

# Kältetechnik (SoSe 2020)

---

## Prof. Dr.-Ing. Felix Ziegler

Tel. 314 - 25624  
Raum KT 107  
Sprechstunde: Do.16-18Uhr  
felix.ziegler@tu-berlin.de

Sekretariat:

## Doreen Oehme

Tel. 314 - 22387  
Raum KT 106  
doreen.oehme@tu-berlin.de

## Carsten Hausherr, M.Sc.

Tel. 314 - 22855  
Raum KT 102  
carsten.hausherr@tu-berlin.de

Im Sommersemester 2020 wird es vorerst keine Präsenzveranstaltungen geben. Alle Informationen und Materialien werden über den ISIS-Kurs „Kältetechnik (SoSe 2020)“ bereitgestellt. Der Zugangsschlüssel lautet „R-718“.

Prüfungsform für **Kältetechnik** (6 LP) ist eine **Portfolioprüfung**, die sich zusammensetzt aus:

<b>Infovideo</b>	zu einem frei gewählten Thema aus dem Bereich Kältetechnik (anstelle einer Präsentation).	<b>30 %</b>
<b>Schriftl. Ausarbeitung</b>	als Wiki-Beitrag auf der ISIS-Plattform zu einem Thema aus der Vorlesung.	<b>20 %</b>
<b>Test</b>	der genaue Termin und die Form (schriftlich, mündlich oder online) ist derzeit noch offen, Stand April 2020.	<b>50 %</b>

Anstelle des gesamten Kurses kann auch nur der zweite Kursteil **Thermally Driven Cooling** (3 LP) abgeschlossen werden. Dieser umfasst inhaltlich den Block „4. Thermisch angetriebene Kälteerzeugung“ und beginnt in etwa zur zweiten Semesterhälfte. Zur Portfolioprüfung gehören dann nur das Infovideo (50 %) und ein im Umfang reduzierter Test (50 %). Der Wiki-Beitrag entfällt.

Die **Prüfungsanmeldung** erfolgt nicht über QISPOS, sondern direkt über das Prüfungsamt. Dazu das Formular „[Anmeldung zur Prüfung](#)“ ausfüllen, unterschreiben und über die TU-Email Adresse an das zuständige Prüfungsamt schicken. Weitere Informationen unter <https://www.pruefungen.tu-berlin.de/menue/aktuelles/>.

**Achtung: Die Prüfungsanmeldung muss auf jeden Fall vor Erbringen der ersten Prüfungsleistung (Video oder Wiki-Beitrag), jedoch spätestens am 31.05.2020 erfolgen. Das gilt auch für Thermally Driven Cooling!**

Nutzt für organisatorische Fragen bitte das Forum auf der ISIS-Seite oder wendet euch direkt an carsten.hausherr@tu-berlin.de.

## Kursinhalt:

1. Einführung: Einsatzgebiete, Stellenwert, Entwicklung
2. Natürliche Kälteerzeugung
  - 2.1 Strahlungskühlung
  - 2.2 Verdunstungskühlung
  - 2.3 Eis und Kältemischungen
3. Mechanische Kälteerzeugung
  - 3.1 Thermodynamische Grundlagen
  - 3.2 Der Plank-Prozess
  - 3.3 Komponenten
  - 3.4 Variationen und sonstige Prozesse
4. Thermisch angetriebene Kälteerzeugung
  - 4.1 Einführung
  - 4.2 Thermodynamik von Lösungen
  - 4.3 Das Enthalpie-Massenbruch Diagramm
  - 4.4 Prozessdesign und -analyse
  - 4.5 Technische Besonderheiten
  - 4.6 Prozesssteuerung
5. Kryotechnik
  - 5.1 Luftverflüssigung
  - 5.2 Prozesse zur Näherung an den absoluten Nullpunkt

Weitere Informationen:

Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein, [www.dkv.org](http://www.dkv.org)  
International Institute of Refrigeration, [www.iifir.org](http://www.iifir.org)