auf horizontaler Unterlage. In den beiden Brennpunkten wirken beziehlich die beiden Kräfte Q_1, Q_2 . Welche Neigung hat die Hauptaxe (genauer die Ebene der Hauptaxen aller Vertikalschnitte der Scheibe) gegen den Horizont bei Einstellung der Scheibe in Gleichgewichtslage a. wenn das Eigengewicht Q der Scheibe vernachlässigt, b. wenn dasselbe berücksichtigt wird?

3. Es seien ein Rotationscylinder und eine Halbkugel von gleichen Basiskreisen gegeben; die Flächen beider werden durch Vereinigung zweier Basiskreise zu einer einzigen Fläche zusammengesetzt. Die entstehende Fläche werde gleichförmig mit Masse überdeckt vorausgesetzt und demnächst mit einem Punkt der Halbkugel gegen eine horizontale Unterlage gestützt. Wie gross ist die Höhe des Cylinders zu wählen, wenn verlangt wird, dass die schwere Fläche bei jeder der möglichen Stellungen im Gleichgewicht verharre? Die Cylinderfläche möge beiderseits offen oder einerseits oder beiderseits durch eine Ebene geschlossen gedacht werden.

4. Ein materieller Punkt vom Gewicht P bewegt sich, übrigens unbeeinflusst von anderen Kräften, auf einer schiefen Ebene, die unter den Winkel α gegen den Horizont geneigt ist. Welches sind die Differentialgleichungen der Bewegung a. wenn von allen Hemmnissen der Bewegung abgesehen wird, b. wenn die Rei-

bung, c. wenn Reibung und Widerstand der Luft berücksichtigt wird? Der Widerstand der Luft werde dem Quadrate der Geschwindigkeit proportional angenommen.

(Clausurarbeiten. *Wedekind.*)

d. Darstellende Geometrie.

1. Ein schiefer elliptischer Cylinder (e, g) ist mit einer Kugel zu schneiden und an die Schnittkurve in einen allgemeinen Punkt derselben die Tangente zu legen.

2. Ein gerader Kreiskegel, der mit einer Seite auf der Horizontalebene aufliegt, ist zu verzeichnen und es sind bei Parallelbeleuchtung die auftretenden Schatten und die Linien von den Helligkeiten 0, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, ... zu bestimmen.

3. Ein schief gegen die Bildfläche stehendes Kreuzgewölbe in Perspektive zu setzen, die dabei auftretenden Schatten zu bestimmen und das Bild bei schätzungsweise Bestimmung der Helligkeiten zu tuschen.

(Häusliche Arbeiten. *Wiener.*)

e. Physik.

1. Die wichtigsten Arten der Barometer sollen beschrieben und es soll auf die Vorzüge und Nachteile derselben hingewiesen werden.

2. Die verschiedenen Weisen, in welchen sich die Wärme ausbreitet, sollen durch eine Reihe von Beispielen erläutert werden.

(Häusliche Arbeiten. *Hertz.*)

f. Chemie.

1. Wie ist die atmosphärische Luft zusammengesetzt, wie wirkt sie bei der Verbrennung von Kohlenstoff? Unter welchen Verhältnissen bilden sich bei dem Verbrennungsprozess Kohlenoxyd, unter welchen Kohlendioxyd? Welches Verhältniss herrscht zwischen dem Volum des zur Verbrennung verwendeten Sauerstoffs und dem Volum des entstehenden Kohlenoxyds, beziehungsweise Kohlendioxyds?

2. Welche Prozesse verlaufen bei der Erhärtung von Luftmörtel und Wassermörtel?

(Clausurarbeiten. *Birnbaum.*)

g. Mineralogie und Geologie.

1. Entwicklung der Krystallsysteme aus den Molekularordnungen im allgemeinen, im besonderen die der geometrischen Grundcharaktere und die Hauptformen.

2. Was verstehen wir unter Sedimentformationen und Eruptivformationen und wie sind jene charakterisiert?

(Häusliche Arbeiten. *Knop.*)

E.

Nachrichten über die technische Hochschule

vom 1. Juli 1884 bis zum 1. Juli 1885.

1. Die Frequenz der Hochschule im Studienjahre 1884—85 ergibt sich aus folgender Übersicht:

Wintersemester 1884—85.	Studierende.	Hospitanten.	im Ganzen.	Sommersemester 1885.	Studierende.	Hospitanten.	im Ganzen.
Mathematisch - naturwissenschaftl. Schule	8	3	11	Mathematisch - naturwissenschaftl. Schule	6	1	7
Ingenieurschule . . .	15	1	16	Ingenieurschule . . .	16	—	16
Maschinenbauschule .	105	2	107	Maschinenbauschule .	91	9	100
Bauschule	32	11	43	Bauschule	27	4	31
Chemische Schule . . .	73	5	78	Chemische Schule . . .	58	7	65
Forstschule	13	—	13	Forstschule	16	—	16
Studierende und Hospitanten, welche sich für keine bestimmte Fachschule entschieden haben	4	22	26	Studierende und Hospitanten, welche sich für keine bestimmte Fachschule entschieden haben	4	17	21
	250	44	294		218	38	256

2. Aus dem Professorenkollegium schieden auf Ansuchen laut allerhöchster Entschliessung des Grossherzoglichen Staatsministeriums aus:

Dr. *Bruno Meyer*, Professor der Kunstgeschichte, am 1. Oktober 1884,

Dr. *Ferdinand Braun*, Professor der Physik, am 1. April 1885, um einem Rufe an die Universität Tübingen zu folgen,

Dr. *Julius Lehr*, Professor der Volkswirtschaftslehre, am 1. April 1885, infolge eines Rufes an die Universität München.

An Stelle der Genannten wurden von Seiner Königlichen Hoheit dem Grossherzog ernannt:

Dr. *Wilhelm Lübke* als Professor der Kunstgeschichte am 31. Oktober 1884. Derselbe ist geboren zu Dortmund am 17. Januar 1826, war von 1867—61 Professor an der Bauakademie zu Berlin, von 1861—66 Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, von 1866—85 Professor am Polytechnikum zu Stuttgart und trat am 1. April 1885 sein Amt an hiesiger Hochschule an. Ferner

Dr. *Heinrich Rudolf Hertz* als Professor der Physik am 21. Januar 1885. Er ist geboren zu Hamburg am 22. Februar 1857, war von 1880—83 Assistent am

physikalischen Institut der Universität Berlin, von 1883 bis 1885 Privatdozent an der Universität Kiel und begann am 1. April 1885 seine Thätigkeit an hiesiger Hochschule Endlich

Dr. *Eberhard Gothein* als Professor der Volkswirtschaft am 31. Januar 1885. Er ist geboren zu Neumarkt in Schlesien am 10. Oktober 1853. Vom Sommersemester 1878 bis Michaelis 1884 war derselbe Docent der Geschichte in Breslau, im Wintersemester 1884—85 Docent in Strassburg und begann auch er am 1. April 1885 seine Thätigkeit an unserer Hochschule.

Die drei neuernannten Kollegen führten sich mit öffentlichen Antrittsvorlesungen ein und zwar trug *Hertz* am 20. April über den Energiehaushalt der Erde, *Lübke* am 31. April über Realismus und monumentale Kunst und *Gothein* am 24. April über romanische und germanische Kolonisation im Mittelalter vor.

3. Als Privatdozenten habilitierten sich an der Hochschule:

Dr. *Hermann Kast*, geb. zu Landau am 26. Januar 1856. Er studirte auf der technischen Hochschule zu München und der Universität Strassburg, wurde 1881 promoviert, ist seit dem 1. Januar 1883 Assistent am chemisch-technischen Laboratorium der hiesigen Hochschule und erlangte am 21. Dezember 1884 die *venia docendi* für die chemischen Wissenschaften. Seine Habilitationsschrift führt den Titel: „Über eine Acetophenodifulfosäure und einige Derivate derselben“ und sein am 12. Dezember 1884 gehaltener Probevortrag behandelte das Thema: „Über den Einfluss der organischen Synthese auf die Entwicklung der chemischen Technik“.

Dr. *August Schleiermacher*, geb. zu Darmstadt am 24. Dezember 1857. Er studierte von Herbst 1875 bis 1879 zu München und Würzburg, wurde im März 1879 promovirt und bestand im Herbst desselben Jahres die Lehramtsprüfung für Mathematik und Physik zu München. Von Herbst 1879—1880 war er Assistent am physikalischen Institut der Universität Strassburg. Nach Beendigung seines Dienstes als Einjährig-Freiwilliger trat er im Herbst 1881 als Assistent der Physik an hiesiger Hochschule ein und erlangte am 23. April 1885 die *venia docendi* für Physik, nachdem er eine Habilitationsschrift: „Über die Abhängigkeit der Wärmestrahlung von der Temperatur und das Stephan'sche Gesetz“ eingereicht und einen Probevortrag: „Über die Anwendungen der Elektrolyse“ gehalten hatte.

4. Der Assistent des botanischen Instituts, Dr. *Alfred Koch*, schied am 30. November 1884 aus; an seine Stelle trat *August Heydt* am 1. Dezember 1884 ein, ging aber am 1. Mai 1885 als Assistent an den botanischen Garten über, während von da an Dr. *Martin Möbius* aus Gotha seine Stelle am Institut vertritt. Am 1. Juli trat *Heydt* überhaupt als Assistent aus. An seine Stelle kam *Karl Philipp* aus Gengenbach am 1. Juli 1885.

Ebenso schied am 23. März 1885 der Assistent der Forstwissenschaft, *Eugen Gretsch*, aus und trat in gleicher Eigenschaft *Johann Kneitt* aus Mitterteich in Bayern am 15. April 1885 ein.

5. Von neuen Einrichtungen und Erweiterungen bestehender Institute sind folgende zu nennen:

a. Das geodätische Observatorium wurde im Herbst 1884 mit eisernem Überbau und Dach versehen und ein neuer Beobachtungspfeiler errichtet. Dadurch ist es ermöglicht, dass die grössten Universalinstrumente zu längerem Gebrauch aufgestellt bleiben können. Die Rundschau ist möglichst frei gehalten und kann für geographische Ortsbestimmungen die Aussicht in der Richtung des Meridians, wie auch in der des ersten Vertikals auf 40° Breite eröffnet werden.

b. Für die elektro-technischen Studien wurde ein besonderer Übungssal hergestellt und wird die innere Einrichtung desselben diesem Zweck entsprechend demnächst erfolgen.

c. Die Zunahme der Praktikantenzahl des chemischen Laboratoriums forderte den bisher zur Darstellung von Präparaten dienenden Raum für Arbeitsplätze vorgeschrittener Praktikanten. Für die Präparate wurde ein besonderer Kellerraum hergerichtet.

d. Der neuerrichtete botanische Garten liefert das Lehrmaterial für die Vorlesungen über systematische, pharmaceutische und forstliche Botanik. Die umfang-

reichen Gewächshäuser enthalten morphologisch und physiologisch interessante und solche Pflanzen, welche pharmaceutische und technische Verwendung finden. In der mit dem Garten verbundenen pflanzenphysiologischen Versuchsanstalt werden land- und forstwirtschaftliche botanische Fragen wissenschaftlich bearbeitet.

6. Durch Erlass des Grossherzoglichen Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts vom 28. Mai 1885 wurde genehmigt, dass die Anstalt künftighin auch den Namen „technische Hochschule“ führe, nachdem sie bereits im Jahre 1865 die Organisation einer solchen erhalten hatte.

7. Die Preismedaille der Bauschule pro 1884 für den besten architektonischen Entwurf wurde am Schlusse des Sommersemesters 1884 dem Studierenden der Bauschule *Hermann Maier* aus Pfullendorf zuerkannt.

Diplome wurden auf Grund strenger Prüfung erteilt den Studierenden:

Robert Edler aus Zeuthern (Diplom für Naturwissenschaften vom 27. Juni 1884) und

Heinrich Schaumkell aus Költzin (Diplom für Maschineningenieure vom 26. Juli 1884).

8. Besichtigungen von technischen Anlagen, Bauten und Instituten, grössere Exkursionen etc. wurden folgende unternommen:

a. Auf eine Einladung von Seiten des Stadtrates der Stadt Karlsruhe vom 12. Januar 1885 unternahmen die Professoren und Studierenden am 17. Januar d. J. einen Gang durch das Gewölbe des neukanalisierten Landgrabens dahier im unmittelbaren Anschluss an einen Vortrag des Baurates *Baumeister* über die Anlage und Ausführung dieser Kanalisation.

b. Hofrat *Knop* unternahm im Verein mit Assistent *Cathrein* und seinen Zuhörern eine dreitägige Exkursion (23. bis 26. Mai) in den vulkanischen Kaiserstuhl. Sie erstreckte sich von Riegel (Hauptoolith) über Endingen zum Katharinenberge (Caldeira des Ringgebirges) und nach Königschaffhausen; sodann nach Sasbach, Limburg, Lützelberg (submarine Lavaströme, pneumatolytische Umwandlungen des Basalts), Sponeck, Burckheim, den Altrhein entlang an den Steinbrüchen des Schlackenagglomerates vorüber; von da nach Oberrothweil, Oberbergen, Vogtsburg und Oberschaffhausen; von da nach der Eichelspitz, den Kalksteinen der Schelinger Matten, an den Horberig (Gängegebilde von Hauynbasalt, Hornblendandesit, Phonolith) und ins Badloch (Durchsetzung von Kalkstein mit Phonolith). Eine zweite Tour hatte das Höllenthal bei Freiburg zum Ziel und bezweckte eine Einsicht in die geognostische Beschaffenheit der Eisenbahnausschnitte im festen Gneis.

c. Professor *Just* unternahm mit seinen Zuhörern ausser den gewöhnlichen botanischen Samstagsexkursionen in die Umgebung von Karlsruhe vom 17.—20. Juni eine grössere Exkursion von Baden aus über die dortige Höhe und die Herrenwies ins Murgthal, nach dem Mummelsee und der Hornisgrinde. Das genauere Studium der Wald- und Wiesenvegetation der Vorberge und höheren Gebirgslagen, sowie insbesondere das der Flora der Hochmoore auf der Herrenwies und Hornisgrinde waren Gegenstand des Ausfluges unter steter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Fachbotaniker und Pharmaceuten hinsichtlich der medicinisch und forstlich besonders wichtigen Pflanzen und der bei den forstlichen Kulturpflanzen vorkommenden Krankheiten.

d. Oberbaurat *Sternberg* führte anfangs mit 9, später mit 11 Studierenden des Ingenieurwesens vom 26. bis 31. Mai l. J. eine Exkursion in das obere Kinzigthal (von Freudenstadt über Alpirsbach und Schiltach nach Wolfach zur Besichtigung der bereits der Vollendung nahen Kinzigthalbahn und von Neustadt nach Freiburg i. B. zum Besuche der noch meistens im Anfangsstadium der Entwicklung begriffenen Höllenthalbahn aus. Die grosse Zahl der auszuführenden Kunstbauten dieser schwierigen Gebirgsbahnen, die Auslegung der Bahnlinie, die Fluss- und Wasserverlegungen, der Einfluss der geologischen Formationen auf die Gestaltung der Bauwerke, die Entwässerungsanlagen etc. waren Gegenstand sorgfältiger, von den leitenden Beamten aufs Zuvorkommendste durch persönliche Führung durch die Bauabteilungen und Mittheilung der Baupläne unterstützte Studien. In Furtwangen wurde die da-

mals dort eröffnete Industriausstellung unter Führung des Direktors besucht und in einer Fabrik die Schwarzwälderuhrenindustrie eingehend verfolgt.

Im Anschluss an die hiesigen technischen Vereine (Architekten- und Ingenieurverein, Verein deutscher Ingenieure) wurde von denselben mit Studierenden der Ingenieur- und Maschinenbauschule im Mai l. J. eine Besichtigung der neuen Maschinenanlagen des hiesigen Hofwasserwerkes und im Juni eine solche der Centralweichenanlagen am hiesigen Bahnhof vorgenommen.

e. Baurat *Weinbrenner* unternahm mit den Studierenden des 3. und 4. Kurses der Bauschule vom 23. Mai bis 1. Juni l. J. eine architektonisch-malerische Studienreise ins nördliche Elsass (Strassburg, Zabern, Hagenau, Weissenburg, die früheren Klöster Maurusmünster und Neuweiler). Die Aufnahmen werden in den Jahreshften des akademischen Architektenvereins autographisch erscheinen. — Am 3. Juni l. J. unternahm derselbe mit den Zuhörern seiner Vorträge über technische Architektur I. eine Exkursion in die Rheinpfalz zur Besichtigung der Falzziegelei der Gebrüder Ludovici in Jockgrim.

f. Im Anschlusse an seine Vorträge über Dampfmaschinenbau und die konstruktiven Übungen unternahm Hofrath *Hart* mit den Studierenden der drei letzten Semester der Maschinenbauschule im Sommer 1884 eine acht tägige Exkursion in das Pfalz-Saarbrücker Industriegebiet, behufs Besichtigung der fiskalischen Gruben, Hütten, Walzwerke und Maschinenfabriken.

g. Professor *Richard* leitete im Anschluss an seine Vorträge über allgemeine Maschinenlehre im Juli 1884 eine Exkursion nach Ettlingen und Kollnau bei Waldkirch behufs Wassermessungen und Untersuchungen an Woolfschen Dampfmaschinen; ebenso eine solche vom 22.—25. Februar 1885 nach den Lothringer Eisenwerken, den Werken von Karcher und Wester zu Ars an der Mosel, sowie dem Eisenwerke von De Wendel zu Hagendingen behufs Studien über Metallverarbeitung.

h. Professor *Meidinger* besuchte mit seinen Zuhörern die Fabrik von Christofle dahier behufs Studien über galvanische Versilberung und Vergoldung, die Eisenbahnwerkstätte im Interesse der elektrischen Beleuchtung, die Synagoge, die evangelische Stadtkirche und das Gebäude der Generaldirektion der Grossherzoglichen Staatseisenbahnen wegen der Centralheizungsanlagen, ferner die Gasfabrik, die Festhalle, das Museum und das Theater behufs Ventilationsstudien, sowie sein eigenes Wohnhaus und verschiedene andere Gebäude der Stadt, um die Blitzableitereinrichtungen zu erklären.

i. Hofrat *Engler* machte mit seinen Zuhörern folgende chemisch-technologische Exkursionen: 1. nach Mannheim zum Besuche der chemischen Fabrik C. Weigel und Cie. (Verarbeitung von Steinkohlentheer auf Benzol, Toluol, Naphtalin, Anthracen, Carbonsäure u. a. m.), 2. ebendahin in die Fabrik von Franz Karl Zimmer (Fabrikation von Superphosphat, Chlorbarium, Schwefelsäure etc.), 3. nach Waghäusel (Rohzuckerfabrik, Raffinerie, Affinerie, Verarbeitung der Melasse mit Hilfe von Strontian auf Zucker), 4. nach Neckarau (Rheinische Hartgummi- und Celluloidfabrik), 5. nach Rheinau (Fabrikation von Schwefelsäure, Soda, Aetznatron und Chlorkalk, Bereitung von Pyroxylin in einer Filiale der Fabrik), 6. nach Pechelbronn im Elsass (Petroleum-Bergwerke und -Bohrungen, Petroleumraffinerie von Le Bel und Cie.) und 7. nach Ludwigshafen a. Rh. (Badische Anilin- und Sodafabrik).

k. Die Forsträte *Schuberg* und *Weise* unternahmen mit der Forstschule grössere Exkursionen nach den Forstbezirken Kippenheim, Ettenheim, Waldkirch, Freiburg, Kirchzarten, Todtnau und Müllheim, sowie kleinere Ausflüge in den oberen und unteren Hardtwald, den Rittnerwald, nach Kastenwörth, den Forsten von Durlach, dem vorderen Alb- und Murgthal. Im Juli 1884 wurde im Ettlinger Stadtwalde ein Waldwegbauprojekt vollständig ausgeführt. — Ebenso unternahmen dieselben in den Pfingstferien 1885 gemeinschaftlich mit den Studierenden aller drei Kurse der Forstschule eine Exkursion über Achern nach Ottenhöfen, von da nach dem Kniebis, Rippoldsau, Freudenstadt, Triberg, Villingen, Neustadt und St. Blasien.

F.

Personalverzeichnis der technischen Hochschule.

I. Leitung und Verwaltung.

A. Der Direktor: *Grashof*.

B. Die Mitglieder des kleinen Rates:

1. *Grashof* (Vorsitzender).
2. *Baumeister* (Stellvertreter des Vorsitzenden).
3. *Haid*.
4. *Schuberg*.
5. *Wedekind*.

C. Die Mitglieder des grossen Rates:

- | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. <i>Baumeister</i> . | 12. <i>Knop</i> . | 22. <i>Schröder</i> . |
| 2. <i>Birnbaum</i> . | 13. <i>Knorr</i> . | 23. <i>Schuberg</i> . |
| 3. <i>Durm</i> . | 14. <i>Krabbes</i> . | 24. <i>Sternberg</i> . |
| 4. <i>Engler</i> . | 15. <i>Lang</i> . | 25. <i>Valentiner</i> . |
| 5. <i>Gothein</i> . | 16. <i>Lübke</i> . | 26. <i>Vischer</i> . |
| 6. <i>Grashof</i> . | 17. <i>Meidinger</i> . | 27. <i>Warth</i> . |
| 7. <i>Haid</i> . | 18. <i>Pfaff</i> . | 28. <i>Wedekind</i> . |
| 8. <i>Hart</i> . | 19. <i>Richard</i> . | 29. <i>Weinbrenner</i> . |
| 9. <i>Hertz</i> . | 20. <i>Schell</i> . | 30. <i>Weise</i> . |
| 10. <i>Just</i> . | 21. <i>Schenkel</i> . | 31. <i>Wiener</i> . |
| 11. <i>Keller</i> . | | |

D. Die Aufnahmskommission:

1. *Grashof*.
2. *Pfaff*.
3. *Gothein*.

E. Der Rechtsverständige Beirat im grossen Rate: *Schenkel*.

F. Der Respicient in Verwaltungssachen: *Gothein*.

G. Die Bibliotheksverwaltung:

- a. der Bibliothekar: *Schell*.
- b. der Bibliotheksekretär: *Fessenmayer*.

H. Der Sekretär, Verrechner und Hausinspektor der technischen Hochschule: *Meisinger*.

II. Lehrpersonal.

(Professoren, Hilfslehrer, Privatdocenten und Assistenten.)

Balbach, Otmar, Lehrer der Skulptur, Viktoriastrasse 1.

Baumeister, Reinhard, Baurat, Professor der Ingenieurwissenschaft, Wörthstrasse 5.

Beinling, Dr. Ernst, Assistent der pflanzenphysiologischen Versuchsanstalt, Zähringerstrasse 15.

Birnbaum, Dr. Karl, Hofrat, Professor der Chemie, Vorstand der chemischen Schule und des chemischen Laboratoriums. In der technischen Hochschule.

Cathrein, Dr. Aloys, Privatdocent für Mineralogie und Petrographie, Assistent am mineralogischen Kabinet. Ruppurrerstrasse 22.

- Dieckhoff, Dr. Emil*, Assistent des chemischen Laboratoriums. Ruppurrerstrasse 10.
Dörr, Eduard, Hilfslehrer an der Bauschule. Nowacksanlage 11.
Doll, Dr. Max, Obergeometer, Lehrer der praktischen Geometrie. Hirschstrasse 3a.
Drach, Adolf, Kulturinspektor, Lehrer der Landeskultur. Sophienstrasse 24.
Duffing, Georg, Assistent für darstellende Geometrie, Analysis und analytische Geometrie. Luisenstrasse 13.
Durm, Josef, Oberbaurat, Professor der Architektur. Linkenheimerstrasse 15.
Engler, Dr. Karl, Hofrat, Professor der chemischen Technologie und Vorstand des chemisch-technischen Laboratoriums. Wörthstrasse 4.
Gothein, Dr. Eberhard, Professor der Volkswirtschaftslehre. Hirschstrasse 80.
Grashof, Dr. Franz, Geheimrat, Professor der angewandten Mechanik und der Maschinenlehre, Vorstand der Maschinenbauschule. Wörthstrasse 6.
Haas, Robert, Chemiker für Kontrolle der Eisenbahnmaterialien im chemisch-technischen Laboratorium. Nowacksanlage 17.
Haid, Dr. Matthäus, Professor der praktischen Geometrie und höheren Geodäsie. Ettlingerstrasse 5.
Hart, Josef, Hofrat, Professor des Maschinenbaues. Kaiserstrasse 164.
Hassencamp, Ernst, Assistent an der Prüfungs- und Versuchsanstalt im chemisch-technischen Laboratorium. Karlsstrasse 19.
Hertz, Dr. Heinrich, Professor der Physik. Kaiserstrasse 113.
Just, Dr. Leopold, Professor der Botanik und Agrikulturchemie, Vorstand des botanischen und agrikulturchemischen Instituts und des botanischen Gartens. Bismarckstrasse 16.
Kast, Dr. Hermann, Privatdocent der Chemie, Assistent des chemisch-technischen Laboratoriums. Wörthstrasse 1.
Kelbe, Dr. Werner, ausserordentlicher Professor der Chemie, Assistent des chemischen Laboratoriums. Durlacher Landstrasse 10.
Keller, Karl, Professor des Maschinenbaues. Ruppurrerstrasse 28.
Kneißl, Johann, Assistent der Forstwissenschaft. Zähringerstrasse 15.
Knop, Dr. Adolf, Geheimer Hofrat, Professor der Mineralogie, Vorstand bei Grossherzoglichem Naturalienkabinet. Schützenstrasse 28.
Knorr, Hugo, Professor des Freihandzeichnens und Aquarellierens. Kriegsstrasse 73.
Lang, Heinrich, Oberbaurat, Professor der Architektur, Vorstand der Bauschule. Kriegsstrasse 42.
Lübke, Dr. Wilhelm, Geheimer Hofrat, Professor der Kunstgeschichte, mit der Leitung der Direktion der Grossherzoglichen Kunsthalle beauftragt. Mühlburger Allee 7.
Maul, Alfred, Direktor der Turnlehrerbildungsanstalt, Lehrer des Turnens. Bismarckstrasse 6.
Meidinger, Dr. Heinrich, Professor der technischen Physik. Nowacksanlage 2.
Möbius, Dr. Martin, Assistent des botanischen Instituts. Kaiserstrasse 69.
Möry, Louis, Lektor der französischen Sprache. Akademiestrasse 47.
Nohl, Dr. Ludwig, ausserordentlicher Professor an der Universität Heidelberg, Privatdocent für Geschichte der Musik. In Heidelberg.
Nüsslin, Dr. Otto, ausserordentlicher Professor der Zoologie. Stephanienstrasse 64.
Philipp, Karl, Assistent im botanischen Garten. Augartenstrasse 62.
Pfaff, Dr. Adam, Professor der Geschichte und Litteratur. Bismarckstrasse 27.
v. Rebeur-Paschwitz, Dr. E., Assistent an der Sternwarte. Kriegsstrasse 62.
Richard, Heinrich, Professor der mechanischen Technologie und allgemeinen Maschinenlehre. Ruppurrerstrasse 26.
Riffel, Dr. Alexander, praktischer Arzt, Privatdocent der Gesundheitspflege. Kreuzstrasse 20.
Rosenberg, Dr. Marc, Privatdocent für Geschichte des Kunsthandwerks. Ettlingerstr. 15.
Rupp, August, Lehrer der Steinkonstruktion. Werderstrasse 37.
Rupp, Gustav, Assistent des chemischen Laboratoriums. Westendstrasse 5.

- Schell, Dr. Wilhelm*, Geheimer Hofrat, Professor der theoretischen Mechanik und synthetischen Geometrie, Vorstand der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schule, Bibliothekar der technischen Hochschule, ausserordentliches Mitglied des Grossherzoglichen Oberschulrates. Nowacksanlage 19.
- Schenkel, Dr. Karl*, Ministerialrat, Lehrer der Rechtswissenschaft. Sophienstrasse 64.
- Schleiermacher, Dr. August*, Privatdocent, Assistent am physikalischen Kabinet. Amalienstrasse 34.
- Schröder, Dr. Ernst*, Professor der Mathematik. Viktoriastrasse 10.
- Schuberg, Karl*, Forstrat, Professor der Forstwissenschaft. Nowacksanlage 6.
- Seemann, Alfred*, ausserordentlicher Professor, Privatdocent der Maschinenkunde. Bismarckstrasse 39.
- Stengel, Dr. Adolf*, ordentlicher Professor der Landwirtschaft an der Universität Heidelberg. Heidelberg, Bergheimerstrasse 4.
- Sternberg, Hermann*, Oberbaurat, Professor der Ingenieurwissenschaft, Vorstand der Ingenieurschule. Belfortstrasse 10.
- Straub, Eugen*, Assistent des chemischen Laboratoriums. Kaiserstrasse 74.
- Valentiner, Dr. Wilhelm*, Professor der Astronomie. Beiertheimer Allee 2.
- Vischer, Aug.*, Hofmaler, Professor des Figurenzeichnens. Akademiestrasse 43.
- Warth, Dr. Otto*, Professor der Architektur. Akademiestrasse 55.
- Wedekind, Dr. Ludwig*, Professor der Mathematik. Rüppurrerstrasse 2.
- Weinbrenner, Adolf*, Baurat, Professor der Architektur. Schlossplatz 17.
- Weise, Wilhelm*, Forstrath, Professor der Forstwissenschaft. Seminarstrasse 13.
- Wiener, Dr. Christian*, Geheimer Hofrat, Professor der darstellenden Geometrie und graphischen Statik. Stephanienstrasse 63.

III. Beamte.

- Meisinger, Baptist*, Oberrechnungsrat, Sekretär und Verrechner der technischen Hochschule Durlacher Landstrasse 10.
- Fessenmaier, Gustav*, Bibliotheksekretär Kaiserstrasse 57.
- Heyland, Otto*, Verwaltungsgehilfe. Rüppurrerstrasse 4.

IV. Hilfspersonal.

- Fritz, Johann*, Laborant des chemischen Laboratoriums. Waldhornstrasse 7.
- Goldschmidt, Christian*, Hilfsdiener. Waldhornstrasse 2.
- Holder, Heinrich*, Hausmeister. In der technischen Hochschule.
- N. N., Pedell.
- Lang, Ludwig*, Hilfsdiener des botanisch-agrikulturchemischen Laboratoriums. Adlerstrasse 4.
- Martin, Gottlieb*, Laborant des physikalischen Kabinetts. Kronenstrasse 51.
- Morlock, Jakob*, Diener. In Mühlburg.
- Mosbach, Ferdinand*, Hilfsdiener. Kaiserstrasse 35.
- Senz, Albert*, Gärtner. Fasanenstrasse 4.
- Walter, Lorenz*, Diener. Zähringerstrasse 34.
- Zimmermann, Karl*, Laborant. Zirkel 8.

