

UNTERRICHTSPLAN

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

INSTALLATEUR- UND HEIZUNGSBAUERHANDWERK
Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
HF Wassertechnik (12243-01)
HF Lufttechnik (12243-02)
HF Wärmetechnik (12243-03)
HF Umwelttechnik/Erneuerbare Energien (12243-04)

1 Thema der Unterweisung

Kundenorientierte Auftragsbearbeitung, Inbetriebnahme, Instandhaltung

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 2 Arbeitswochen

Teilnahme: Auszubildende ab 3. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

Durchführung: Obligatorisch

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 Instandhalten von Komponenten versorgungstechnischer Anlagen und Systeme (7)* 40 %

Inspektion - Instandsetzung - Wartung

- < unter Beachtung sicherheitstechnischer Regeln außer Betrieb setzen
- < Bauteile und Baugruppen demontieren, kennzeichnen und systematisch ablegen
- < Betriebsbereitschaft durch Austauschen und Instandsetzen nicht funktionsfähiger Teile herstellen
- < Maßnahmen der vorbeugenden Instandhaltung einleiten
- < Überprüfung der Anlage nach Wartungsplan vornehmen und protokollieren

*) vgl. Lfd. Nr. aus dem Ausbildungsrahmenplan Fachbildung

- 3.2 **Qualitätsmanagement (3) *** 10 %
Eigene und andere erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren
Ablauf der Kundenaufträge, durch geführte Qualitätskontrollen und technische Prüfungen dokumentieren
- 3.3 **Montieren und Demontieren von Rohrleitungen und Kanälen (12)*** 10 %
Lage von Anschlüssen für ver- und entsorgungstechnische Medien prüfen
Gas-, Öl- und Abgasleitungen unter Berücksichtigung von Vorschriften und Regeln der zu fördernden Medien einbauen, verbinden, prüfen und demontieren
- 3.4 **Anwenden von Anlagen und Systemtechnik sowie Inbetriebnahme versorgungstechnischer Anlagen und Systeme (16.1)*** 10 %
Technologische, ökologische und ökonomische Eigenschaften von Energie- und Brennstoffarten sowie von Material-, Werk- und Hilfsstoffe bei Planung, Bau, Betrieb und Entsorgung berücksichtigen
Anlagen und Systeme gebäudetechnischer Versorgungsanlagen in Aufbau und Funktion analysieren
Anlagen und Anlagenteile, insbesondere Armaturen sowie Förder- und Versorgungseinrichtungen auf Funktion prüfen und einstellen
Funktion von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen prüfen, Anlagen abgleichen
Schutz gegen direktes Berühren von spannungsführenden Teilen prüfen
Mechanisch und elektrische Sicherheitsvorrichtungen, insbesondere NOT-AUS-Schalter sowie Meldesysteme auf Wirksamkeit prüfen
Hilfs- und Steuerstromkreise einschließlich zugehöriger Signal- und Befehlsgeber für Mess-, Steuer- und Überwachungseinrichtungen prüfen und in Betrieb nehmen

*) vgl. Lfd. Nr. aus dem Ausbildungsrahmenplan Fachbildung

	Hauptstromkreise prüfen und schrittweise in Betrieb nehmen, Betriebswerte messen, Sollwerte einstellen und dokumentieren	
	Mess-, Steuerungs-, Regelungs-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, entsprechend kunden- und systemspezifischer Anforderungen überprüfen, einstellen und in Betrieb nehmen	
	Anlagen und Systeme vor Inbetriebnahme durch Sichtkontrolle prüfen und unter Beachtung technischer Unterlagen in Betrieb nehmen	
3.5	Kundenorientierte Auftragsbearbeitung (16.2)*) Anlagenbetreiber unter Berücksichtigung der Sicherheit, Energieeinsparung und Umweltschutz in die Bedienung der Anlage einweisen	5 %
	Anlage mit Übergabeprotokoll übergeben	
	< Gespräche mit Kunden situationsgerecht führen, technische Sachverhalte kundengerecht erläutern	
	< Kunden unter Beachtung ihrer Interessen sowie unter Berücksichtigung betrieblicher Grundsätze informieren und beraten	
	< Kunden auf Wartungsintervalle, Möglichkeiten von energiesparenden Maßnahmen sowie auf erforderliche Instandsetzungsarbeiten hinweisen	
	< Ablauf der Kundenaufträge, durchgeführte Qualitätskontrollen und technische Prüfungen dokumentieren	
3.6	Funktionskontrolle und Instandhaltung (16.4)*) Prüfverfahren und Diagnosesystem auswählen und einsetzen, elektrische Größen und Signale an Schnittstellen prüfen	25 %
	Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsprogramme prüfen, Regelungsparameter nach Vorgabe einstellen	
	Fehler und Störungen unter Beachtung der Schnittstellen, insbesondere hydraulischer und elektrischer Baugruppen, durch Sichtkontrolle feststellen, Ursachen untersuchen, Instandsetzung durchführen, Protokoll erstellen	
		100 %

*) vgl. Lfd. Nr. aus dem Ausbildungsrahmenplan Fachbildung

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 planen, betriebliche und kundenorientierte Kommunikation durchführen
- 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