

---

**Modulbezeichnung:** Technische Thermodynamik I für CBI (TTD1-CBI) 5 ECTS  
(Engineering Thermodynamics I for CBI)

Modulverantwortliche/r: Stefan Will

Lehrende: Stefan Will, Assistenten

---

Startsemester: WS 2020/2021

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 50 Std.

Eigenstudium: 100 Std.

Sprache: Deutsch

---

### Lehrveranstaltungen:

Technische Thermodynamik I für CBI und CEN (WS 2020/2021, Vorlesung, 3 SWS, Sebastian Rieß et al.)

---

### Inhalt:

- Grundbegriffe der Technischen Thermodynamik
- Ideale Gase und deren Zustandsgleichungen
- 1. und 2. Hauptsatz der Thermodynamik
- Grenzen der Umwandlung von Energien
- Thermodynamische Eigenschaften reiner Stoffe
- Kreisprozesse
- Ideale Gas- und Gas-Dampf-Gemische
- Prozesse mit feuchter Luft

### Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- kennen die Begriffe und Grundlagen der Technischen Thermodynamik
- können energetische und exergetische Bilanzen erstellen
- wenden thermodynamische Methodik für die Berechnung der Zustandseigenschaften sowie von Zustandsänderungen reiner Fluide an
- können relevante thermodynamische Prozesse berechnen und diese aufgrund charakteristischer Kennzahlen bewerten
- können thermodynamische Prozesse optimieren
- können selbständig thermodynamische Experimente durchführen und die Ergebnisse auswerten
- lösen auch komplexe Fragestellungen der technischen Thermodynamik

### Literatur:

- Vorlesungsskript
  - A. Leipertz, Technische Thermodynamik
  - H.D. Baehr, S. Kabelac, Thermodynamik
- 

### Studien-/Prüfungsleistungen:

Technische Thermodynamik (Prüfungsnummer: 24711)

(englische Bezeichnung: Technical Thermodynamics)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 120

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2020/2021, 1. Wdh.: SS 2021

1. Prüfer: Stefan Will

---