

# Bachelor WING – 17c

## Metalle urformen, umformen & fügen



Bevor stabile und genaue Bauteile aus Metallen entstehen, sind formgebende Prozesse erforderlich, die in der Regel mit hohen Temperaturen und hohen Kräften verbunden sind. So entstehen endkonturnahe Rohlinge, die später zerspanend weiterbearbeitet werden. Sind die Bauteilgeometrien sehr komplex, müssen Bauteile aus mehreren Einzelteilen gefügt werden. Auch hier wird es in der Regel recht heiss...

### Schwerpunkt: Fertigungstechnik

### 3. Semester

### Modul 17 Technisches Wahlpflichtfach 1

#### 17.1 Metalle ur- & umformen (Prof.-Dr.-Ing. Deutges)

- Metallische Werkstoffe und deren Gewinnung
- Wärmebehandlung von Metallen: Härten, Glühen, ...
- Giessen
- Pulvermetallurgie & Sintern
- Metallpulverspritzguss
- Generativverfahren & 3D-Druck
- Massivumformung: Schmieden, Fließpressen, Walzen, Drückumformung, ...
- Ur- & Umformung von Blech: Walzen, Tiefziehen, Biegen, ...
- Ur- & Umformung von Draht: Ziehen, Walzen, Biegen, ...
- Beschichtungen: PVD, CVD, thermisches Spritzen

#### Prüfung

- Teilklausur 45 min

#### 17.2 Metalle fügen (Dr. Holthaus)

- Löten
- Schweißen
  - o Autogen,
  - o Lichtbogen,
  - o WIG,
  - o MIG,
  - o MAG,
  - o Rollennaht,
  - o Plasma,
  - o ...
- Impulssimulation
- Lichtbogensimulation
- Thermische Spritzen
- Kleinteil-Mikrofügen

#### Prüfung

- Teilklausur 45 min



#### DOZENTEN / PRÜFER: