

## **Studienziele und angestrebte Lernergebnisse**

### **Bachelor Studiengänge Kältesystemtechnik und Klimasystemtechnik**

Studienziele und angestrebte Lernergebnisse werden im Rahmen der Cluster-Akkreditierung nachstehend für die beiden Bachelor-Studiengänge Kältesystemtechnik und Klimasystemtechnik beschrieben.

Es besteht eine fachliche Nähe zwischen den beiden Studiengängen. Die übergeordneten Ziele und Lernergebnisse beider Studiengänge sind identisch. Sie werden deshalb im Folgenden gemeinsam präsentiert. Die Unterschiede zeigen sich in der spezifischen Modularisierung im fünften und sechsten Semester des jeweiligen Studiengangs und in den betrieblichen Praxisphasen.

Diese Unterschiede beziehen sich im Kern auf die Anwendungen. Während die Kältesystemtechnik eher der Anlagentechnik entspricht, befasst sich die Klimasystemtechnik eher mit der Gebäude-(Anlagen)-Technik. Hier gibt es vor allem technische und technologische Unterschiede, die in der Konzeption der beiden Studiengänge zielorientiert berücksichtigt wurden.

## 1. Studienziele

Mit dem beantragten Studiengang Kältesystemtechnik bzw. Klimasystemtechnik werden die folgenden übergeordneten Studienziele verfolgt:

1. Die Absolventen besitzen auf wissenschaftlichem Niveau die Grundlagenkenntnisse und die fachspezifischen Kenntnisse der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik.
2. Die Absolventen beherrschen ingenieurmäßiges Arbeiten und sind in der Lage, wissenschaftliche Erkenntnisse praxisgerecht in mittelständischen Unternehmen der Branche Kälte-/Klimasystemtechnik anzuwenden.
3. Die Absolventen sind in der Lage, mit wissenschaftlichen Methoden Problemstellungen zu definieren, dafür Lösungen zu entwickeln und diese in der Praxis umzusetzen.
4. Die Absolventen verfügen über die sozialen Kompetenzen und die methodischen Möglichkeiten, um anspruchsvolle Aufgabenstellungen in ihrem beruflichen Umfeld zu bewältigen.
5. Die Absolventen verfügen über betriebspraktische Erfahrungen und können ihre theoretischen Kenntnisse praxisnah und anwendungsorientiert umsetzen.
6. Die Absolventen sind für die Übernahme von Führungsaufgaben in Unternehmen der Branche Kälte-/Klimasystemtechnik bereit.

## 2. Darstellung der angestrebten Lernergebnisse

Die angestrebten Lernergebnisse orientieren sich an den Leitlinien der ASIIN (FEH01) für stärker anwendungsorientierte Bachelor-Studiengänge. Sie wurden mit Blick auf die branchenspezifischen und unter Berücksichtigung der überfachlichen Anforderungen formuliert.

### Wissen und Verstehen

- Die Absolventen haben umfangreiche ingenieurtechnische, mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse mit Blick auf die Kälte-/Klimasystemtechnik erworben.

### Ingenieurwissenschaftliche Methodik

- Die Absolventen sind in der Lage, Probleme der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik unter Anwendung erlernter wissenschaftlicher Methoden und Verfahren zu identifizieren, zu formulieren und zu lösen.
- Die Absolventen können Produkte, Prozesse und Methoden der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik wissenschaftlich fundiert analysieren.
- Die Absolventen können Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auswählen und eigenständig anwenden.

### Ingenieurmäßiges Entwickeln und Konstruieren

- Die Absolventen können Anlagen und Prozesse der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik projektieren und Kunden fachlich kompetent beraten.
- Die Absolventen können Entwürfe für Anlagen oder Prozesse der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik dem Stand ihres Wissens entsprechend und nach spezifizierten Vorgaben erarbeiten.
- Die Absolventen können mit CAD Technik umgehen und wenden diese in der Praxis richtig an.

### Untersuchen und Bewerten

- Die Absolventen können Literaturrecherchen eigenständig durchführen und medienübergreifend branchenspezifische und andere Informationsquellen für ihre Arbeit nutzen.
- Die Absolventen können Experimente planen und durchführen, die Daten interpretieren und daraus geeignete Schlüsse ziehen.
- Die Absolventen sind geschult, die gewonnenen Erfahrungen in Arbeitsberichten und Vorträgen in logischer und verständlicher Weise wiederzugeben.

### Ingenieurpraxis

- Die Absolventen beherrschen den Umgang mit modernen technischen Anlagen der Kälte-/Klimasystemtechnik und können energiesparende und umweltfreundliche Techniken richtig einsetzen.

- Die Absolventen können Angebote mit unterschiedlichem Umfang und mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad berechnen und erstellen.
- Die Absolventen sind in der Lage, Prozesse zu planen, zu steuern, zu überwachen und Anlagen zu entwickeln und zu betreiben.
- Die Absolventen sind in der Lage, neue Ergebnisse der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik in die berufliche Praxis zu übertragen.
- Die Absolventen besitzen ein Verständnis für betriebswirtschaftliche, ökologische und sicherheitstechnische Erfordernisse und berücksichtigen diese in ihrer beruflichen Praxis.
- Die Absolventen sind mit den für sie maßgeblichen Rechtsnormen und einschlägigen Regeln der Technik vertraut. Ihre Produkte erfüllen die geltenden Vorschriften.

### **Soziale Kompetenzen**

- Die Absolventen haben ein Verständnis für die betriebswirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte ihrer beruflichen Tätigkeit.
- Die Absolventen verfügen über Grundkenntnisse im Projektmanagement und können diese in ihrer beruflichen Praxis anwenden.
- Die Absolventen sind in der Lage, sowohl einzeln als auch als Mitglieder einer Gruppe zu arbeiten. Dies gilt auch für interkulturelle Gruppen.
- Die Absolventen sind aufgrund ihrer fachlichen, überfachlichen und methodischen Kompetenz in unterschiedlichen Berufsfeldern einsetzbar.
- Die Absolventen sind sich der gesellschaftlichen und ethischen Verantwortung ihrer Tätigkeit bewusst und kennen die berufsethischen Grundsätze und Normen Ihrer Disziplin.
- Die Absolventen sind in der Lage, spezifische Fragestellungen der Kälte- bzw. Klimasystemtechnik sowohl mit Fachkollegen als auch öffentlich zu diskutieren. Diese Fähigkeit beherrschen sie in mindestens einer Fremdsprache.
- Die Absolventen haben durch den Praxisbezug des Studiums bereits gute persönliche Grundlagen im Hinblick auf die Sozialisierung und auf die Arbeit im betrieblichen und wissenschaftlichen Umfeld.
- Die Absolventen können das erworbene Wissen eigenverantwortlich vertiefen.