

2019 wurde im Beisein des Ministerpräsidenten Michael Kretschmer eine Kooperationserklärung unterzeichnet. In Reichenbach im Vogtland sollte gemäß der Erklärung ein Bundeskompetenzzentrum für Kälte- und Klimatechnik entstehen. Geplant war eine Plattform für Bildung, Arbeit, Forschung und Entwicklung für energieeffizientere Lösungen. Die Staatliche Studienakademie Glauchau ist Kooperationspartner und wird u.a. im Themenkomplex Bildung das ingenieurtechnische duale Studium absichern. Hierzu wurde im Studiengang Versorgungs- und Umwelttechnik am Standort Glauchau (Prof. Dr. Jörg Scheibe) eine Vertiefungsrichtung "Kälte- und Klimatechnik" etabliert. Zu weiteren Partnern gehören neben dem Freistaat, dem Vogtlandkreis und der Stadt Reichenbach der Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV), die Sächsische Innung der Kälte- und Klimatechnik, die TU Chemnitz sowie das Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft.

### **„Kälte- und Klimatechnik“ als Erweiterung des Studienganges „Versorgungs- und Umwelttechnik“**

Der innovative und zukunftsorientierte Studiengang „Versorgungs- und Umwelttechnik“ ist eine der tragenden Säulen im Studienbereich Technik an der Staatlichen Studienakademie Glauchau (Berufsakademie Sachsen). Das Duale Studium an der Akademie in Zusammenarbeit mit den dualen Praxispartnern garantiert eine Qualifizierung unter aktuellen wirtschaftlichen Bedingungen. Während des 3-jährigen Studiums erfolgt ein vierteljährlicher Wechsel von wissenschaftlich-theoretischen und praktischen Studienabschnitten. Die einzelnen Studienabschnitte sind inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt.

Seinen Ursprung hat das Studienangebot in einer langjährigen Tradition an der Bildungseinrichtung und am Ingenieurstandort in Glauchau. Neben den klassischen Lehrgebieten, wie u. a. „Heizungs- und Sanitärtechnik“ sowie „Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik“ sind die Themen „Erneuerbare Energien“, „Energieeffizienz“, „Technisch-wirtschaftliche Systemanalysen“ und „Umwelttechnik“ als signifikante Schwerpunkte im dualen Studium fest verankert.

Jährlich werden 40-60 Studierende im Studiengang immatrikuliert, wobei die Praxispartner weit über 100 Praxisplätze zur Verfügung stellen (vgl. Tabelle 1).

Stichtag	Praxisplätze	Immatrikulationen
31.10.2016	107	45
31.10.2017	126	40
31.10.2018	138	55
31.10.2019	132	45
31.10.2020	128	5

Tabelle 1: Praxisplätze und Immatrikulationszahlen

Die Studierenden können zwischen den beiden Studienrichtungen „Technische Gebäudeausrüstung“ und „Thermische Energietechnik und Versorgungssysteme“ wählen. (vgl. Abbildung). Das Studium führt zur akademischen Qualifikation „Dipl.-Ing. (BA)“ mit hoher Berufsbefähigung und Vermittlungsquoten der Absolventen von über 90 Prozent. Ein weiterführendes Masterstudium an Hochschulen und Universitäten ist möglich.

Einen curricularen Bestandteil des Studiums bildet die Kältetechnik mit der Vermittlung der ingenieurtechnischen Grundlagen für diesen wichtigen und stetig wachsenden Industriezweig (siehe Abbildung rechts). Um der zunehmenden Bedeutung der Kälte- und Klimatechnik unter Berücksichtigung der Vorgaben und der Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Europäischen Union gerecht zu werden, soll eine wesentliche / signifikante Erweiterung der Ingenieurqualifizierung in Richtung Kälte- und Klimatechnik durch eine entsprechende Vertiefung im Studiengang erfolgen.

Um den Bedarf dieser Vertiefungsrichtung „Kälte- und Klimatechnik“ für den Akademiestandort Glauchau zu ermitteln, wurden die Praxispartner des Studienganges „Versorgungs- und Umwelttechnik“ befragt. Diese Evaluierung ergab einen jährlichen Bedarf von perspektivisch 30 bis 40 Studienplätzen für die Immatrikulationsjahrgänge der nächsten 5 Jahre (vgl. Tabelle 2).

Immatrikulationen	Bedarf Studienplätze „Kälte- und Klimatechnik“
2019	38
2020	39
2021	35
2022	34
2023	37

Tabelle 2: Bedarf an Studienplätzen in der Vertiefung „Kälte- und Klimatechnik“ (Befragung der Praxispartner 2018)

Durch diesen Bedarf bestätigt, wurde ein Konzept zur Erweiterung des Studiengangs erarbeitet / entwickelt, sodass zukünftig innerhalb der Studienrichtung „Technische Gebäudeausrüstung“ die Vertiefungsrichtung „Kälte- und Klimatechnik“ angeboten werden kann. Die in der Vertiefungsrichtung vorgesehenen Lehrinhalte beruhen auf dem Prinzip spiralförmiger Vertiefung durch das Wiederaufgreifen und Erweitern der Hauptthemen der Kälte- und Klimatechnik. Im Curriculum Kältetechnik werden bspw. die Module „Grundlagen“, „Prozesse“, „Komponenten und Arbeitsstoffe“, „Industrielle und Gewerbliche Anwendungen“ sowie „Planung und Projektierung“ angeboten.

Ein besonderes Augenmerk gilt hierbei der Digitalisierung. Die künftigen Fachkräfte sollen in die Lage versetzt werden, sowohl theoretisch-fachliches Verständnis als auch verstärkt Kompetenzen in der Nutzung von Programmen zur Berechnung/Auslegung und Simulation in die Industrie mitzubringen. Darüber hinaus dient die Vertiefung des Fachgebietes der Fokussierung auf Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit künftiger Kälteinstallationen/-planungen.

Für die praktische Qualifizierung der Studierenden ist eine standortübergreifende Zusammenarbeit mit dem entstehenden „Bundeskompetenzzentrum für Kälte- und Klimatechnik (BKZ)“ in Reichenbach/Vogtland. geplant. Neben den theoretischen Inhalten und Laborversuchen an der Staatlichen Studienakademie Glauchau werden im „BKZ“ Einblicke in aktuelle Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten von Universitäten und Forschungsinstituten vermittelbar (Vernetzung von Forschung und Lehre). Eine entsprechende Kooperationsvereinbarung wurde am 10.08.2019 im Beisein des Ministerpräsidenten Michael Kretschmer in Reichenbach/Vogtland unterzeichnet.

Durch diese Kooperation werden die Studienangebote der Staatlichen Studienakademie Glauchau (Vertiefung „Kälte- und Klimatechnik“) mit den Bildungsangeboten der Sächsischen Kältefachschule sowie des Beruflichen Schulzentrums Vogtland synergetisch vernetzt. Darüber hinaus wird durch aktive Fachkräftegewinnung/ -entwicklung, auch im Ausland, die bundesweite und internationale Bedeutung ausgebaut. Dies ist in Anbetracht der Fachkräftesituation sowohl im akademischen als auch im gewerblichen Bereich der Kälte und Klimatechnik nicht nur für die sächsische Wirtschaft von hoher Relevanz. Ein entsprechendes Unterstützerschreiben des Oberbürgermeisters der Stadt Reichenbach/V. liegt dem Autoren vor.

Perspektivisch wurde die Etablierung einer eigenen Studienrichtung „Kälte- und Klimatechnik“ geplant. Für diesen weiterführenden Schritt sind unter anderem die Themen „Kryotechnik“, „Wasserstoff“, „Sorptionsprozesse“ und „Simulation“ als Vertiefung vorgesehen. Weiterhin ist es im Zuge der Überarbeitung des Sächsischen Berufsakademiegesetzes ermöglicht, dass die BA in Glauchau über den Lehrauftrag hinaus im Bereich Wissens- und Technologietransfer tätig wird. Ein künftiges Ziel besteht darin, industrienaher Projekte im Bereich der Kältetechnik am Akademiestandort bzw. dem Bundeskompetenzzentrum in Kooperation mit der Industrie zu bearbeiten.

Nunmehr geht das Projekt in die nächste Phase. Überzeugt von Perspektive der Vertiefungsrichtung bzw. der geplanten Studienrichtung im Studiengang Versorgungs- und Umwelttechnik, konnte die Staatliche Studienakademie Glauchau die oben genannten 4 Praxispartner gewinnen, die das Vorhaben der finanziell unterstützen.

Wir bedanken uns für dieses Engagement!