

# Überbetrieblicher Kurs für Sanitärpraktiker/-in EBA

1. Semester – Kurs 1

Drehbuch für ÜK-Leitung

# Übersicht Kurs 1

## Handlungskompetenzen

- 1.1 Auftrag entgegennehmen und erläutern
- 1.2 Arbeitsplatz einrichten und sichern
- 1.3 Rapporte erstellen
- 1.4 Abfälle trennen und entsorgen
- 1.5 Werkzeuge und Maschinen unterhalten
- 2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren
- 2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren
- 3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren
- 3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren

## Kurstag – Inhalt

- 
- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Kursbeginn: Einführung, Hausordnung, Rundgang</li><li>– Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Stahlrohr verzinkt</li><li>– Üben und Vertiefen der Verarbeitungstechniken Stahlrohr verzinkt</li><li>– Arbeitsplatz aufräumen, Material fachgerecht versorgen</li></ul> |
| <hr/>    |  |
| <b>2</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Kupferrohr</li><li>– Üben und Vertiefen der Verarbeitungstechniken Kupferrohr</li></ul>  |
| <hr/>    |  |
| <b>3</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Edelstahlrohr</li><li>– Üben und Vertiefen der Verarbeitungstechniken Edelstahlrohr</li></ul>  |
| <hr/>    |  |
| <b>4</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Metallverbundrohr</li><li>– Üben und Vertiefen der Verarbeitungstechniken Metallverbundrohr</li></ul>  |
| <hr/>    |  |
| <b>5</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen PE-HD-Kunststoffrohr</li><li>– Üben und Vertiefen der Verarbeitungstechniken PE-HD-Kunststoffrohr</li></ul>  |
| <hr/>    |  |
| <b>6</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen PE-HD-Kunststoffrohr</li><li>– Üben und Vertiefen der Verarbeitungstechniken PE-HD-Kunststoffrohr</li></ul>  |
| <hr/>    |  |
| <b>7</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Erste-Hilfe-Kurs (externe Organisation – Samariterverein)</li><li>– Kursarbeiten bewerten (für Kursleiter)</li></ul>   |
| <hr/>    |  |
| <b>8</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Kombiniertes Arbeitsstück selbstständig erstellen</li><li>– Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmenden</li><li>– Kursfeedback der Lernenden</li></ul>  |
-

# ÜK-Tag 1 «Arbeitsplatz einrichten und sichern / Arbeitssicherheit»

## Leistungsziele:

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 2.3.1 Sie stellen anhand eines Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoffschweissen). (K3)

## Tagesziele:

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz selbstständig und vollständig für ihre Arbeiten ein.
- Die Lernenden befolgen stets die Grundregeln der Hausordnung im ÜK.
- Die Lernenden sind sich der Kursziele des ÜK 1 bewusst.
- Die Lernenden trennen verzinkte Stahlrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden schneiden selbstständig Gewinde in verzinkte Stahlrohre.
- Die Lernenden füllen den Reflexionsbogen selbstkritisch aus.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 1 «Arbeitsplatz einrichten / verzinkte Stahlrohre verarbeiten»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
1:15'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Begrüssung/Vorstellung/ Kursprogramm</li> <li>– Hausordnung/Rahmenbedingungen</li> <li>– Rundgang</li> <li>– Allgemeine Hinweise (Fluchtwege, Notfallorganisation)</li> <li>– Allgemeines/persönliches Befinden der Lernenden abholen</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenliste</li> <li>– Absenzenkontrolle</li> </ul> <b>Hilfsmittel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wandtafel</li> <li>– Flipchart</li> <li>– Beamer</li> </ul>	Tages- und Wochenpläne Hausordnung (zur Unterschrift) PSA
15'–30'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsplatz einrichten und sichern</li> </ul>		<b>Hilfsmittel bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schubladenstock</li> <li>– Inhaltsverzeichnis</li> </ul>	
20'	<b>Vorzeigen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entsprechende System-Werkzeuge und Maschinen kennenlernen</li> <li>– Grundlagen Stahlrohre (Nennweiten, Zoll usw.)</li> <li>– Stahlrohr trennen und Rohrenden vorbereiten</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dichtmittel bereitstellen für Vorführung</li> <li>– Stahlrohr verzinkt in verschiedenen Dimensionen bereitstellen</li> </ul>	
1h	<b>Üben: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planunterlagen lesen und Arbeit organisieren</li> <li>– Eigenes Arbeitsstück erstellen</li> <li>– Stahlrohr trennen und Rohrenden vorbereiten</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stahlrohre</li> <li>– Fittings</li> <li>– Gewindeschneidmaschine / Handklaue / Elektrische Handmaschine / Pressmaschine</li> </ul>	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_ Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
10'	<b>Besprechen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 1)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_ Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
20'	<b>Vorzeigen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 2)</b> – Gewinde schneiden			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 1 «Arbeitsplatz einrichten / verzinkte Stahlrohre verarbeiten»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
45'	<b>Üben: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 2)</b> – Gewinde schneiden		<b>Material bereitstellen:</b> – Stahlrohre – Gewindeschneidmaschine – Hand-Gewindeschneidkluppe – Eisensäge / Bandsäge	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
10'	<b>Besprechen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 2)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
20'	<b>Vorzeigen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 3)</b> – Dichtmittel (Hanfverbindung) aufzählen und erklären – Gewinde eindichten vorzeigen		<b>Material bereitstellen:</b> – Dichtmittel – Beispiele	
45'	<b>Üben: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 3)</b> – Gewinde eindichten		<b>Material bereitstellen:</b> – Stahlrohre	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
30'	<b>Besprechen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 3)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
15'	<b>Input:</b> Entsorgung / Abfallkonzept erklären			
20'	<b>Vorzeigen: Reflexionsbogen ausfüllen</b> – Reflexion – Einführung in das Ausfüllen der Reflexionsunterlagen		<b>Material bereitstellen:</b> – Musterreflexion	

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Üben: Reflexionsbogen ausfüllen</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_2_ Reflexionsbogen ausfüllen
15'	<b>Besprechung im Plenum:</b> – Feedback zum ersten Kurstag (gegenseitig)		Resultate und Fragen im Plenum besprechen	

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## ÜK-Tag 2 «Kupferrohre verarbeiten»

### Leistungsziele

- 2.3.1 Sie stellen anhand eines Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoff-Schweissen). (K3)

### Tagesziele

- Die Lernenden drehen eigenständig Gewindeverbindungen ein.
- Die Lernenden trennen Kupferrohre und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden biegen selbstständig Kupferrohre.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

## Vormittag Tag 2 «Kupferrohre verarbeiten»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rückblick / Fragen zum Vortag</li> <li>– Tagesablauf</li> <li>– Tagesziele</li> <li>– Kontrolle der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenliste</li> <li>– Absenzenkontrolle</li> <li>– Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen</li> </ul>	PSA
30'	<b>Input: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewindeverbindung eindrehen</li> </ul>			
2:30–3h	<b>Üben: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewindeverbindung eindrehen</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stahlrohre</li> <li>– Fittings</li> </ul>	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
15'–20'	<b>Besprechen: Verzinkte Stahlrohre verarbeiten (Teil 4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewindeverbindung eindrehen</li> </ul>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt</li> <li>– Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen</li> </ul>			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Verzinkte Stahlrohre verarbeiten

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## Nachmittag Tag 2 «Kupferrohre verarbeiten»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'–30'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ÜK-Dokumentenablage-Struktur</li> <li>– Persönliche Organisation (z.B. Ordnerstruktur)</li> <li>– Ablage und Archivierung von Unterlagen, Dokumenten und Plänen der Kurse</li> <li>– Organisation der Übermittlung digitaler Unterlagen, Dokumente und Pläne</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zugang E-Book</li> <li>– Kontrolle fehlender Unterlagen (Registrierung nicht abgeschlossen, fehlende Codes)</li> </ul>	Zugang E-Book den Teilnehmenden übergeben
15'	<b>Input: Kupferrohr trennen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen Kupferrohre erläutern</li> <li>– Abgrenzung zu verzinkten Stahlrohren erklären</li> <li>– Kupferrohr trennen und Rohrenden vorbereiten</li> <li>– Sicherheitsmassnahmen/ Suva-Vorschriften</li> </ul>			
30'	<b>Vorzeigen: Kupferrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen Biegetechnik (Biegeradius, Bogenlänge usw.)</li> <li>– Bogen 90° vermitteln (inklusive Anzeichnen)</li> </ul>			
1:45'	<b>Üben: Kupferrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Masse einzeichnen</li> <li>– Kupferrohr biegen</li> <li>– Winkel und Masse kontrollieren</li> </ul>		<b>Material und Maschinen bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Material bereitstellen</li> <li>– Biegeapparate bereitstellen</li> </ul>	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_02_1_ Kupferrohre biegen
15'	<b>Besprechen: Kupferrohr biegen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt</li> <li>– Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen</li> </ul>			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_02_1_ Kupferrohre biegen

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

## ÜK-Tag 3 «Kupferrohrverbindungen erstellen / Edelstahlrohre biegen»

### Leistungsziele

- 2.3.1 Sie stellen anhand eines Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoff-Schweissen). (K3)

### Tagesziele

- Die Lernenden erstellen eigenständig Kupferrohrverbindungen.
- Die Lernenden trennen Edelstahlrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden biegen fachgerecht Edelstahlrohre.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 3 «Kupferrohrverbindungen erstellen / Edelstahlrohre biegen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
45'–1h	<b>Input: Kupferrohrverbindungen erstellen</b> – Kupferrohrverbindungen erstellen (Weichlöten) – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften			
2:30'	<b>Üben: Kupferrohrverbindungen erstellen</b> – Kupferrohr trennen und Rohrenden vorbereiten – Kupferrohr biegen		<b>Material bereitstellen:</b> – Schnittmodelle – Flussmittel – Lot	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_1_ Kupferrohrverbindungen erstellen (Weichlöten)
15'	<b>Besprechen: Kupferrohrverbindungen erstellen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_1_ Kupferrohrverbindungen erstellen (Weichlöten)

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 3 «Kupferrohrverbindungen erstellen / Edelstahlrohre biegen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Input: Kupferrohrverbindungen erstellen</b> – Kupferrohrverbindungen erstellen (Klemmen, Pressen, Stecken) – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften			
1:30'–2h	<b>Üben: Kupferrohrverbindungen erstellen</b> – Klemmen – Pressen – Stecken			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_2_ Kupferrohrverbindungen erstellen (Klemmen, Pressen, Stecken)
10'	<b>Besprechen: Kupferrohrverbindungen erstellen</b>			
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan  Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_2_ Kupferrohrverbindungen erstellen (Klemmen, Pressen, Stecken)
15'	<b>Vorzeigen: Edelstahlrohre biegen</b> – Bogen 90° – Vorzeigen mit elektrischem Biegeapparat 90°		<b>Material und Maschinen bereitstellen:</b> – Elektrischen Biegeapparat bereitstellen  <b>Hinweis:</b> Auf Tabelle für Bogen 90° im PLG hinweisen	

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Üben: Edelstahlrohre biegen</b> – Edelstahlrohre auf Mass zuschneiden und Rohrenden vorbereiten – Edelstahlrohre auf Mass biegen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_3_ Edelstahlrohre biegen
15'	<b>Besprechen: Edelstahlrohre biegen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_3_ Edelstahlrohre biegen
20'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## ÜK-Tag 4 «Edelstahlrohrsystem verarbeiten / Metallverbundrohrsystem verarbeiten»

### Leistungsziele

- 1.3.1 Sie füllen verschiedene Rapport-Arten korrekt und vollständig aus. (K3)
- 2.3.1 Sie stellen anhand eines Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoff-Schweissen). (K3)

### Tagesziele

- Die Lernenden erstellen eigenständig Edelstahlrohrverbindungen.
- Die Lernenden trennen Edelstahlrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden erstellen fachgerecht Metallverbundrohrverbindungen.
- Die Lernenden trennen Metallverbundrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden biegen souverän Metallverbundrohre.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 4 «Edelstahlrohrsystem verarbeiten / Metallverbundrohrsystem verarbeiten»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
30'	<b>Vorzeigen: Edelstahlrohrverbindungen erstellen</b> – Korrekte Pressverbindung erstellen			
45'–1h	<b>Üben: Edelstahlrohrverbindungen erstellen</b> – Eigenes Arbeitsstück erstellen – Edelstahlrohrverbindung erstellen – Edelstahlrohr trennen und Rohrenden vorbereiten – Edelstahlrohr biegen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_1_ Edelstahlrohrverbindungen erstellen
15'	<b>Besprechen: Edelstahlrohrverbindungen erstellen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_1_ Edelstahlrohrverbindungen erstellen

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input: Metallverbundrohr trennen und Rohrenden vorbereiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen Metallverbundrohr erklären</li> <li>– Metallverbundrohrsysteme erklären</li> <li>– Systemkomponenten zeigen</li> <li>– Metallverbundrohr trennen und Rohrenden vorbereiten</li> <li>– Sicherheitsmassnahmen/ Suva-Vorschriften</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Metallverbundrohre</li> <li>– Trennwerkzeuge</li> <li>– Ausreibkaliberwerkzeug</li> </ul> Verbindung gemäss Herstellerangaben ausführen	
30'	<b>Vorzeigen: Metallverbundrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bogen 90°</li> <li>– Korrekte Handhabung der Systemgeräte</li> <li>– Hydraulisches Biegen</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hydraulisches Bieegerät</li> <li>– Metallverbundrohre</li> </ul> Verbindung gemäss Herstellerangaben ausführen	
45'	<b>Üben: Metallverbundrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Metallverbundrohr trennen und Rohrenden vorbereiten</li> <li>– Metallverbundrohr biegen</li> </ul>		Verbindung gemäss Herstellerangaben ausführen	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_2_ Metallverbundrohr biegen
15'	<b>Besprechen: Metallverbundrohr biegen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt</li> <li>– Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen</li> </ul>			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_2_ Metallverbundrohr biegen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 4 «Edelstahlrohrsystem verarbeiten / Metallverbundrohrsystem verarbeiten»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Vorzeigen: Metallverbundrohr-Verbindung erstellen</b> – Korrekte Handhabung der Systemgeräte erklären (Aufbördeln von Hand / Maschine) – Korrekte Pressverbindung erstellen		Verbindung gemäss Herstellerangaben ausführen	
1h	<b>Üben: Metallverbundrohr verarbeiten</b> – Metallverbundrohrverbindung erstellen – Metallverbundrohr trennen und Rohrenden verarbeiten – Metallverbundrohr biegen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_3_ Metallverbundrohr verarbeiten
15'	<b>Besprechen: Metallverbundrohr verarbeiten</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
30'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_3_ Metallverbundrohr verarbeiten
30'	<b>Input: Rapport ausfüllen und Wochenreflexion</b> – Unterschied Regie- und Stundenrapport			
1h	<b>Üben: Rapport ausfüllen</b>			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_4 Rapporte ausfüllen
30'	<b>Besprechen: Rapport ausfüllen</b>		<b>Hilfsmittel:</b> «Musterlösung»	

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 5 «PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen»

## Leistungsziele

- 1.3.1 Sie füllen verschiedene Rapport-Arten korrekt und vollständig aus. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.4.5 Sie erklären die Gefahren von Giftstoffen und Reinigungsmitteln. (K2)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)

## Tagesziele

- Die Lernenden erstellen eigenständig PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen.
- Die Lernenden trennen PE-HD-Kunststoffrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden schweissen PE-HD-Kunststoffrohre selbstständig von Hand.
- Die Lernenden schweissen PE-HD-Kunststoffrohre fachgerecht mit Maschinen.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 5 «PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zur Vorwoche – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
45'	<b>Input: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen</b> – Entsorgungssysteme erklären (z.B. PE-HD, Silent-db20, Guss) – Systemkomponenten erklären – PE-HD-Kunststoffrohr trennen – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften		– Bereitstellen von Anschauungsmaterial – Suva-Vorschriften gemäss Merkblättern oder Suva Safety App	
1h	<b>Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen</b> – Verbindungen (Spiegelschweissen von Hand und mit Maschine, Steckmuffe, Langmuffe, Elektromuffe, Spann-, Steck-, Schraub- und Flanschverbindungen) erklären – Oxidschicht erklären – Zugabe für Spiegelschweissungen erklären – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften – Handspiegelschweissen vorzeigen		– PE-Verbindungsstück bereitlegen – Verbindungen bereitstellen – Muster-Verbindungen – Funktion des Drehmomentschlüssels kurz erläutern	
1h	<b>Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen</b> – Kunststoffrohre trennen – Handspiegelschweissen/Handschweissnähte erstellen		<b>Hinweis:</b> Durchmesser schweissen lassen	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_ PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen  Rohre, Rohrreste bereitlegen
15'	<b>Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Üben: Arbeitsplatz aufräumen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			
30'	<b>Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> – Verbindungen (Langmuffe, Elektromuffe) erklären und vorzeigen – Maschinenschweissen vorzeigen		Muster-Verbindungen	

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 5 «PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
45'	<b>Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kunststoffrohre trennen</li> <li>– Maschinenschweissnähte erstellen</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> Verschiedene Durchmesser schweissen lassen	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen
15'	<b>Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oxidschicht entfernen</li> <li>– Einstecktiefe anzeichnen</li> <li>– Verbinden/zusammenführen</li> <li>– Elektromuffe schweissen</li> <li>– Abkühlzeit beachten</li> </ul>		Muster-Verbindungen	
30'	<b>Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kunststoffrohre trennen</li> <li>– Elektromuffe schweissen</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> Durchmesser schweissen lassen	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen
15'	<b>Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
30'	<b>Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steckverbindung</li> <li>– Spannverbindung</li> <li>– Schraubverbindung</li> <li>– Flanschverbindung</li> </ul>			Fortsetzung: ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen
30'–45'	<b>Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steckverbindung</li> <li>– Spannverbindung</li> <li>– Schraubverbindung</li> </ul>			

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Arbeitsplatz aufräumen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 6 «PE-HD-Verbindungstechniken vertiefen / Versorgungssysteme vertiefen»

## Leistungsziele

- 1.3.1 Sie füllen verschiedene Rapport-Arten korrekt und vollständig aus. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.4.5 Sie erklären die Gefahren von Giftstoffen und Reinigungsmitteln. (K2)
- 2.4.1 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.4.2 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.4.3 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.6 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand) gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.8 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele

- Die Lernenden erstellen eigenständig PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen.
- Die Lernenden trennen PE-HD-Kunststoffrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden schweissen PE-HD-Kunststoffrohre selbstständig von Hand.
- Die Lernenden schweissen PE-HD-Kunststoffrohre fachgerecht mit Maschinen.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 6 «PE-HD-Verbindungstechniken vertiefen / Versorgungssysteme vertiefen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
15'	<b>Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> – Tabelle X-Masse erklären – Gehrungsschnitt 90°-Bogen		– Beispiele von geschnittenen Bogen – Herstellerunterlagen bereitstellen (physisch oder digital) – Anschauungsmodell	
30'	<b>Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b> – Gehrungsschnitt 90°-Bogen			Fortsetzung: ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_ PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen
15'	<b>Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Arbeitsplatz aufräumen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			
15'	<b>Vorzeigen: Arbeitsstück PE-HD erstellen</b>			
2h	<b>Üben: Arbeitsstück PE-HD erstellen</b> – Arbeitsstück erstellen		<b>Hinweis:</b> Die Übung «Arbeitsstück PE-HD erstellen» findet parallel zur Übung «Rohrkombination erstellen» statt. In Gruppen aufteilen.	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_06_1_ Arbeitsstück PE-HD erstellen

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
20'	<b>Vorzeigen: Rohrkombination erstellen</b> – Planunterlagen erklären – Arbeitsschritte aufzeigen – Bewertungskriterien bekanntgeben		<b>Hinweis:</b> Planunterlagen und Material bereitstellen	
2h–3h	<b>Üben: Rohrkombination erstellen</b> – Rohre trennen – Rohre biegen – Verbindungen erstellen		<b>Hinweis:</b> Die Übung «Arbeitsstück PE-HD erstellen» findet parallel zur Übung «Rohrkombination erstellen» statt. In Gruppen aufteilen.	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_06_2_ Rohrkombination erstellen
15'	<b>Besprechen: Arbeitsstück PE-HD erstellen</b>		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

Nachmittag Tag 6 «PE-HD-Verbindungstechniken vertiefen / Versorgungssysteme vertiefen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Input: Arbeitsstück PE-HD erstellen</b> – Planunterlagen erklären – Arbeitsschritte aufzeigen – Bewertungskriterien bekanntgeben			
2:40'	<b>Üben: Arbeitsstück PE-HD erstellen (Fortsetzung)</b> – Arbeitsstück erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_06_1_ Arbeitsstück PE-HD erstellen
30'	<b>Besprechen: Arbeitsstück PE-HD erstellen und Rohrcombination erstellen</b> Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	<b>Üben: Arbeitsplatz aufräumen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## ÜK-Tag 7 «Grundkenntnisse in Erster Hilfe»

### Leistungsziele

- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.2.8 Sie beschreiben die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und des Gesundheitsschutzes in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K2)
- 1.2.9 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.3.1 Sie füllen verschiedene Rapport-Arten korrekt und vollständig aus. (K3)

### Tagesziele

- Die Lernenden leisten bei kleineren Unfällen Erste Hilfe.
- Die Lernenden alarmieren in Notfällen selbstständig den Rettungsdienst.
- Die Lernenden gehen bei Augenunfällen mit Splintern fachgerecht vor.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 7 «Grundkenntnisse in Erster Hilfe»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrüssung</li> <li>- Rückblick / Fragen zum Vortag</li> <li>- Themen/ Ziele des Tages</li> <li>- Tagesablauf</li> </ul>		<b>Hilfsmittel bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassenliste/ Absenzen</li> <li>- Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen</li> </ul> <b>Hinweis:</b> An diesem Tag hat der Kursleiter Zeit, <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kursarbeiten zu bewerten und</li> <li>b) einen Kursbericht zu erstellen.</li> </ul>	
1h–1:15'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahren erkennen / Übersicht verschaffen</li> </ul>			
1:45'–2h	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheit/Schutz/ Hygiene</li> </ul>			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## Nachmittag Tag 7 «Grundkenntnisse in Erster Hilfe»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Gruppenarbeit:</b> – Alarmierung			
2:30'	<b>Input und Üben:</b> – Fallbeispiel mit Anwendung: – Augenunfälle mit Splintern	 		
20'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 8 «Unterhalt der Maschinen und Aufräumen / Kursbesprechung/ -bewertung/-abschluss»

## Leistungsziele

- 1.3.1 Sie füllen verschiedene Rapport-Arten korrekt und vollständig aus. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.4.5 Sie erklären die Gefahren von Giftstoffen und Reinigungsmitteln. (K2)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.4.3 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.6 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand) gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.8 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele

- Die Lernenden erstellen eigenständig PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen.
- Die Lernenden trennen PE-HD-Kunststoffrohre korrekt und bereiten Rohrenden richtig vor.
- Die Lernenden schweissen PE-HD-Kunststoffrohre selbstständig von Hand.
- Die Lernenden schweissen PE-HD-Kunststoffrohre fachgerecht mit Maschinen.
- Die Lernenden finalisieren selbstständig Arbeitsstücke.
- Die Lernenden vertiefen die gelernten Arbeitstechniken.
- Die Lernenden und ÜK-Leitung besprechen die Arbeitsstücke gemeinsam.
- Die Lernenden und ÜK-Leitung besprechen den Kursbericht ergebnisorientiert.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 8 «Unterhalt der Maschinen und Aufräumen / Kursbesprechung /  
-bewertung/-abschluss»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
2h–3h	<b>Üben: Arbeitsstück PE-HD erstellen und Rohrkombination erstellen</b> Noch nicht fertiggestellte Arbeitsstücke vervollständigen (z.B. Rohrkombination oder Arbeitsstück PE-HD)		<b>Hinweis:</b> Die Übung der Lernenden findet parallel zur Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden statt	Fortsetzung ÜK-Auftrag: ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_06_1_ Arbeitsstück PE-HD erstellen  A_ÜK_K1_06_2_ Rohrkombination erstellen
2h–3h	<b>Reflexion:</b> – Kursbesprechung individuell mit jedem Lernenden		<b>Hinweis:</b> – Notizen des Kurses – Kursbewertung – Die Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden findet parallel zu der Übung aller anderen Lernenden statt	Kursbewertung
45'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Lernendenumfrage		<b>Hinweis:</b> – Formular für die Lernendenumfrage	Lernendenumfrage

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 8 «Unterhalt der Maschinen und Aufräumen / Kursbesprechung/  
-bewertung/-abschluss»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			
1:50'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
30'	<b>Input: Maschinen und Werkzeuge unterhalten</b> Sämtliche Maschinen gemäss Herstellerangaben reinigen und unterhalten			
1h	<b>Aufräumen</b> – Werkzeuge, Maschinen und Werkstatt reinigen – Abfall entsorgen – Werkstatt für den nächsten Kurs einrichten – Kontrolle Schubladenstock und Werkzeuge			
15'	<b>Reflexion:</b> – Lernendenumfrage besprechen			Lernenden- umfragenformular
10'	<b>Besprechung im Plenum:</b> – Meinungen zum Kurs – Vorschau Standort- bestimmung ÜK 3			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# Überbetrieblicher Kurs für Sanitärpraktiker/-in EBA

2. Semester – Kurs 3

Drehbuch für ÜK-Leitung

# Übersicht Kurs 3

## Handlungskompetenzen

- 1.1 Auftrag entgegennehmen und erläutern
- 1.2 Arbeitsplatz einrichten und sichern
- 1.4 Abfälle trennen und entsorgen
- 1.5 Werkzeuge und Maschinen unterhalten
- 2.1 Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen
- 2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren
- 2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren
- 2.5 Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen
- 3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren
- 3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren

## Kurstag – Inhalt

---

<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kursbeginn: Einführung, Hausordnung</li><li>– Praktische Lernkontrolle des ÜK 1</li><li>– Arbeitsplatz aufräumen, Material fachgerecht entsorgen</li></ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Metallrohre und Metallverbundrohre biegen</li><li>– Grundlagen der Biegetechnik</li><li>– Grundlagen und Vorstellung Projektarbeit</li><li>– Üben und Vertiefen der Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen (zuschneiden, verbinden)</li></ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Grundlagen Einlegearbeiten von Ver- und Entsorgungsleitungen erläutern</li><li>– Achsen anzeichnen, Einlegehilfen montieren, Ver- und Entsorgungsleitungen montieren üben</li></ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Einführung isometrisches Zeichnen</li><li>– Üben des isometrischen Zeichnens</li><li>– Rohmontage Arbeiten von Ver- und Entsorgungsleitungen durchführen</li></ul>
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Vertiefungsarbeit der Abwasservorbereitung «isometrisches Zeichnen»: z-Mass-Methode anwenden</li><li>– Versorgungsleitungen montieren (Warm- / Kaltwasser)</li></ul>
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Verbindungstechniken kennenlernen und montieren</li><li>– Überbogen erstellen</li></ul>
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Vertiefungsarbeit Entsorgungssysteme vorfabrizieren und erstellen</li></ul>
<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Trinkwasserleitungen dämmen</li><li>– Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmenden</li><li>– Kursfeedback der Lernenden</li></ul>

---

# ÜK-Tag 1 «Begrüssung, Arbeitsplatz einrichten, praktische Lernkontrolle»

## Leistungsziele:

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte . (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.2.8 Sie beschreiben die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und des Gesundheitsschutzes in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K2)
- 1.2.9 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie Sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.1.4 Sie wenden die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.3.6 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)

## Tagesziele:

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz selbstständig ein.
- Die Lernenden erstellen Versorgungsleitungen fachgerecht.
- Die Lernenden erstellen Entsorgungsleitungen fachgerecht.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 1 «Begrüssung, Arbeitsplatz einrichten, praktische Lernkontrolle»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rückblick/Fragen zum ÜK 1/Bildungsausweis</li> <li>– Themen/Ziele des Tages</li> <li>– Tagesablauf</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenliste</li> <li>– Absenzenkontrolle</li> </ul>	
15'	<b>Input Lernkontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planunterlagen erklären</li> <li>– Bewertungskriterien bekannt geben</li> <li>– Stand der Lernenden bezüglich des Gelernten aus ÜK 1 abholen mit Lernkontrolle</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Material gemäss Stückliste</li> <li>– Planunterlagen vor bereiten mit 3-5 fehlenden Rohrlängen</li> <li>– Bei Bedarf: Checkliste der SUVA Safety-App mit TN abarbeiten</li> </ul>	
3h10'	<b>Prüfung: Bewertungsstück (Versorgungsleitung) Lernkontrolle erstellen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeit gemäss Plan</li> <li>– Lernkontrolle erstellen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei Bedarf (Anzahl Maschinen in der Werkstatt) die Teilnehmenden in zwei Gruppen einteilen (Ver- und Entsorgungsleitungen)</li> <li>– Teilnehmende regelmässig an Zeit erinnern</li> <li>– Bewertung so zeitnah wie möglich durchführen (parallel zur Prüfung, am Nachmittag oder am nächsten Tag)</li> </ul>	ÜK-Auftrag: K3 1.1 Lernkontrolle Ver- und Entsorgungsleitung erstellen
5'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt</li> <li>– Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen</li> </ul>			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan  Fortsetzung ÜK-Auftrag 3 1.1 Lernkontrolle Ver- und Entsorgungsleitung erstellen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## Nachmittag Tag 1 «Arbeitsplatz einrichten / Lernkontrolle»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
2h40'	<b>Prüfung: Bewertungsstück (Entsorgungsleitung) Lernkontrolle erstellen</b> – Arbeit gemäss Plan – Lernkontrolle erstellen		– Fortsetzung: Bewertung vom Vormittag parallel beginnen	Fortsetzung ÜK-Auftrag: K3 1.1 Lernkontrolle Ver- und Entsorgungsleitung erstellen
5'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag K3 1.1 Lernkontrolle Ver- und Entsorgungsleitung erstellen
15'	<b>Besprechen: Bewertungsstück Lernkontrolle</b> – Im Plenum anhand eines Beispiels			
30'	<b>Reflexion</b> – Aufgrund von ÜK-Auftrag Reflexionsbogen ausfüllen		– Bewertung vom Nachmittag parallel durchführen	Reflexionsbogen
30'	<b>Vorbereitungen für den nächsten Tag</b> – Arbeitsplätze einrichten – Werkzeuge vorbereiten			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 2 «Metall- und Metallverbundrohre biegen / Vorfabrikationsarbeiten»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 2.3.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.3.6 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)

## Tagesziele

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz selbstständig ein.
- Die Lernenden biegen Metall- und Metallverbundrohre fachgerecht.
- Die Lernenden schneiden und verbinden selbstständig Entsorgungsleitungs-Rohrstücke von Hand oder mit einer Maschine.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 2 «Metall- und Metallverbundrohre biegen / Vorfabrikationsarbeiten»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input: Begrüssung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rückblick / Fragen zum Vortag</li> <li>– Thema / Themen / Ziele des Tages</li> <li>– Tagesablauf</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenliste</li> <li>– Absenzen</li> <li>– Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen</li> </ul>	PSA
15'	<b>Input: Biegetechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen Biegetechnik (Biegeradius, Bogenlänge, usw.) auffrischen</li> <li>– Bogen vermitteln (inklusive Anzeichnen)</li> </ul>		<b>Material und Werkzeug bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Musterstücke als Beispiel</li> <li>– Eventuell verschiedene Biegeapparate bereitstellen</li> </ul>	
15'	<b>Vorzeigen: Metallrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bogen vermitteln (inklusive Anzeichnen)</li> </ul>			
30'	<b>Üben: Metallrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Masse und Bogenlänge anzeichnen</li> <li>– Metallrohr biegen</li> <li>– Winkel und Masse kontrollieren</li> </ul>		<b>Material und Maschinen bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Material bereitstellen</li> <li>– Biegeapparate bereitstellen</li> </ul>	ÜK-Auftrag K3 2.1 Metallrohr biegen
15'	<b>Vorzeigen: Metallverbundrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bogen vermitteln (inklusive Anzeichnen)</li> </ul>			
30'	<b>Üben: Metallverbundrohr biegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Masse einzeichnen</li> <li>– Metallverbundrohre biegen</li> <li>– Winkel und Masse kontrollieren</li> </ul>		<b>Material und Maschinen bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Material bereitstellen</li> <li>– Biegeapparate bereitstellen</li> </ul>	ÜK-Auftrag K3 2.2 Metallverbundrohre biegen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt</li> <li>– Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen</li> </ul>			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag K3 2.2 Metallverbundrohre biegen

15'	<b>Besprechen: Metallrohre und Metallverbundrohre biegen</b> – Im Plenum anhand eines Beispiels			
1h30'	<b>Input: Projektarbeit (Grobabriss, Überblick)</b> – Höhenkoten erklären – Meterriss erläutern – Gefälle berechnen und erklären – Erklären von Rohrlängen bestimmen – Befestigungstechniken, Einlegeschoner erklären		– Modell (Arbeitsstück) bereitlegen – Planunterlagen mit 1 oder 2 Lücken -> zusammen mit Lernenden Höhenkoten oder Gefälle (Normen) berechnen	

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

Nachmittag Tag 2 «Metall- und Metallverbundrohre biegen / Vorfabrikationsarbeiten»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Vorzeigen: Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen</b> – Zuschneiden – Verbinden – Dämmen (erwähnen, dass dies in der Praxis nötig ist)			
30'	<b>Üben: Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen</b> – Rohrstücke (ca. 7) zuschneiden			ÜK-Auftrag K3 2.3 Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen
30'	<b>Input: Arbeitsablauf planen</b> – Reihenfolge der Leitungsabschnitte – Gehrungsschnitt		<b>Hinweis:</b> Nachdem die Lernenden die Rohrstücke geschnitten haben, diesen Input geben.	
1h45'	<b>Üben: Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen</b> – Verbindungen erstellen		–	Fortsetzung ÜK-Auftrag K3 2.3 Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Checkliste Werkstattreinigung Fortsetzung ÜK-Auftrag: K3 2.3 Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen
15'	<b>Besprechen: Vorfabrikationsarbeiten von Entsorgungsleitungen</b> – Zuschneiden – Verbinden – Problemzonen ansprechen			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen – Stundenrapport des Arbeitstages erstellen			Reflexionsbogen

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

# ÜK-Tag 3 «Einlage-Arbeiten von Ver- und Entsorgungsleitungen erledigen»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 2.4.1 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.4.2 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.5.5 Sie benennen die Massnahmen der Sicherheitsvorschriften in Bezug auf das Arbeiten mit ätzenden Stoffen und Klebstoffen. (K1)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)
- 3.4.3 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.6 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand) gemäss Vorgabe. (K3)

## Tagesziele

- Die Lernenden zeichnen die Achsen massgenau an.
- Die Lernenden montieren selbstständig Einlagehilfen
- Die Lernenden legen Ver- und Entsorgungsleitungen fachgerecht ein.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 3 «Einlage-Arbeiten von Ver- und Entsorgungsleitungen erledigen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Thema / Themen / Ziele des Tages – Tagesablauf		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
30'	<b>Vorzeigen: Einlage Arbeiten</b> – Achsen und Anschlusspunkte anzeichnen		<b>Material bereitstellen:</b> – Mustermaterial Hersteller / Varianten als Beispiel bereitstellen	
1h	<b>Üben: Achsen anzeichnen</b> – Arbeitsplatz einrichten – Achsen und Anschlusspunkte anzeichnen			ÜK-Auftrag K3 3.2 Einlage Arbeiten
30'	<b>Vorzeigen: Einlage Arbeiten</b> – Einlagehilfen montieren			
1h45'	<b>Üben: Einlagehilfen montieren</b> – Einlagehilfen montieren			Fortsetzung ÜK-Auftrag: K3 3.2 Einlage Arbeiten

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 3 «Einlage-Arbeiten von Ver- und Entsorgungsleitungen erledigen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
20'	<b>Vorzeigen: Einlage Arbeiten</b> – Befestigungstechniken von Entsorgungsleitungen		<b>Material bereitstellen:</b> – Mustermaterial – Hersteller / Varianten als Beispiel bereit stellen	
1h45'	<b>Üben: Entsorgungsleitungen montieren</b> – Befestigungstechniken von Entsorgungsleitungen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: K3 3.2 Einlage Arbeiten
20'	<b>Vorzeigen: Versorgungsleitungen einlegen</b> – Befestigungstechniken von Versorgungsleitungen		<b>Hinweis:</b> Nachdem die Lernenden die Entsorgungsleitungen befestigt haben	
45'	<b>Üben: Versorgungsleitungen montieren</b> – Befestigungstechniken von Versorgungsleitungen		<b>Material bereitstellen:</b> – Mustermaterial Hersteller / Varianten als Beispiel bereit stellen	Fortsetzung ÜK-Auftrag: K3 3.2_ Einlage Arbeiten
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag K3 3.2 Einlage Arbeiten
20'	<b>Besprechen: Einlage Arbeiten</b> Im Plenum die Tagesübungen und Problemzonen besprechen			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen – Rapport des Arbeitstages erstellen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 4 «Isometrie-Zeichnung erstellen / Rohmontage-Arbeiten durchführen»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 2.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Trinkwasserinstallationen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 2.1.4 Sie wenden die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 2.1.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)
- 2.4.1 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.4.2 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.4.3 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.6 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand) gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.8 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele

- Die Lernenden erstellen selbstständig eine Isometrie-Zeichnung.
- Die Lernenden wenden die z-Mass-Methode fachgerecht an.
- Die Lernenden setzen sorgfältig einen Verteiler.
- Die Lernenden bringen Befestigungen massgenau mit der entsprechenden Befestigungstechnik an.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 4 «Isometrie-Zeichnung erstellen / Rohmontage-Arbeiten durchführen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Thema / Themen / Ziele des Tages – Tagesablauf		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
30'	<b>Input: Isometrie Zeichnung-</b> – Windrose – Symbolik – Nummerierung – Korrekte Beschriftung / Vermassung erklären		<b>Hinweis:</b> – Zeichnung visualisieren mit Draht – Evtl. digitales FlipChart und CAD 3D Zeichnung	
1h30'	<b>Übung im Plenum: Isometrie-Zeichnung</b> – Zusammen im Plenum eine Isometrie-Zeichnung erstellen		<b>Hinweis:</b> – Bevor die Lernenden die Isometrie-Zeichnung selbstständig durchführen, machen sie die Isometrie-Zeichnung Schritt für Schritt im Plenum	
1h30'	<b>Übung: Isometrie Zeichnung-</b> – Leitungsführung aufzeichnen – Dichtstellen, Nummerierung und Dimensionierung einzeichnen – Mitte-Mitte-Masse einzeichnen – z-Mass hinzufügen – Rohrlängen berechnen			ÜK-Auftrag K3 4.1 Isometrie Zeichnung
15'	<b>Besprechen: Isometrie-Zeichnung</b>			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 4 «Isometrie-Zeichnung erstellen / Rohmontage-Arbeiten durchführen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Input: Rohmontage-Arbeiten</b> – Verteiler setzen – Leitungsführung anzeichnen – Befestigung anbringen		Die Rohmontage-Arbeiten können entweder an der Wand oder am Tisch durchgeführt werden.	
2h20	<b>Üben: Rohmontage-Arbeiten</b> – Verteiler setzen – Leitungsführung anzeichnen – Befestigung anbringen		<b>Material und Hilfsmittel bereitstellen:</b> – Verteiler – Laser	ÜK-Auftrag: K3 4.2 Rohmontage Arbeiten
15'	<b>Besprechen: Rohmontage-Arbeiten</b>			
45'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen – Stundenrapport des Arbeitstages erstellen			Reflexionsbogen
10'	<b>Besprechung im Plenum:</b> – Meinungen zum Kurstag			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 5 «Vertiefungsarbeit Isometrie-Zeichnung erstellen / z-Mass-Methode anwenden / Versorgungsleitungen montieren»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte . (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 2.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Trinkwasserinstallationen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 2.1.4 Sie wenden die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 2.1.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)
- 2.4.1 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.4.2 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele

- Die Lernenden erstellen selbstständig eine Isometrie-Zeichnung.
- Die Lernenden wenden die z-Mass-Methode fachgerecht an.
- Die Lernenden montieren Versorgungsleitungen massgenau.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 5 «Vertiefungsarbeit Isometrie-Zeichnung erstellen / z-Mass-Methode anwenden / Versorgungsleitungen montieren»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zur ersten Woche des ÜK 3 – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
30'	<b>Input: z-Mass-Methode</b> – Isometrie zeichnen – Z-Mass berechnen aufgrund von Planunterlagen			
2h	<b>Üben: z-Mass-Methoden anwenden</b> – Isometrie zeichnen – z-Mass berechnen aufgrund von Planungsunterlagen – Stückliste erstellen			ÜK-Auftrag: K3 5.1 z-Mass-Methode anwenden
1h	<b>Besprechen: z-Mass-Methode anwenden</b> – Musterlösung bieten, welche TN selbst korrigieren – Im Plenum korrigieren – Im Plenum Übung besprechen			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 5 «Vertiefungsarbeit Isometrie-Zeichnung erstellen / z-Mass-Methode anwenden / Versorgungsleitungen montieren»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input: Versorgungsleitungen montieren (Warm- Kaltwasser)</b> – Material richten – Rohrlängen zuschneiden gemäss der eigenen z-Mass-Zeichnung – Befestigungen nach Bedarf montieren – Versorgungsleitung montieren			
2h45'	<b>Üben: Versorgungsleitungen montieren (Warm-/Kaltwasser)</b> – Rohrlängen zuschneiden – Befestigung montieren – Versorgungsleitung montieren			ÜK-Auftrag: K3 5.2 Versorgungsleitungen montieren
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag K3 5.2 Versorgungsleitungen montieren
15'	<b>Besprechen: Versorgungsleitungen montieren (Warm-/Kaltwasser)</b>			
30'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 6 «Verbindungstechniken kennenlernen und montieren / Überbogen erstellen»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte . (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.3.6 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.4.1 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.4.2 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)
- 3.4.3 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.6 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand) gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.8 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele

- Die Lernenden erklären fachkundig den Umgang mit verschiedenen Verbindungstechniken.
- Die Lernenden montieren Verbindungen fachgerecht.
- Die Lernenden erstellen selbstständig einen Überbogen.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 6 «Verbindungstechniken kennenlernen und montieren / Überbogen erstellen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
15'	<b>Input: Verbindungstechniken einlegen / Einlagesystem</b> – Verschiedene Verbindungstechniken erklären – Verschiedene Hersteller kennenlernen			
1h	<b>Üben: Verbindungstechniken kennenlernen</b> – In Herstellerangaben Umgang mit verschiedenen Verbindungstechniken nachlesen			ÜK-Auftrag K3 6.1 Verbindungstechniken
30'	<b>Vorzeigen: Verbindungen montieren</b>			
2h	<b>Üben: Verbindungen montieren</b> – Verbindungen an der Wand oder am Arbeitsstück montieren			Fortsetzung: ÜK-Auftrag K3 6.1 Verbindungstechniken

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 6 «Verbindungstechniken kennenlernen und montieren / Überbogen erstellen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
45'	<b>Üben: Verbindungen montieren</b> – Verbindungen an der Wand oder am Arbeitsstück montieren			Fortsetzung: ÜK-Auftrag K3 6.1 Verbindungstechniken
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung: ÜK Auftrag: K3 6.1 Verbindungstechniken
15'	<b>Besprechen: Verbindungstechniken kennenlernen und Verbindungen montieren</b>			
45'	<b>Input: Überbogen erstellen</b> – Berechnung des Überbogens erklären – Anzeichnen am Rohr vorzeigen		Fotoprotokoll verlangen von TN von jedem Arbeitsschritt	
1h	<b>Üben Überbogen erstellen</b> – Ausbiegeweite und Zusatzmass berechnen – Masse einzeichnen – Rohre biegen			ÜK-Auftrag: K3 6.2 Überbogen erstellen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung: ÜK Auftrag: K3 6.2 Überbogen erstellen
15'	<b>Besprechen: Überbogen erstellen</b>			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

# ÜK-Tag 7 «Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitungen erstellen»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte . (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.2.8 Sie beschreiben die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und des Gesundheitsschutzes in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K2)
- 1.2.9 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie Sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.1.4 Sie wenden die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.3.6 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)

## Tagesziele

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz selbstständig ein.
- Die Lernenden erstellen Versorgungsleitungen fachgerecht.
- Die Lernenden erstellen Entsorgungsleitungen fachgerecht.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 7 «Grundkenntnisse in Erster Hilfe»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Begrüssung</li> <li>– Rückblick / Fragen zum Vortag</li> <li>– Themen/ Ziele des Tages</li> <li>– Tagesablauf</li> </ul>		<b>Hilfsmittel bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenliste/ Absenzen</li> <li>– Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen</li> </ul> <b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lehrmeister kommen zu Besuch in die ÜK-Werkstatt</li> </ul>	
30'	<b>Input: Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitung erstellen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planunterlagen erklären</li> <li>– Stand der Lernenden bezüglich des Gelernten aus ÜK 1 und ÜK 3 abholen mit Lernkontrolle</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Material gemäss Stückliste</li> <li>– Planunterlagen mit 3-5 fehlenden Rohrlängen</li> </ul>	
3h	<b>Üben: Vertiefungsarbeit Versorgungsleitung erstellen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherheit/Schutz/ Hygiene</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei Bedarf (Anzahl Maschinen in der Werkstatt) die Teilnehmenden in zwei Gruppen einteilen (Ver- und Entsorgungsleitung)</li> </ul>	ÜK-Auftrag K3 7.1 Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitung erstellen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt</li> <li>– Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen</li> </ul>		–	Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung: ÜK Auftrag: K3 7.1 Ver- und Entsorgungsleitung erstellen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## Nachmittag Tag 7 «Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitungen erstellen»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
3h15'	<b>Üben: Vertiefungsarbeit Entsorgungsleitung erstellen</b> – Arbeit gemäss Plan – Lernkontrolle erstellen		– Bei Bedarf (Anzahl Maschinen in der Werkstatt) die Teilnehmenden in zwei Gruppen einteilen (Ver- und Entsorgungsleitung)	Fortsetzung ÜK-Auftrag K3 7.1 Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitung erstellen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK-Auftrag: K3 7.1 Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitung erstellen
15'	<b>Besprechen: Vertiefungsarbeit Ver- und Entsorgungsleitung erstellen</b>			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# ÜK-Tag 8 «Trinkwasserleitungen dämmen / Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»

## Leistungsziele

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans Ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.2.5 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.2.8 Sie beschreiben die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und des Gesundheitsschutzes in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K2)
- 1.2.9 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie Sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.4.5 Sie erklären die Gefahren von Giftstoffen und Reinigungsmitteln. (K2)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.5.2 Sie dämmen Trinkwasserleitungen und Armaturen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgaben (Wickelbandagen, Kautschuk kleben, PIR und Mineralwollschalen verarbeiten). (K3)
- 2.5.4 Sie schneiden aus verschiedenen Dämmmaterialien Formstücke für Trinkwasserleitungen massgenau zu und montieren diese gemäss Vorgaben. (K3)
- 2.5.5 Sie benennen die Massnahmen der Sicherheitsvorschriften in Bezug auf das Arbeiten mit ätzenden Stoffen und Klebstoffen. (K1)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.4.8 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele

- Die Lernenden dämmen Trinkwasserleitungen fachgerecht nach Herstellerangaben.
- Die Lernenden reinigen und unterhalten Werkzeuge und Maschinen fachgerecht.
- Die Lernenden räumen die Werkstatt gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 8 «Trinkwasserleitungen dämmen / Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
10'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
5'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Lernendenumfrage		<b>Hinweis:</b> – Formular für die Lernendenumfrage	Lernendenumfrage
15'	<b>Input: Trinkwasserleitungen dämmen</b> – Verschiedene Dämmungen (z.B. Kautschuk, PIR, Steinwolle) erklären – Brandschutzvorschriften erklären			
3h	<b>Üben: Trinkwasserleitungen dämmen</b> – Isolation (Kautschuk, PIR) zuschneiden – Kautschuk an Versorgungsleitung montieren – PIR an Versorgungsleitung montieren			ÜK-Auftrag: K3 8.1 Trinkwasserleitungen dämmen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz / Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan Fortsetzung ÜK- Auftrag K3 8.1 Trinkwasserleitungen dämmen
15'	<b>Besprechen:</b> Trinkwasserleitungen dämmen		–	

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 8 «Trinkwasserleitungen dämmen / Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			
1:50'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
30'	<b>Input: Maschinen und Werkzeuge unterhalten</b> – Sämtliche Maschinen gemäss Herstellerangaben reinigen und unterhalten			Reinigungsutensilien, Starkmagnet
1h	<b>Aufräumen</b> – Werkzeuge, Maschinen und Werkstatt reinigen – Abfall entsorgen – Werkstatt für den nächsten Kurs einrichten – Kontrolle Schubladenstock und Werkzeuge			
15'	<b>Reflexion:</b> – Lernendenumfrage besprechen			Lernenden- umfragenformular
10'	<b>Besprechung im Plenum:</b> – Meinungen zum Kurs – Vorschau ÜK 4			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

# Überbetrieblicher Kurs für Sanitärpraktiker/-in EBA

3. Semester – Kurs 4

Drehbuch für ÜK-Leitung

# Übersicht Kurs 4

## Handlungskompetenzen

- 1.1 Auftrag entgegennehmen und erläutern
- 1.2 Arbeitsplatz einrichten und sichern
- 1.4 Abfälle trennen und entsorgen
- 1.5 Werkzeuge und Maschinen unterhalten
- 2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren
- 2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren
- 3.1 Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen
- 3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren
- 3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren
- 3.5 Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen
- 4.1 Einfache Vorwände vorfabrizieren
- 4.2 Einfache Vorwände nach Absprache montieren
- 5.2 Apparate, Entnahmemarmaturen und Garnituren nach Absprache montieren

## Kurstag – Inhalt

- 
- |          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Kursbeginn: Einführung, Hausordnung, Rundgang</li><li>– Die Grundlagen der verschiedenen Vorwandssysteme kennenlernen</li><li>– Anhand der Planunterlagen eine einfache Vorwand erstellen</li></ul> |
|----------|---|
- 
- |          |  |
|----------|--|
| <b>2</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Die Grundlagen der X-Mass-Isometrie kennenlernen und anwenden</li><li>– Entsorgungsleitungen vorfabrizieren</li><li>– Falleleitungen montieren</li></ul> |
|----------|--|
- 
- |          |  |
|----------|--|
| <b>3</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Die Grundlagen der z-Mass-Isometrie kennenlernen und anwenden</li><li>– Versorgungsleitungen vorfabrizieren</li><li>– Steigleitungen montieren</li></ul> |
|----------|--|
- 
- |          |  |
|----------|--|
| <b>4</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Entnahmemarmaturen montieren</li><li>– Entsorgungsleitungen dämmen</li><li>– Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmenden</li><li>– Kursfeedback der Lernenden</li></ul> |
|----------|--|
-

# ÜK-Tag 1 «Grundlagen Vorwandtechnik / Vorwandsystem montieren»

## Leistungsziele:

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.1.2 Sie schneiden Profile für einfache Vorwände mit den geeigneten Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.1.3 Sie verarbeiten Profile für Vorwände gemäss Vorgabe. (K3)
- 4.1.4 Sie bauen eine vollständige, einfache Vorwand anhand der Planunterlagen und gemäss Vorgabe. (K3)
- 4.1.5 Sie stellen das geeignete Befestigungs- und Schallschutzmaterial sowie das Werkzeug für die Montage einer einfachen Vorwand bereit. (K3)
- 4.2.2 Sie montieren Vorwände mit den geeigneten Befestigungen, unter Berücksichtigung des Meterrisses und gemäss Vorgaben. (K3)
- 4.2.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

## Tagesziele:

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz vollständig ein.
- Die Lernenden informieren sich vollumfänglich über die verschiedenen Vorwandsysteme.
- Die Lernenden montieren selbstständig ein Vorwandsystem.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

## Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 1 «Grundlagen Vorwandtechnik / Vorwandsystem montieren»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Begrüssung/Vorstellung/ Kursprogramm</li> <li>– Hausordnung/Rahmenbedingungen</li> <li>– Rundgang</li> <li>– Allgemeine Hinweise (Fluchtwege, Notfallorganisation)</li> <li>– ÜK-Dokumentenablage-Struktur</li> </ul>		<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenliste</li> <li>– Zugang E-Book</li> <li>– Absenzenkontrolle</li> </ul> <b>Hilfsmittel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wandtafel</li> <li>– Flipchart</li> <li>– Beamer</li> </ul>	Tages- und Wochenpläne Hausordnung (zur Unterschrift) Zugang E-Book den Teilnehmenden übergeben PSA
1 h	<b>Input: Vorwandtechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erklären, warum Vorwände gemacht werden</li> <li>– Systemunterschiede der typischen Vorwandsysteme zeigen</li> </ul>			
15'	<b>Vorzeigen: Posten 1</b> Postenlauf erklären und in Posten 1 einführen. Im Posten 1 lernen die TN ein Vorwandsystem kennen, im Posten 2 ein anderes Vorwandsystem. Vorzeigen, wie die Systemprofile verbunden werden.			
45'	<b>Üben: Postenlauf Posten 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorwandsysteme kennenlernen</li> <li>– Beplankungsart aufschreiben</li> <li>– Vorwand montieren</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entsprechende Seiten aus den Herstellerangaben oder der Herstellerwebseite mit den Montageanleitungen zu den jeweiligen Vorwandsystemen bereitlegen</li> <li>– Nur Teilstücke hier bearbeiten, ganze Vorwand am Nachmittag</li> </ul>	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_01_1_ Postenlauf
15'	<b>Vorzeigen: Posten 2</b> TN in Posten 2 einführen. Zweites Vorwandsystem erklären und vorzeigen, wie Systemprofile verbunden werden.			

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
45'	<b>Üben: Postenlauf Posten 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zweites Vorwandsystem kennenlernen</li> <li>– Beplankungsart aufschreiben</li> <li>– Vorwand montieren</li> </ul>		<b>Material bereitstellen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entsprechende Seiten aus den Herstellerangaben oder der Herstellerwebseite mit den Montageanleitungen zu den jeweiligen Vorwandsystemen bereitlegen</li> <li>– Nur Teilstücke hier, ganze Vorwand am Nachmittag</li> </ul>	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_01_1_ Postenlauf
45'	<b>Besprechen: Postenlauf</b> Die Teilnehmenden tragen vor, was sie über die Vorwandsysteme und deren Beplankungsart aufgeschrieben haben.			

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

## Nachmittag Tag 1 «Grundlagen Vorwandtechnik / Vorwandsystem montieren»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Input: Letztes Vorwand-system vorzeigen</b> Letztes Vorwandsystem erklären (Vor- und Nachteile, Einbaumöglichkeiten, Systemkomponenten)			
3 h	<b>Üben: Vorwandsystem montieren</b> Hier machen die TN keine Recherche, sondern nur die Montage einer Vorwand.		Umfangreichere Version vom Postenlauf am Vormittag. Hier wird eine ganze Vorwand montiert.  Hinweis: Meterriss für TN an der Wand an-zeichnen	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_01_2_Vorwandsystem montieren
15'	<b>Besprechen: Vorwand-system montieren</b>			
15'	<b>Reflexion:</b> Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## ÜK-Tag 2 «X-Mass / Vorfabrikation Entsorgungsleitungen / Falleitung montieren»

### Leistungsziele:

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Entsorgungsinstallationen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 3.1.4 Sie wenden die X-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 3.1.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Entsorgungsinstallationen. (K3)
- 3.3.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 3.3.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 3.3.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 3.3.6 Sie erstellen einfache Leitungszusammenführungen. (K3)
- 3.4.3 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.6 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand) gemäss Vorgabe. (K3)
- 3.4.8 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.2.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

### Tagesziele:

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz vollumfänglich ein.
- Die Lernenden fabrizieren Entsorgungsleitungen fachgerecht vor.
- Die Lernenden montieren selbstständig eine Falleitung.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 2 «X-Mass / Vorfabrikation Entsorgungsleitungen / Falleitung montieren»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
15'	<b>Input: Grundlagen X-Mass / Isometrie-Zeichnung</b> – X-Mass erklären – Isometrie-Zeichnung zeigen – Anschlusspunkte aufzeigen			
1:05'	<b>Üben: X-Mass / Isometrie-Zeichnung</b> TN suchen X-Mass und rechnen die Länge der Rohrstücke aus.		<b>Hinweis:</b> Isometrie-Zeichnung abgeben, TN müssen X-Mass suchen, Rohrlängen ausrechnen und Stückliste erstellen	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_1_ X-Mass-Methode
10'	<b>Besprechen: X-Mass / Isometrie-Zeichnung</b>			
30'	<b>Vorzeigen: Vorfabrikation der Entsorgungsleitung</b> Arbeitsablauf der Vorfabrikation erklären			
1:45'	<b>Üben: Vorfabrikation der Entsorgungsleitung</b> – Rohrstücke schneiden – Rohrstücke schweißen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_2_ Vorfabrikation der Entsorgungsleitung

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 2 «X-Mass / Vorfabrikation Entsorgungsleitungen / Falleitung montieren»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Fortsetzung Üben: Vorfabrikation der Entsorgungsleitung</b> Die Lernenden beenden die Arbeiten aus dem Vormittag.			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_2_ Vorfabrikation der Entsorgungsleitung
15'	<b>Besprechen: Vorfabrikation der Entsorgungsleitung</b>			
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ – Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
30'	<b>Vorzeigen: Falleitung montieren</b> – Theorieinput: Fixpunkte zeigen – Montagerichtlinien der Hersteller aufzeigen – Nullpunkt/Bezugspunkt aufzeigen – Befestigungstechnik an Wand oder Modell vorzeigen		Auf Schienensysteme hinweisen	
2 h	<b>Üben: Falleitung montieren</b> – Befestigungstechnik vorbereiten – Befestigung montieren – Falleitung montieren			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_3_ Falleitung montieren
15'	<b>Besprechen: Falleitung montieren</b>			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## ÜK-Tag 3 «z-Mass / Vorfabrikation Versorgungsleitung / Steigleitung montieren»

### Leistungsziele:

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.3.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.3.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Weichlöten, Briden, Kuppeln, PE-Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.3.6 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.4.1 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.4.2 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.4.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.2.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

### Tagesziele:

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz vollumfänglich ein.
- Die Lernenden fabrizieren Versorgungsleitungen richtig vor.
- Die Lernenden montieren selbstständig eine Steigleitung.
- Die Lernenden räumen den Arbeitsplatz gewissenhaft auf.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 3 «z-Mass / Vorfabrikation Versorgungsleitung / Steigleitung montieren»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
15'	<b>Input: Grundlagen z-Mass / Isometrie-Zeichnung</b> – z-Mass zeigen – Isometrie-Zeichnung zeigen – Anschlusspunkte aufzeigen			
1:05'	<b>Üben: z-Mass / Isometrie-Zeichnung</b> TN suchen z-Mass und rechnen die Länge der Rohrstücke aus.		<b>Hinweis:</b> Isometrie-Zeichnung abgeben, TN müssen z-Mass suchen und ausrechnen und Stückliste erstellen	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_03_1_ z-Mass-Methode
10'	<b>Besprechen: z-Mass / Isometrie-Zeichnung</b>			
30'	<b>Vorzeigen: Vorfabrikation der Versorgungsleitung</b> Arbeitsablauf der Vorfabrikation erklären			
1:45'	<b>Üben: Vorfabrikation der Versorgungsleitung</b> – Rohrstücke schneiden – Richtungsänderung vornehmen – Rohrstücke verbinden			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_03_2_ Vorfabrikation der Versorgungsleitung

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Nachmittag Tag 3 «z-Mass / Vorfabrikation Versorgungsleitung / Steigleitung montieren»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
30'	<b>Fortsetzung Üben: Vorfabrikation der Versorgungsleitung</b> Die Lernenden beenden die Arbeiten aus dem Vormittag.			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_03_2_ Vorfabrikation der Versorgungsleitung
15'	<b>Besprechen: Vorfabrikation der Entsorgungsleitung</b>			
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ – Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
30'	<b>Vorzeigen: Steigleitung montieren</b> – Theorieinput: Fixpunkte zeigen – Montagerichtlinien der Hersteller aufzeigen – Nullpunkt/Bezugspunkt aufzeigen – Befestigungstechnik an Wand oder Modell vorzeigen		Auf Schienensysteme hinweisen	
2 h	<b>Üben: Steigleitung montieren</b> – Befestigungstechnik vorbereiten – Befestigung montieren – Steigleitung montieren			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_03_3_ Steigleitung montieren
15'	<b>Besprechen: Steigleitung montieren</b>			
15'	<b>Reflexion:</b> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

## ÜK-Tag 4 «Entnahmearmaturen montieren / Entsorgungsleitung dämmen / Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»

### Leistungsziele:

- 1.1.1 Sie planen anhand eines einfachen Werkstattplans ihre Arbeitsschritte. (K3)
- 1.4.4 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 1.4.5 Sie erklären die Gefahren von Giftstoffen und Reinigungsmitteln. (K2)
- 1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.5.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkzeug fachgerecht. (K3)
- 1.5.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.5.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.5.5 Sie erläutern die vorgegebenen Wartungsarbeiten der gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 3.5.2 Sie dämmen Entsorgungsleitungen und Armaturen mit verschiedenen Techniken gemäss Vorgabe (Wickelbandagen, Kautschuk kleben und PIR). (K3)
- 3.5.4 Sie schneiden aus verschiedenen Dämmmaterialien Formstücke für Entsorgungsleitungen zu und montieren diese gemäss Vorgabe. (K3)
- 4.2.3 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 5.2.1 Sie benennen die Suva-Vorschriften in Bezug auf das Heben und Tragen von Lasten. (K1)
- 5.2.2 Sie montieren gebräuchliche Apparate anhand von Mass-Skizzen. (K3)
- 5.2.5 Sie kontrollieren Entnahmearmaturen und deren Anschlüsse auf Dichtheit. (K3)

### Tagesziele:

- Die Lernenden richten den Arbeitsplatz vollumfänglich ein.
- Die Lernenden montieren Entnahmearmaturen korrekt.
- Die Lernenden dämmen selbstständig Entsorgungsleitungen.
- Die Lernenden räumen die Werkstatt gewissenhaft auf.

### Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit / Reflexion

Vormittag Tag 4 «Entnahmearmaturen montieren / Entsorgungsleitung dämmen / Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input:</b> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		<b>Hinweis:</b> – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
30'	<b>Vorzeigen: Apparate montieren</b> – Entnahmearmaturen montieren – Dichtheit kontrollieren		<b>Je nach Zeit:</b> Wenn Zeit genug, evtl. Keramik-Montage vor-zeigen	
45'	<b>Üben: Entnahmearmatur montieren</b> Verbindung herstellen Entnahmearmatur montieren			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_04_1_ Entnahme- armatur montieren
15'	<b>Besprechen: Entnahme- armatur montieren</b>			
30'	<b>Input: Entsorgungsleitung dämmen</b> – Sinn und Zweck erläutern – Hinweis auf Brandschutz – Grund für Dämmung erklären (schalltechnisch oder wegen Verhinderung der Entstehung von Kondenswasser)			
1 h	<b>Üben: Entsorgungsleitung dämmen</b>			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_04_2_ Entsorgungs- leitungen dämmen
15'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ – Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum  Ämtliplan
15'	<b>Besprechen: Entsorgungsleitung dämmen</b>			

15'	<b>Reflexion:</b> Lernendenumfrage besprechen			Lernenden- umfragen- formula
-----	--	---	--	------------------------------------

**Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:**

**Nachmittag Tag 4 «Entnahmearmaturen montieren / Entsorgungsleitung dämmen /  
Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»**

Zeit / Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leitung	Material für Teilnehmende
15'	<b>Input: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen			
1:45'	<b>Üben: Abfälle trennen und entsorgen</b> – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen und entsorgen		<b>Hinweis:</b> Während des Aufräumens Kursbesprechung mit einzelnen TN durchführen	Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
30'	<b>Input: Maschinen und Werkzeuge unterhalten</b> Sämtliche Maschinen gemäss Herstellerangaben reinigen und unterhalten.			Reinigungs- utensilien
1 h	<b>Aufräumen</b> – Werkzeuge, Maschinen und Werkstatt reinigen – Abfall entsorgen – Werkstatt für den nächsten Kurs einrichten – Kontrolle Schubladenstock und Werkzeuge		<b>Hinweis:</b> Während des Aufräumens Kursbesprechung mit einzelnen TN durchführen.	
30'	<b>Besprechung im Plenum:</b> – Meinungen zum Kurs			

Meine Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen: