

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

OFEN- UND LUFTHEIZUNGSBAUERHANDWERK Ofen- und Luftheizungsbauer/in (11020-00)

1 Thema der Unterweisung

Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

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

Hinweis: Durchführung nur durch einen Ausbilder mit Qualifikation als Elektrofachkraft

Anmerkung: Die nachstehenden Unterweisungsinhalte sollen an Aufgaben, die Kundenaufträgen entsprechen, handlungsorientiert unter Berücksichtigung der betrieblichen, technischen und kundenorientierten Kommunikation, vermittelt werden.

3 INHALT

Zeitanteil

3.1 Herstellen elektrischer Anschlüsse von Komponenten von Ofen- und Luftheizungsbausystemen

20 %

Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden

VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten

Elektrische Anschlüsse herstellen, Potentialausgleichsmaßnahmen durchführen

Funktion elektrischer Bauteile, insbesondere von Fehlerstromschutzeinrichtungen, Schutzkontaktsteckern, Kabelkupplungen und Schutzschaltern prüfen

	Dreh- und Wechselstrommotoren nach Typ unterscheiden, Drehrichtung prüfen	
	Elektrische Steuerungs- und Hauptstromkreise überprüfen und schrittweise in Betrieb nehmen	
3.2	Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten von Ofen- und Luftheizungsbausystemen	40 %
	Elektrische Leiter auswählen, zurichten, verlegen und verbinden	
	Anschlüsse, insbesondere Kabelschuhe, Aderhülsen durch Löten, Klemmen und Stecken herstellen	
	Baugruppen und Geräte in unterschiedlichen Verdrahtungsarten nach Unterlagen und Mustern verdrahten	
	<ul style="list-style-type: none"> • Komponenten zum Messen, Steuern, Regeln und Überwachen einbauen • Elektrische Steuerungs- und Hauptstromkreise überprüfen und schrittweise in Betrieb nehmen 	
3.3	Montieren von Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen von Ofen- und Luftheizungsbausystemen	40 %
	Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen unterscheiden, einbauen und elektrische Verdrahtung vornehmen	
	Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsprogramme prüfen, Regelungsparameter nach Vorgaben einstellen, betreiberspezifische Anforderungen berücksichtigen	
	Mechanische und elektrische Sicherheitseinrichtungen, insbesondere NOT-AUS-Schalter, sowie Meldesysteme auf Wirksamkeit prüfen	
	Hilfs- und Steuerstromkreise einschließlich zugehöriger Signal- und Befehlsgeber für Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungseinrichtungen prüfen	
	Mess-, Steuerungs-, Regelungs-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entsprechend kunden- und systemspezifischer Anforderungen überprüfen, einstellen und in Betrieb nehmen	
		<hr/> 100 % <hr/>

Integrative Bestandteile

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

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit beachten
- Maßnahmen der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden
- Informationen, insbesondere unter Anwendung von Datenträgern, beschaffen und bewerten
- Montage- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden
- Skizzen und Stücklisten anfertigen
- Normen anwenden und Toleranzen berücksichtigen
- Technische Unterlagen, insbesondere Instandsetzungs- und Betriebsanleitungen anwenden
- Arbeitsabläufe protokollieren
- Arbeitsschritte nach organisatorischen, montagetechnischen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien festlegen
- Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen auswählen
- Arbeitsplatz vorbereiten
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren
- Ursachen von Fehlern systematisch suchen und beseitigen
- Betriebsmittel reinigen und vor Korrosion schützen
- Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln prüfen