



Kältemontage-Praktikerin EBA  
Kältemontage-Praktiker EBA

# **Lehrplan**

## **überbetriebliche Kurse (üK)**

Tag	Thema/Arbeit	Aufgabe/Übung
-----	--------------	---------------

üK 1: Einführung Montage (8 Tage, 1. Semester)		
Fokus: Mechanische Arbeiten (Objekt: Verflüssiger mit Grundplatte, Mantelrohr, Wasserregister mit Bördelanschlüssen)		
1	Planlesen, Messen	Werkstücke «einmessen» und z.B. Bohrungen einzeichnen
	Anreissen, Körnen, Sägen, Feilen	Übungen an Materialmustern
	Messen, Anreissen, Körnen, Feilen, Sägen	Fertigung Grundplatte unter Anleitung
	Bohren, Ansenken	Fertigung Grundplatte unter Anleitung
2	Anreissen, Körnen, Sägen, Feilen	Selbststudium Arbeitstechniken/Werkzeuge mittels Lehrmittel
	PSA, Erste Hilfe	Lernvideos SUVA, Selbststudium Lehrmittel
	Anreissen, Körnen, Bohren, Feilen, Ansenken	Fertigstellung Grundplatte 1
	Einführung Lerndokumentation	Hinweise zum Führen der Lerndokumentation, Eintrag erstellen
	Messen, Anreissen, Körnen, Feilen, Sägen, Bohren, Ansenken	Weitgehend selbständige Fertigung der zweiten Grundplatte
3	Anreissen, Sägen, Feilen	Fertigung Verbindungsstück Grundplatte Mantelrohr
	Werkzeugkunde	Selbststudium Werkzeugkunde mittels Lehrmittel
	Gewindeschneiden	Einführung: Gewindeschneiden, Fertigstellung Grundplatte 1 und 2
	Anreissen, Körnen, Bohren, Feilen, Gewindeschneiden, Ansenken	Lernkontrolle Selbständig mit Zeitvorgabe Anreissen, Körnen, Bohren, Feilen, Gewindeschneiden, Ansenken (Repetition erste zwei Kurstage).
4	Anreissen, Sägen, Feilen, Bohren	Fertigstellung Verbindungsstück Grundplatte Mantelrohr
	Theorieprüfung: Messen, Sägen, Bohren	Lernkontrolle Theorie Messen, Sägen, Bohren
	Abmessen, Sägen, Bohren	Bohrungen Mantelrohr
	Biegen	Theoretische Einführung Biegetechnik, Bieger eichen
	Lötübung	Einführung Lötanlage; Rohrstücke vorbereiten (messen, schneiden entgraten, aushalsen, reinigen)
	Biegen, Bördeln	Biegeübung, Übung Bördeln
5	Umgang mit Giften	Umgang mit Giften: Lernvideos SUVA, Selbststudium Lehrmittel
	Bördeln	Theoretische Inputs und Arbeitsblatt Bördeln
	Löten	Instruktion Löten/Lernvideo Löten
	Löten	Lötübung inklusive Vorbereitungsarbeiten
	Bördeln	Bördelübung inkl. Eintrag in Lerndokumentation
6	Biegen, Bördeln, Messen	Herstellen Kühlschlange mit Bördeln (Fokus Biegen) Ein-/Austrittsrohr fertigen (kältemittelseitig)
	Löten	Theorieinput Löten (Lotarten, Temperaturen, Kapilarwirkung etc.)
	Löten	Demonstration Schutzgaslöten
	Löten	Lötübung (angeleitetes Arbeiten an F-Stück)
	Löten	Lötübung an Übungsgrundplatte
7	Löten	Selbständiges Arbeiten an F-Stück und Zylinderboden des Mantelrohrs (feilen, löten)
	Löten	Lernkontrolle Löten und Bördeln; Anwendung Messuhr und Mikrometer (Messschrauber)
	Löten	Selbständiges Arbeiten an F-Stück und Zylinderboden des Mantelrohrs, Lötstellen Eintrittsrohr, Distanzhalter Kühlschlange (feilen, löten)
8	Löten	Objekt reinigen, «letzter Schliff»
	Dämmen	Theorieinput Thema Dämmen, inklusive Demonstration
	Dämmen	Dämmübung
	Unfallverhütung FI-Elektroschutz	Theorieinput Unfallverhütung FI-Elektroschutz
	Schlussbesprechung/Feedbacks	

üK 2: Grundlagen Montage, Ausbildung PSAgA (5 Tage, 2. Semester)		
Fokus: Leitungen und Komponenten gem. Plan auf Montageschienen montieren und teilweise dämmen		
1	Theorieprüfung	Lernkontrolle (Repetition Theorie Kurs 1)
	Bördeln, Isometrisches Zeichnen, Messen	Repetition Bördeln, Berechnung Rohrlänge, Rohrleitung isometrisch darstellen
	Biegen, Bördeln, Löten	Fertigkeiten üben und vertiefen
2	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)	gesetzliche Grundlagen
	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)	Material-/Knotenkunde
	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)	verschiedene Sicherungssysteme
	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)	praktische Übungen
	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)	Rettung eines Verletzten

Tag	Thema/Arbeit	Aufgabe/Übung
3	Schutzgaslöten, Nieten, Dübel	Theorieinput Schutzgaslöten Selbststudium mit Lehrmittel Thema Nieten, Befestigungstechnik (Dübel, Anker, etc.)
	Montagegestell	Montagegestell vorbereiten
	Messen, Bohren, Biegen, Löten, Bördeln	Sammelrohr vorbereiten und montieren
4	Ölrückführung	Theorieinput Ölrückführung, Biegen, Fittings
	Ölrückführung	Messen, Biegen Sauggasleitung
	Messen, Biegen, Löten, Bördeln, Druckprobe	Diverse Rohrleitungen und Komponenten auf Gestell montieren Druckprobe durchführen
5	Dämmen	Instruktion Leitungsdämmung (Elastomer-Dämmstoff)
	Dämmen	Dämmung Sauggasleitung und Sammelrohr
	Fitting, Gewinde, Pressen	Demonstration Presssystem für CU-Rohrverbindungen
	Schlussbesprechung/Feedbacks	

<b>üK 3: Vertiefung Montage (4 Tage, 3. Semester)</b> Fokus: Rohrleitungen inkl. Komponenten für Kältesystem an Übungswand montieren		
1	Theorieprüfung	Lernkontrolle zu Kursinhalten von Kurs 1 und 2 (Theorieprüfung)
	Werkzeug	Theorieinput Werkzeugkunde und Werkzeugpflege
	Messen, Biegen, Bördeln, Löten	Fertigkeiten repetieren, üben, vertiefen
2	Komponentenmontage	Einbauhinweise von Komponenten präsentieren (Vorbereitung und Präsentation in Klasse)
	Schallquellen, Schallreduktionsmassnahmen	Theorieinput Schallquellen, Schallreduktionsmassnahmen
	Brand-/Korrosionsschutz	Theorieinput Brandschutz, Korrosionsschutz, Anwendungsbeispiele
	Arbeitsvorbereitung	Materialliste und Montageskizze für Wandmontage erstellen
3	Messen, Bohren, Biegen, Löten, Bördeln, Dämmen	Wandmontage nach Planvorgabe und Aufgabenbeschrieb
	Messen, Bohren, Biegen, Löten, Bördeln, Dämmen	Wandmontage nach Planvorgabe und Aufgabenbeschrieb
4	Bewertung Wandmontage	Gegenseitige Bewertung, Feedbackrunde
	Gefahrenstoffe	Theorieinput Umgang mit Gefahrenstoffen im Kältesystem
	Schlussbesprechung/Feedbacks	