

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

SCHORNSTEINFEGERHANDWERK Schornsteinfeger/in (11120-00)

1 Thema der Unterweisung

Steuerungs-, Regelungs- und Sicherheitstechnik überprüfen
und optimieren

Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT

Zeitanteil

3.1 Steuerungen und Regelungen von technischen Anlagen und Systemen überprüfen und optimieren 40 %

- Steuerungen und Regelungen unterschiedlicher Wärmeverteilungssysteme von Wärme- und Energieerzeugungsanlagen sowie Lüftungs- und Dunstabzugssystemen kennen
- Bauteile, u. a. Außen- und Raumtemperaturfühler, Armaturen, Pumpen und Thermostate, und deren Wirkungsweise in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussgrößen, z.B. Temperaturen und Drücken, kennen
- Wärmeverteilung in Heiz- und Kühlsystemen auf Funktionsweise und Energieeffizienz überprüfen, z.B. Pumpenleistung, Pumpenarten, Einstellung der Pumpenleistung sowie Ventileinstellungen an Wärmeübergabestationen
- Berechnungen im Bereich Elektro- und Regelungstechnik durchführen
- Steuerungen und Regelungen bei Wärme- und Energieerzeugungsanlagen sowie Lüftungs- und Dunstabzugssysteme bedienen und optimieren

3.2	Sicherheits- und Überwachungstechnik an Wärme- und Energieerzeugungsanlagen sowie Lüftungs- und Dunstabzugssystemen überprüfen	20 %
	▪ Aufbau und Funktion von Überwachungseinrichtungen kennen, insbesondere Sicherheitstemperaturbegrenzer, Gasdruckregler, Wassermangelsicherung, thermische Ablaufsicherung, Windfahnenrelais, Luftdruckwächter ▪ Sicherheitseinrichtungen für Abgas, Druck, Wasser und Brennstoff auf Funktionsweise überprüfen, z.B. Abgassensorik, Flammen- und Zündsicherheitseinrichtungen, Sicherheitsgas-Magnetventil mit Abluftsteuerung, Lagerung von Energieträgern ▪ Sicherheitseinrichtungen zur Überwachung der Raumluftqualität überprüfen und installieren, z.B. Kohlendioxid-Sensoren und Feuchtesensoren	
3.3	Energiemonitoring und Smarthome-Systeme kennen und anwenden	20 %
	▪ Aufbau und Funktion von Energiemonitoring- und Smarthome-Systemen kennen ▪ Steuerungs- und regelungstechnische Kenngrößen in der Gebäude- und Anlagentechnik sowie deren Zusammenhänge kennen ▪ Wärme- und raumluftrelevante Daten der Gebäudetechnik erfassen, auswerten und beurteilen ▪ Einstellungen bezüglich des Benutzerverhaltens in einem Energiemanagementsystem vornehmen und optimieren, z.B. Ferienzeiten, Tag- und Nachtschaltung	
3.4	Energiemanagementsysteme anwenden	20 %
	▪ Parameter von Energiemanagementsystemen für Wärme- und Energieerzeugungsanlagen visualisieren, auswerten und optimieren, z.B. anhand unterschiedlicher Herstellersysteme ▪ Temperatur-, Witterungs- und Druckeinflüsse erkennen und Energieeinsparpotenziale ermitteln, z.B. unter Berücksichtigung von Wetterprognosen, und Steuerung korrigieren	

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
 - Technische Unterlagen, Normen und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Arbeitsaufgaben mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen bearbeiten, Anwenderprogramme einsetzen
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Beteiligten führen
 - Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen
 - Mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten
 - Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und berücksichtigen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
 - Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen sowie Diagramme lesen und anwenden
 - Arbeitsschritte und -abläufe auch unter Berücksichtigung digitaler Arbeitsprozesse und des Zeitbedarfs planen und vorbereiten
 - Teile- und Materialbedarf, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern
 - 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