

## U N T E R W E I S U N G S P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

### **KÄLTEANLAGENBAUER-HANDWERK** Mechatroniker/in für Kältetechnik (12181-00)

---

#### **1 Thema der Unterweisung**

Elektro- und Steuerungstechnik in Kälte- und Klimaanlage – Teil 1

*Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.*

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr \*)

Teilnahmezahl: 8 – 16 Auszubildende je Lehrgang

**Anmerkung:** Die nachstehenden Qualifikationen sollen an Aufgaben, die Kundenaufträgen entsprechen, handlungsorientiert und in verknüpfbarer Form vermittelt werden.

#### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Installieren von elektrotechnischen und elektronischen Anlagenteilen; Funktions- und Sicherheitsprüfung** 60 %

- Leitungswege festlegen, Leitungen verlegen und anschließen
- Komponenten auswählen und einbauen, Bauarten, Einsatzbereiche und Funktion von elektrischen und elektronischen Regel-, Schalt- und Sicherheitsgeräten unterscheiden
- Schaltgeräte und Bauteile kennzeichnen und nach Schaltplan anschließen
- Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsprogramme prüfen
- Elektrische Betriebsmittel in Anlagen der Kälte-Klimatechnik überprüfen; Störungen an diesen Betriebsmittel feststellen und beseitigen

\*) Diese Maßnahme sollte im 1. Halbjahr des 2. Ausbildungsjahres durchgeführt werden.

3.2	<b>Technische Kommunikation</b>	10 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fachausdrücke verwenden</li><li>• Skizzen und Stücklisten anfertigen</li><li>• Schaltpläne lesen und anwenden</li></ul>	
3.3	<b>Prüfen und Messen</b>	20 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüf- und Messverfahren auswählen</li><li>• Physikalische Größen messen, insbesondere Druck und Temperatur</li><li>• Elektrische und elektronische Größen messen</li></ul>	
3.4	<b>Qualitätsmanagement</b>	10 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfmittel auswählen, Prüfanweisungen anwenden</li><li>• Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</li></ul>	
		<hr/> <b>100 %</b> <hr/> <hr/>

### **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten
- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden. Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
- Mögliche Umweltbelastungen und den Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären. Geltende Regeln des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
- Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln prüfen
- Betriebsmittel reinigen und vor Korrosion schützen

### **Vermittlungsformen**

Ziel des Lehrgangs ist die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Hierzu sind die Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses (Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses zur Ausbildung in überbetrieblichen Bildungsstätten) zu berücksichtigen.

Dies bedeutet u.a.:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- nach betrieblichem, branchen- bzw. regionalspezifischem Bedarf inhaltlich, methodisch und zeitlich flexibilisierbar und adressatengerecht aufbereitete Inhalte
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes
- die Vermittlung von Fach-, Human- und Sozialkompetenz nach dem Prinzip der handlungsorientierten Unterweisung