

# WP-Modul "Technische Thermodynamik"

Lehrende/r	Prof. Dr. Schilder, Prof. Dr. Thiesen
Modulumfang	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Termine	Vorlesung: Montag im 3. + 4. Block Übung: Montag im 1. Block oder 2. Block (Zug A oder B)
Prüfungsvorleistung	keine
Prüfungsleistung	Klausur, 120 Minuten Klausurtermin: <i>siehe Prüfungsplan</i>
Beginn der Lehrveranstaltungen	<b>Montag, den 09.11.2020 um 11:45 Uhr in ZOOM</b>
Weitere Informationen	Die Lehrveranstaltung wird online durchgeführt

## **Vorlesung „Technische Thermodynamik“ (4 SWS):**

- Grundlagen: System und Zustand, thermische Zustandsgrößen, Wärmekapazität, thermische und kalorische Zustandsgleichung, Kontinuitätsgleichung.
- 1. Hauptsatz: Prinzip von der Energieerhaltung, Energiebilanzen.
- 2. Hauptsatz: Grundsätze bei der Energieumwandlung, Grenzen bei der Umwandlung von Wärme in Nutzarbeit, *Carnot*-Faktor.
- Reversible Kreisprozesse: Anwendungsbeispiele aus der allgemeinen Energietechnik wie z.B. der *Joule*-Prozess (Gasturbinentriebwerk) und der *Seiliger*-Prozess (Verbrennungsmotoren).

## **Übung „Technische Thermodynamik“ (1 SWS):**

- Vorlesungsbegleitende und auf die Prüfung vorbereitende Berechnungsaufgaben mit Anwendungsbeispielen aus der Energietechnik.