

## Kältetechnik

### Ort

Campus Offenburg, Raum C 117

### Profil und Zielsetzung

- Vertrautmachen mit den Systemen Kaldampf-, Absorptions- und Kaltgaskälteanlage und Kältemischungen
- Erkennen der wichtigsten Merkmale der Kälteanlagen-systeme
- Prüfung des Wissenstandes

### Ausstattung

- Kaldampfkälteanlage/Wärmepumpe mit FKW R134a
- Absorptionskälteanlage mit dem System Ammoniak/ Wasser
- Philips-Gaskältemaschine zur Luftverflüssigung mit Helium als Arbeitsmittel
- Versuchseinrichtung für Kältemischungen
- Klimakammer -70 °C bis +180 °C
- Messwerterfassung mit PC
- 32-Kanal-Punkte-Drucker
- Druck-, Durchfluss-, Massenstrom-, Temperatur- und Feuchteaufnehmer mit hoher Messgenauigkeit
- Messschiene mit 4-20 mA Einheitssignal
- Probeentnahmen für Kältemittel und Öl
- Kältemittelhandhabungssysteme
- Software für Prozessauswertung, Kreislaufberechnung und Auslegung von Komponenten

### Praktika und Übungen

- Beurteilung von Anfahr- und Abschaltvorgänge hinsichtlich der zulässigen Anlagengrenzwerte
- Vergleich des Betriebsverhaltens von thermostatischen und elektronischen Expansionsventilen
- Bewerten von Leistungsregelungen im Kältekreislauf
- Nachweis der Kälteleistung
- Hydraulischer Abgleich der Kalt- und Kühlwasserkreisläufe
- Auslegung eines Kaldampfkältekreislaufes mit Software für die Komponentenauswahl

### Praxisbezogene Anwendungen

- Probetrieb von neuen Verdampfern und Verflüssigern am EXTERN-Anschluss der Verdichtungskälteanlage mit HFKW- oder FKW-Kältemitteln für Kälteleistungen bis ca. 15 kW
- Beurteilung der Wasseraufnahmefähigkeit von Filtertrocknern unter Betriebsbedingungen
- Beurteilung der Löslichkeit von Schmierstoffen im Kältemittel