

## Maschinenbau für Ingenieure und Architekten.

3 Stunden Vortrag und 3 Stunden Übungen: Professor Gross.

Vorausgesetzt wird technische Mechanik.

Schrauben- und Nietverbindungen, Transmissionen, Hebevorrichtungen, Pumpen, Wassermotoren, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Kleinmotoren, Eisenbahnwagen, Locomotiven.

Es wird besondere Rücksicht auf die bei Baustellen gebräuchlichen Maschinen genommen.

## 5. Ingenieurfächer.

### Praktische Geometrie

s. unter »Mathematik und Mechanik«.

### Technische Mechanik.

Professor Autenrieth.

Im Winter 7 Stunden Vortrag und 2 Stunden Übungen;  
im Sommer 6 Stunden Vortrag und 6 Stunden Übungen.

#### A. Statik, einschliesslich der Elemente der graphischen Statik.

1) Allgemeine Statik fester Körper. Zusammensetzung der Kräfte und Gleichgewichtsbedingungen. Schwerpunktsbestimmungen. Hebel. Gleitende Reibung. Schiefe Ebene. Keil. Schraube. Zapfenreibung. Rad an der Welle. Starre Stabverbindungen. Fachwerke. Bewegliche Stabverbindungen. Sprengwerke. Hängwerke. Seile. Rollen. Flaschenzüge. Riemenscheibe. Bremsband.

2) Festigkeitslehre. Ausdehnung und Zusammendrückung. Biegung. Torsion. Anwendungen auf die Berechnung von Holz- und Eisenkonstruktionen.

3) Theorie des Erddrucks und Berechnung von Futtermauern und Gewölben.

### B. Dynamik.

Geradlinige und krummlinige Bewegung eines materiellen Punktes. Bewegung materieller Systeme. Relative Bewegung. Theorie des Stosses.

### C. Hydraulik.

Hydrostatische Grundgleichungen. Niveauflächen. Wasserdruck gegen ebene und krumme Flächen. Auftrieb. Stabilität schwimmender Körper.

Hydrodynamische Grundgleichungen. Ausfluss des Wassers. Wehre. Schleusen. Bewegung des Wassers in Röhren, regelmässigen Kanälen und Flüssen. Stoss des Wassers.

Der Vortrag über »A. Statik« wird im Wintersemester erledigt.

### Graphische Statik der Brückenkonstruktionen.

Im Winter 2 Stunden Vortrag und 2 Stunden Übungen, anschliessend an technische Mechanik: Professor Autenrieth.

Im Wintersemester 1881/82 wird statt der »graphischen Statik« noch einmal »Hydraulik« in zwei Vortrags- und zwei Übungsstunden für die Studirenden des zweiten Kurses gegeben.

### Analytische Theorie der Ingenieurkonstruktionen.

4 Stunden Vortrag und 4 Stunden Übungen: Professor Dr. Weyrauch.

Äussere und innere Kräfte. Statische Bestimmtheit und Unbestimmtheit der äusseren Kräfte. Mittel zur Herstellung statischer Bestimmtheit. Gebräuchliche und mögliche Systeme. Statische Bestimmtheit und Unbestimmtheit der inneren Kräfte. Stabile und labile Systeme.

Balkenfachwerke einfachen Systems. Allgemeine Beziehungen. Entwicklung specieller Trägerformen und Berechnung für constante Knotenpunktsbelastungen, mobile Radlastsysteme und gleichmässig vertheilte Lasten. Parallelträger verschiedenen Systems. Beliebige Polygonalträger mit Verticalen. Segmentträger und Linsenträger allgemeiner Form. Dreiecksträger. Parabelträger. Halbparabelträger. Träger mit gleichartigen Grenzbeanspruchungen der Diagonalen (Schwedler). Träger mit con-