Kennziffer: KK1/24

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 Klimaanlagen – 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

3 INHALT — Zeitanteil

3.1 Elektrotechnische und elektronische Anlagenteile installieren — 70 %

- Bauarten, Einsatzbereiche und Funktionsweise von elektrischen und elektronischen Regel-, Schalt- und Sicherheitsgeräten der Kälte- und Klimatechnik kennen, unterscheiden und zuordnen
- Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit kennen
- Komponenten auswählen und einbauen
- Elektrische Betriebsmittel der Kälte- und Klimatechnik kennzeichnen und nach Schaltplan anschließen
- Einfache Stromlaufpläne anwenden und erstellen

3.2	**Funktions- und Sicherheitsprüfung durchführen** ▪ Prüf- und Messverfahren auswählen ▪ Elektrische Größen messen, insbesondere Strom, Spannung, Widerstand und Temperatur ▪ Elektrische Betriebsmittel in Anlagen der Kälte-Klimatechnik überprüfen ▪ Störungen an Betriebsmitteln feststellen und beseitigen ▪ Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsprogramme prüfen	30 %
		100 %

Integrative Bestandteile

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

- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
  - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz prüfen und beurteilen, ergonomische Arbeitsweisen kennen und anwenden
  - Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für sich und andere ergreifen
  - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
  - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
  - Verhaltensweisen bei Unfällen und Bränden kennen und anwenden
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
  - Regelungen des Umweltschutzes anwenden, Belastungen für Umwelt und Gesellschaft erkennen und zu deren Vermeidung beitragen
  - Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
  - Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
  - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
  - Gesetze, technische Unterlagen, Normen, Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik anwenden
  - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
  - Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
  - Arbeitsschritte und -abläufe auch unter Berücksichtigung digitaler Arbeitsprozesse planen und vorbereiten
  - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen sowie Servicenachweise kontrollieren
  - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
  - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
  - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes

(Stand: Mai 2024)