

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
1. Semester – Kurs 1

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

1. Semester – Kurs 1

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzen

1.6	Arbeitsplatz einrichten und sichern
1.7	Werkzeuge und Maschinen unterhalten
2.2	Trinkwasserleitungen vorfabrizieren
2.3	Trinkwasserleitungen montieren
4.2	Entsorgungsleitungen vorfabrizieren
4.3	Entsorgungsleitungen montieren
7.1	Abfälle trennen und entsorgen

Kurstag	Inhalt
1	<ul style="list-style-type: none"> - Kursbeginn: Einführung, Hausordnung, Rundgang - Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Stahl - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Stahl - Arbeitsplatz aufräumen, Material fachgerecht versorgen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Kupfer - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Kupfer
3	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Edelstahlrohr - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Edelstahlrohr
4	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen Metallverbundrohr - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Metallverbundrohr
5	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen PE-HD-Kunststoffrohr - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken PE-HD-Kunststoffrohr
6	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Verarbeitung, Verbindungen PE-HD-Kunststoffrohr - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken PE-HD-Kunststoffrohr
7	<ul style="list-style-type: none"> - Erste-Hilfe-Kurs (externe Organisation – Samariterverein) - Kursarbeiten bewerten (für Kursleiter)
8	<ul style="list-style-type: none"> - Kombiniertes Arbeitsstück selbstständig erstellen (Anlehnung an Eintrittstest ÜK 3) - Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmenden - Kursfeedback des Lernenden

ÜK-Tag 1 «Arbeitsplatz einrichten / Stahlsystem verarbeiten»

Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.7.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.7.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

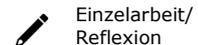
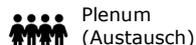
Tagesziele

- Arbeitsplatz ist eingerichtet
- Lernende kennen die Hausordnung
- Lernende kennen die Kursziele des ÜK 1
- Lernende sind fähig, Stahlrohre zu trennen
- Lernende sind fähig, Gewinde zu schneiden
- Lernende sind fähig, Gewindeverbindungen einzudrehen
- Lernende wissen, wie der Reflexionsbogen auszufüllen ist

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'– 1h	Input: - Begrüssung/Vorstellung/ Kursprogramm - Hausordnung/Rahmen- bedingungen - Rundgang - Allgemeine Hinweise (Fluchtwege, Notfall- organisation) - ÜK-Dokumentenablage- Struktur		Hinweis: - Klassenliste - Zugang E-Book - Absenzenkontrolle Hilfsmittel - Wandtafel - Flipchart - Beamer	Tages- und Wochen- pläne Hausordnung (zur Unterschrift) Zugang E-Book den Teilnehmenden über- geben PSA
30'– 45'	Input: - Arbeitsplatz einrichten - Werkzeuge und Maschinen kennenlernen - Entsorgung/Abfallkonzept erklären		Hilfsmittel bereitstellen: - Moderationskarten mit Werkzeugnamen - Schubladenstock Inhaltsverzeichnis	

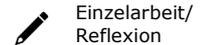
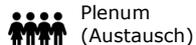
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'– 1h	Vorzeigen: verzinkte Stahlrohre verarbeiten <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen Stahlrohre (Nennweiten, Zoll usw.) – Stahlrohr trennen/entgraten – Gewinde schneiden – Dichtmittel aufzählen, erklären und vorzeigen – Korrekte Gewindeverbindung erstellen – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften 		Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Dichtmittel bereitstellen für Vorführung 	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

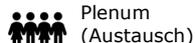


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:30'	Üben: verzinkte Stahlrohre verarbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Eigenes Arbeitsstück erstellen - Stahlrohr trennen/entgraten - Gewinde schneiden - Gewindeverbindungen eindrehen 		Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Stahlrohre 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Verzinkte Stahlrohre verarbeiten
30'	Besprechen: verzinkte Stahlrohre verarbeiten		Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
30'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen <ul style="list-style-type: none"> - Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt - Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen 			Entsorgungskonzept Ämtliplan ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_Abfälle trennen und entsorgen
20'	Vorzeigen: Reflexionsbogen ausfüllen <ul style="list-style-type: none"> - Reflexion - Einführung in das Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			
15'	Reflexionsbogen ausfüllen <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_01_3_ Reflexionsbogen ausfüllen
15'	Besprechung im Plenum: <ul style="list-style-type: none"> - Feedback zum ersten Kurstag (gegenseitig) 			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 2 «Kupfersystem verarbeiten»

Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.7.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.7.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

Tagesziele

- Lernende sind fähig, Kupferrohrverbindungen zu erstellen
- Lernende sind fähig, Kupferrohre zu trennen/entgraten
- Lernende sind fähig, Kupferrohre zu biegen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
15'	Input: Kupferrohr trennen - Grundlagen Kupferrohre - Kupferrohr trennen/entgraten - Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften			
30'	Vorzeigen: Kupferrohr biegen - Grundlagen Biegetechnik (Biegeradius, Bogenlänge usw.) - Bogen 90° und 45° vermitteln			

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Üben: Kupferrohr biegen		Material und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Material bereitstellen – Biegeapparate bereitstellen 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_02_1_ Kupferrohre biegen
15'	Besprechen: Kupferrohr biegen <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 			
30'	Vorzeigen: Kupferrohrverbindungen erstellen <ul style="list-style-type: none"> – Kupferrohrverbindungen erstellen (Weichlöten, Serto usw.) – Sicherheitsmassnahmen/ Suva-Vorschriften 			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Kupferrohrverbindungen erstellen – Kupferrohr trennen/entgraten – Kupferrohr biegen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_02_2_ Kupferrohrverbindungen erstellen
15'	Besprechen: Kupferrohrverbindungen erstellen – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen.			
15'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen – Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 3 «Edelstahlssystem verarbeiten»

Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.7.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.7.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

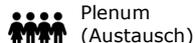
Tagesziele

- Lernende sind fähig, Edelstahlrohrverbindungen zu erstellen
- Lernende sind fähig, Edelstahlrohre zu trennen/entgraten
- Lernende sind fähig, Edelstahlrohre zu biegen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
30'	Input: Edelstahlrohr trennen - Grundlagen Edelstahlrohre - Edelstahlsysteme erklären - Systemkomponenten (SC-Kontur) - Edelstahlrohr trennen / entgraten - Sicherheitsmassnahmen / Suva-Vorschriften			

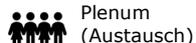
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Vorzeigen: Edelstahlrohre biegen – Bogen 90° und 45° – Vorzeigen mit elektrischem Biegeapparat 90° und 45°		Material und Maschinen bereitstellen: – Elektrischer Biegeapparat bereitstellen Hinweis: – Auf Tabelle für Bogen 90° und 45° im PLG hinweisen	
1h	Üben: Edelstahlrohre biegen – Edelstahlrohre auf Mass zuschneiden und entgraten – Edelstahlrohre auf Mass biegen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_1_Edelstahlrohre biegen
15'	Besprechen: Edelstahlrohre biegen – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			
30'	Vorzeigen: Edelstahlrohrverbindungen erstellen – Korrekte Pressverbindung erstellen			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Üben: Edelstahlrohrverbindungen erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Eigenes Arbeitsstück erstellen - Edelstahlrohrverbindung erstellen - Edelstahlrohr trennen/entgraten - Edelstahlrohr biegen 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_03_2_Edelstahlrohrverbindungen erstellen
	Besprechen: Edelstahlrohrverbindungen erstellen			
15'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen <ul style="list-style-type: none"> - Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt - Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen 			Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
20'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 4 «Metallverbundrohrsystem verarbeiten»

Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.7.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.7.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

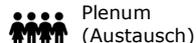
Tagesziele

- Lernende sind fähig, Metallverbundrohr-Verbindungen zu erstellen
- Lernende sind fähig, Metallverbundrohre zu trennen/entgraten
- Lernende sind fähig, Metallverbundrohre zu biegen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA
30'	Input: Metallverbundrohr trennen - Grundlagen Metallverbundrohr - Metallverbundrohrsysteme erklären (z.B. Mepla) - Systemkomponenten - Metallverbundrohr trennen/entgraten - Sicherheitsmassnahmen/ Suva-Vorschriften.		Z.B. Mepla	
15'	Vorzeigen: Metallverbundrohr biegen - Bogen 90° und 45°		Z.B. Mepla	

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Vorzeigen: Metallverbundrohr biegen – Korrekte Handhabung der Systemgeräte – Korrekte Pressverbindung erstellen		Z.B. Mepla	
1h	Üben: Metallverbundrohr biegen – Metallverbundrohr trennen/entgraten – Metallverbundrohr biegen – Metallverbundrohrverbindung erstellen		Z.B. Mepla	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_1_Metallverbundrohr biegen
30'	Besprechen: Metallverbundrohr biegen – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben

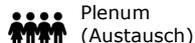


Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Metallverbundrohr trennen <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Metallverbundrohr - Metallverbundrohrsysteme erklären (z.B. Sanipex MT) - Systemkomponenten - Metallverbundrohr trennen/entgraten - Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften 			
30'	Vorzeigen: Metallverbundrohr biegen <ul style="list-style-type: none"> - Bogen 90° und 45° - Vorzeigen mit elektrischem Biegeapparat 		Z.B. Sanipex MT	
15'	Vorzeigen: Metallverbundrohr-Verbindung erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Korrekte Handhabung der Systemgeräte (aufbördeln von Hand / Maschine) - Korrekte Pressverbindung erstellen 		Z.B. Sanipex MT	
1h	Üben: Metallverbundrohr verarbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Metallverbundrohrverbindung erstellen - Metallverbundrohr trennen/entgraten - Metallverbundrohr biegen 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_04_2_Metallverbundrohr verarbeiten
30'	Besprechen: Metallverbundrohr verarbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 			

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungs- zentrum Ämtliplan

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 5 «Einführung PE-HD-Kunststoffsystem»

Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.6.9 Sie begründen die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und dem Gesundheitsschutz in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K4)
- 1.6.10 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie Sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.7.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.7.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkszeug fachgerecht. (K3)
- 1.7.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.7.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.7.5 Sie unterscheiden die verschiedenen Wartungsarten. (K4)
- 4.2.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.2.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 4.2.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 4.3.11 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

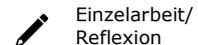
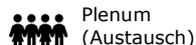
Tagesziele

- Lernende sind fähig, PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen zu erstellen
- Lernende sind fähig, PE-HD-Kunststoffrohre zu trennen
- Lernende können Handschweissen
- Lernende können Maschinenschweissen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	PSA

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: PE-HD-Kunststoffrohr trennen <ul style="list-style-type: none"> – Entsorgungssysteme PE erklären – Systemkomponenten – PE-HD-Kunststoffrohr trennen – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften 			
15'	Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen <ul style="list-style-type: none"> – Verbindungen erklären – Oxidschicht erklären – Erklären Zugabe für Handspiegelschweissung – Sicherheitsmassnahmen/Suva-Vorschriften – Handspiegelschweissen 			
1:30'	Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen <ul style="list-style-type: none"> – Kunststoffrohre trennen – Handschweissungen (versch. Durchmesser) 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen
15'	Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 			
15'	Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung) <ul style="list-style-type: none"> – Maschinenschweissen 			
30'	Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung) <ul style="list-style-type: none"> – Maschinenschweissen 		Hinweis: Verschiedene Durchmesser schweissen lassen	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_1_PE-HDKunststoffrohr-Verbindungen erstellen

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum (Austausch)



Praktische Arbeit / Üben



Einzelarbeit/ Reflexion

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Besprechen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung)			
15'	Vorzeigen: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung) – Gehrungsschnitt 90°-Bogen			
30'	Üben: PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen erstellen (Fortsetzung) – Gehrungsschnitt 90°-Bogen			
15'	Vorzeigen: Arbeitsstück PE HD erstellen			
2h	Üben: Arbeitsstück PE HD erstellen – Arbeitsstück erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_2_ Arbeitsstück PE-HD erstellen
15'	Besprechen: Arbeitsstück PE HD erstellen			
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

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

Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.6.9 Sie begründen die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und dem Gesundheitsschutz in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K4)
- 1.7.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkszeug fachgerecht. (K3)
- 1.7.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.7.5 Sie unterscheiden die verschiedenen Wartungsarten. (K4)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 4.2.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.2.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 4.2.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

Tagesziele

- Lernende sind fähig, PE-HD-Kunststoffrohr-Verbindungen zu erstellen
- Lernende sind fähig, PE-HD-Kunststoffrohre zu trennen
- Lernende können Handschweissen
- Lernende können Maschinenschweissen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	PSA

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
20'	Input: Arbeitsstück PE HD erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Planunterlagen erklären - Arbeitsschritte aufzeigen - Bewertungskriterien bekannt geben 			
2:30'	Üben: Arbeitsstück PE HD erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Noch nicht fertiges Arbeitsstück aus ÜK-Tag 5 vervollständigen (z.B. Versorgung) 			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_05_2_Arbeitsstück PE-HD erstellen
30'	Besprechen: Arbeitsstück PE HD erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Vorzeigen: Rohrkombi- nation erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Planunterlagen erklären - Arbeitsschritte aufzeigen - Bewertungskriterien bekannt geben 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Planunterlagen und Material bereitstellen 	
3h	Üben: Rohrkombination erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K1_06_1_Rohr- kombination erstellen
15'	Besprechen: Rohrkombi- nation erstellen			
15'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen <ul style="list-style-type: none"> - Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt - Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen 			Abfallkonzept Bildungs- zentrum Ämtliplan
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexions- unterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 7 «Grundkenntnisse in Erster Hilfe»

Leistungsziele

- 1.6.9 Sie begründen die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und dem Gesundheitsschutz in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K4)
- 1.6.10 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie Sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.6.11 Sie absolvieren den Erste-Hilfe-Kurs des Samariterbundes. (K3)

Tagesziele

- Lernende haben Grundkenntnisse in Erster Hilfe

Vormittag

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

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Gruppenarbeit: – Alarmierung			
2:30'	Input und Üben: Fallbeispiel mit Anwendung: – Augenunfälle mit Splintern	 		
20'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 8 «Kursbesprechung/-bewertung/-abschluss»

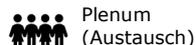
Leistungsziele

- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 1.6.9 Sie begründen die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit gemäss Suva und dem Gesundheitsschutz in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K4)
- 1.6.10 Sie erläutern anhand der Notfall-Checkliste der Suva, wie Sie sich im Notfall korrekt verhalten. (K2)
- 1.7.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)
- 1.7.2 Sie reinigen das gebräuchliche Handwerkszeug fachgerecht. (K3)
- 1.7.3 Sie reinigen die gebräuchlichen Maschinen unter Anleitung fachgerecht. (K3)
- 1.7.4 Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 1.7.5 Sie unterscheiden die verschiedenen Wartungsarten. (K4)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.2.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.2.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 4.2.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 4.3.11 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

Tagesziele

- Lernende finalisieren Arbeitsstücke
- Lernende vertiefen die Arbeitstechniken
- Lernende und ÜK-Leiter besprechen die Arbeitsstücke
- Lernende und ÜK-Leiter besprechen den Kursbericht

Legende:



Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele		Hinweis: – Klassenliste – Absenzenkontrolle – Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
2h– 3h	Reflexion: – Kursbesprechung individuell mit jedem Lernenden		Hinweis: – Notizen des Kurses – Kursbewertung – Die Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden findet parallel zu der Übung aller anderen Lernenden statt	Kursbewertung
2h– 3h	Üben: – Noch nicht fertiggestellte Arbeitsstücke vervollständigen		Hinweis: – Die Übung der Lernenden findet parallel zur Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden statt	
30'	Reflexion: – Ausfüllen der Lehrlingsumfrage		Hinweis: – Formular für die Lehrlingsumfrage	Lehrlingsumfrage

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt – Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen			Abfallkonzept Bildungs- zentrum Ämtliplan
15'	Reflexion: – Lehrlingsumfrage besprechen			Lehrlingsumfrage- formular
10'	Besprechung im Plenum: – Meinungen zum Kurs – Vorschau Standortbestim- mung ÜK 3			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
2. Semester – Kurs 3

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

2. Semester – Kurs 3

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzen

1.3	Werkstattplan erstellen
2.2	Trinkwasserleitungen vorfabrizieren
2.3	Trinkwasserleitungen montieren
4.2	Entsorgungsleitungen vorfabrizieren
4.3	Entsorgungsleitungen montieren
4.4	Dichtheitsprüfung bei erdverlegten Entsorgungsleitungen durchführen
7.2	Rapporte erstellen

Kurstag

Inhalt

1	<ul style="list-style-type: none"> - Kursbeginn: Rückblick, Fragen usw. - Praktische Lernkontrolle ÜK 1 - Einführung z-Mass - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Trinkwasserleitungen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Rapporte (Stundenrapport, Regierapport) - Isometrie Trinkwasserleitung mit Schwerpunkt Koten bestimmen - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Trinkwasserleitungen - Rapporte erstellen - Grundlagen Überbogen
3 + 4	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen schallgedämmte Entsorgungsleitungen (z.B. Silent) - üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Entsorgungsleitungen - Rapporte erstellen
5 + 6 + 7	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Einlegearbeiten - Entsorgungsleitungen – Koten berechnen - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Entsorgungsleitungen – Blickpunkt Einlage - Üben und vertiefen der Verarbeitungstechniken Trinkwasserleitungen – Blickpunkt Einlage/Steigzone - Dichtheitsprüfung bei Entsorgungsleitungen durchführen
8	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsstück selbstständig (Anlehnung an Eintrittstest ÜK 5) - Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmer - Kursfeedback Lernender/Kursleiter

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

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)

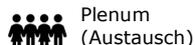
Tagesziele

- Lernende können den Arbeitsplatz selbstständig einrichten
- Lernende kennen die Kursziele
- Lernende machen den Eintrittstest
- Lernende kennen das z-Mass-System und können dieses anwenden

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung - Rückblick / Fragen zum ÜK 1 / Bildungsausweis - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf		Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle	
15'	Input: Lernkontrolle - Planunterlagen erklären - Bewertungskriterien bekannt geben		Hinweis: - Material gemäss Stückliste	
3:15'	Üben: Bewertungsstück Lernkontrolle erstellen - Arbeit gemäss Plan Lernkontrolle erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_01_1_Lernkontrolle Plan 01; Lernkontrolle gemäss Einladung zu ÜK 3

Legende:

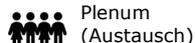


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:15'	Input: Einführung: z-Mass-Methode/Stückliste <ul style="list-style-type: none"> - z-Mass-System erklären - Stückliste erstellen - kleine z-Mass-Übung (z-Masse aus Katalog suchen) - Aufgabe Arbeitsstück erklären 			Z-Mass-Übungen Isometrie-Blätter Z-Mass-Büchlein
1:15'	Üben: (planen) z-Mass an Arbeit 01 <ul style="list-style-type: none"> - Isometrie zeichnen - z-Mass berechnen - Stückliste erstellen 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_01_2_ z-Mass anwenden
15'	Besprechung: (Lösung besprechen) z-Mass an Arbeit 01 <ul style="list-style-type: none"> - z-Mass/Stückliste kontrollieren 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 	
30'	Üben: Arbeitsstücke 01 erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_01_3_Arbeitsstück 01 erstellen Plan 03
15'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen <ul style="list-style-type: none"> - Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt - Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Fragen und Ausführungen der Übung im Plenum besprechen 	Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 2 «Rapportwesen / komb. Arbeit»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

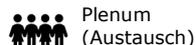
Tagesziele

- Lernende kennen den Unterschied zwischen Stunden-/Regierapport
- Lernende erstellen die Arbeit 01 komplett – Isometrie, Erstellen des Arbeitsstücks, Reinigung

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf		Hinweis: - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
1:30'	Üben: Arbeitsstück 01 erstellen - fertig erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_01_3_ Arbeitsstück 01 erstellen Plan 03

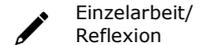
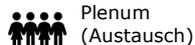
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Rapportwesen – Stundenrapport – Regierapport		Hinweis: – vergleichen der verschiedenen Rapporte der Ausbildungsbetriebe	
40'	Üben: Ausfüllen der Rapporte – Stundenrapport – Regierapport		Hinweis: – Gemäss Arbeitsstück 01	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_02_1_ Rapporte erstellen (nur suissetec Formulare) Vorlagen für Arbeits- / Regierapporte
20'	Besprechung: (Lösung besprechen) – Stundenrapport – Regierapport		Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
15'	Input: Einführung: z-Mass-Methode/Stückliste – Aufgabe Arbeit 02 erklären			Isometrie-Blätter Z-Mass-Büchlein

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
40'	Üben: Arbeitsstück 02 erstellen – Isometrie zeichnen – z-Mass berechnen – Stückliste erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_02_2_Arbeitsstück 02 erstellen Plan 05
15'	Besprechung: (Lösung besprechen) Arbeit 02 – z-Mass/Stückliste kontrollieren		Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
1:45'	Üben: Arbeitsstück 02 erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_02_2_Arbeitsstück 02 erstellen
20'	Üben: Arbeitsstück 02 erstellen – Regierapport für Arbeitsstück 02 erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_02_2_Arbeitsstück 02 erstellen
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen – Stundenrapport des Arbeitstags erstellen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 3 «Vertiefen Biegetechnik – Überbogen / Verbindungstechnik Trinkwasserleitungen»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

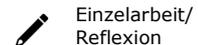
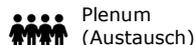
Tagesziele

- Lernende beherrschen die Biege- und Verbindungstechnik bei Trinkwasserleitungen
- Lernende kennen die Herstellung / den Zweck des Überbogens
- Lernende können eine Isometrie mit Kote erstellen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf		Hinweis: - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
20'	Input: Biegetechnik – Überbogen - Einsatz Überbogen - Erkenntnis für Rohrlängenberechnung			Arbeitsblatt Überbogen

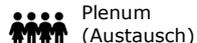
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Vorzeigen: Überbogen erstellen (z.B. Edelstahl, Kupfer, Metallverbundrohre usw.)			
15'	Üben: Überbogen – wie vorgezeigt erstellen			
15'	Besprechung: Überbogen Erkenntnis Materialbedarf Überbogen			
45'	Üben: (planen) Arbeitsstück 03 erstellen – mit Überbogen planen – Isometrie der Arbeit 03 erstellen – z-Mass – Überbogen berücksichtigen – Stückliste erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_03_1_Arbeitsstück 03 erstellen Plan 06 Isometrie-Blätter Z-Mass-Büchlein
15'	Besprechung: Arbeitsstück 03 erstellen – Isometrie / Rohr- und Stückliste kontrollieren		Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen.	
1h	Üben: Arbeit 03 mit Überbogen erstellen – Arbeitsstück Trinkwasserleitung erstellen – Regierapport für das Arbeitsstück erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_03_1_Arbeitsstück 03 erstellen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Üben: Arbeit 03 mit Überbogen erstellen <ul style="list-style-type: none"> – Arbeitsstück Trinkwasserleitung erstellen – Regierapport für das Arbeitsstück erstellen 			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_03_1_Arbeitsstück 03 erstellen
15'	Input: Höhenkoten bestimmen <ul style="list-style-type: none"> – Planunterlagen erklären – Formstückkombination erklären 			
45'	Üben: (planen) Höhenkoten Versorgungsleitungen bestimmen <ul style="list-style-type: none"> – Isometrie/Stückliste erstellen 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_03_2_Höhenkoten Plan 07; Höhenkoten
15'	Besprechung: (Lösung besprechen) Höhenkoten Versorgungsleitungen bestimmen <ul style="list-style-type: none"> – Besprechen der Übung 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 	
15'	Input: Arbeitsstück 04 erstellen mit verschiedenen Biegewinkeln <ul style="list-style-type: none"> – Planunterlagen erklären – Bewertungskriterien bekannt geben 			Isometrie-Blätter Z-Mass-Büchlein
45'	Üben: Arbeitsstück 04 erstellen mit verschiedenen Biegewinkeln <ul style="list-style-type: none"> – Isometrie, Rohr- und Stückliste erstellen 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_03_3_Arbeitsstück 04 erstellen Plan 08
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen – Stundenrapport des Arbeitstags erstellen 			Reflexionsbogen

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 4 «Verbindungstechnik Trinkwasserleitungen»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.2.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.2.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 4.2.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 4.3.11 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

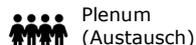
Tagesziele

- Lernende erstellen ein Arbeitsstück Trinkwasserleitungen selbstständig
- Lernende kennen das X-Mass-System und können dieses umsetzen (nicht erstellen)
- Lernende beherrschen die Verbindungstechnik bei Entsorgungsleitungen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:45'	Üben: Arbeitsstück 04 erstellen mit verschiedenen Biegewinkeln – Arbeitsstück erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_03_3_Arbeitsstück 04 erstellen Plan 08
15'	Input: Arbeitsstück 05 erstellen: Bewertung – Planunterlagen erklären – Bewertungskriterien bekannt geben			Isometrie-Blätter Z-Mass-Büchlein
45'	Üben: (planen) Arbeitsstück 05 erstellen: Bewertung – Isometrie erstellen – Rohrliste erstellen – Stückliste erstellen		Hinweis: – Isometrie einziehen, kopieren, abgeben	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_04_1_Arbeitsstück 05 Bewertung Plan 09
15'	Üben: Arbeitsstück 05 erstellen: Bewertung – Arbeit 05 Bewertung erstellen		Hinweis: – Regierapport abgeben, bewerten	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Arbeitsstück 05 erstellen: Bewertung <ul style="list-style-type: none"> - Arbeit 05 Bewertung erstellen - Regierapport erstellen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Regierapport abgeben, bewerten 	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_04_1_Arbeitsstück 05 Bewertung Plan 09
45'	Üben: Abfälle trennen und entsorgen <ul style="list-style-type: none"> - Aufräumen Arbeitsplatz/Werkstatt - Rohrreste fachgerecht trennen/entsorgen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Fragen und Ausführungen der Übung im Plenum besprechen 	Abfallkonzept Bildungszentrum Ämtliplan
20'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen - Stundenrapport des Arbeitstags erstellen 			Reflexionsbogen
10'	Besprechung im Plenum: <ul style="list-style-type: none"> - Meinungen zum Kurstag 			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 5 «Einlegearbeit Entsorgungs- und Pex-Leitungen»

Leistungsziele

- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 4.2.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.2.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 4.2.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 4.2.6 Sie erstellen Leitungszusammenführungen mit einer Verschränkung (Überkröpfung). (K3)
- 4.3.6 Sie montieren Befestigungen für Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 4.3.9 Sie verlegen Entsorgungsleitungen für verschiedene Einbauvarianten (Unterputz, Schacht, Vorwand). (K3)
- 4.3.11 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

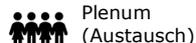
Tagesziele

- Lernende kennen die Montageregeln beim Einlegen der Entsorgungs- und Pex-Leitungen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf		Hinweis: - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
20'	Input: Entsorgungsleitung – Gefälle - Grundlage: X-Mass lesen, evtl. Checkliste erstellen - Grundlagen: Gefälle gemäss Norm, einfache Berechnung des Gefälls/ Kote besprechen			

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
20'	Üben: Projektarbeit: Gefälleberechnung – Gefälle berechnen – Koten berechnen / bestimmen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit Plan 10
10'	Besprechen: Projektarbeit: Gefälleberechnung – Gefälle- und Kotenberech- nung kontrollieren			
15'	Input: Projektarbeit: Ent- sorgungsleitung erstellen – Planunterlagen erklären – X-Mass lesen (Ablauf) – Gefälle auf der Schweiss- maschine beachten, vorzeigen			
2h– 2:30'	Üben: Projektarbeit: Ent- sorgungsleitung erstellen – Entsorgungsleitung vor- fabrizieren			Fortsetzung ÜK- Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



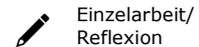
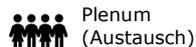
Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h– 1:30'	Üben: Projektarbeit: Ent- sorgungsleitung erstellen – Entsorgungsleitung vor- fabrizieren			Fortsetzung ÜK- Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit
20'	Input: Projektarbeit: Ein- lage Entsorgungsleitung – Grundlagen: Befestigungs- systeme, Abstände usw. – Abschlussarbeiten bei Ver- lassen der Einlage			
45'	Üben: Projektarbeit: Einla- ge Entsorgungsleitung – Entsorgungsleitung auf Schalung gemäss Plan montieren			Fortsetzung ÜK- Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit
20'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen – Stundenrapport des Arbeitstags erstellen			Reflexionsbogen
10'	Besprechung im Plenum: – Meinungen zum Kurstag			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 6 «Einlegearbeit Pex-Leitungen, Anschlussleitungen»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.1 Sie übernehmen den Meterriss mittels Laser. (K3)
- 2.3.6 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.3.9 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

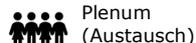
Tagesziele

- Lernende kennen die Montageregeln der Apparateanschlussleitungen, des Verteilkastens, der Steigzone

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf		Hinweis: - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
1h	Üben: Projektarbeit: Einlage Versorgungsleitungen - Versorgungsleitungen auf Schalung gemäss Plan montieren			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Projektarbeit: Apparateanschlüsse – Arbeiten mit Meterriss – Anschlusshöhen Apparate: Wasser, Abwasser, Befestigungen, Apparate- skizzen/-detail			
2:30'	Üben: Projektarbeit: Apparateanschlüsse – Apparateanschlüsse Wasser- und Abwasser erstellen			Fortsetzung ÜK- Auftrag: A A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

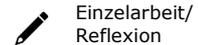
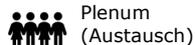
 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Besprechen: Projektarbeit: Apparateanschlüsse – Apparateanschlüsse Wasser und Abwasser erstellen			Fortsetzung ÜK- Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit
30'	Input: Projektarbeit: Verteilkasten – Planunterlagen erklären – Montage Verteilkasten erklären – Montage Verteiler und anschliessen			
2h	Üben: Projektarbeit: Verteilkasten – Montage Verteilkasten und Anschliessen der Verteiler			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit
15'	Besprechen: Gesamte Projektarbeit – Meinungen zum Kurstag			
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:
Legende:


ÜK-Tag 7 «Steigzone»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.3.1 Sie übernehmen den Meterriss mittels Laser. (K3)
- 2.3.6 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.3.9 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.4.2 Sie führen eine Dichtheitsprüfung gemäss Abwassernorm SN 592 000 durch. (K3)
- 4.4.3 Sie halten die präzise gemessenen Werte im Protokoll fest. (K3)
- 4.4.4 Sie erläutern verschiedene Massnahmen, die bei Leckagen von Entsorgungsleitungen getroffen werden. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

Tagesziele

- Lernende kennen die Montageregeln der Steigzone
- Lernende kennen die Durchführung der Druckprobe bei Entsorgungsleitungen

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
30'	Input: Projektarbeit: Steigzone <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Befestigungstechnik (Fixpunkt- und Gleitrohrschelle usw.) 			

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben

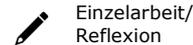
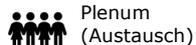


Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Üben: Projektarbeit: Steigzone – z-Mass/Isometrie von Steigzone-Anschlussleitung Verteilkasten erstellen – Stückliste erstellen			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit
15'	Besprechen: Projektarbeit: Steigzone – z-Mass/Isometrie von Steigzone-Anschlussleitung Verteilkasten kontrollieren – Stückliste erstellen – Stückliste kontrollieren		Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	
1:30' –2h	Üben: Projektarbeit: Steigzone – Erstellen der Steigzone- Anschlussleitungen Verteil- kasten gemäss Isometrie			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:30' –2h	Üben: Projektarbeit: Steigzone – Erstellen der Steigzone- Anschlussleitungen Verteil- kasten gemäss Isometrie			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_05_1_ Projektarbeit
15'	Input: – Dichtheitsprüfung von Entsorgungsleitungen vor- führen – Protokoll Dichtheitsprüfung			
2h	Üben: Dichtheitsprüfung von Entsorgungsleitungen – Erstellen der Dichtheits- prüfung – Erstellen des Protokolls			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_07_1_ Dichtheitsprüfung Entsorgung
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 8 «Besprechung Kursbericht / Arbeitstechniken vertiefen»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 1.3.8 Sie erstellen Abkröpfungen anhand der Tabellen. (K3)
- 2.2.1 Sie stellen anhand des Werkstattplans das benötigte Material für die Vorfabrikation von Trinkwasserleitungen, Armaturengruppen und Befestigungen bereit. (K3)
- 2.2.2 Sie schneiden Trinkwasserleitungen mit den gebräuchlichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.10 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 4.2.2 Sie schneiden Entsorgungsleitungen mit den betrieblichen Schneidemaschinen und Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 4.2.3 Sie behandeln die Rohrenden gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 4.2.4 Sie verbinden Rohre und Formstücke von Entsorgungsleitungen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Stumpfschweissen, E-Schweissen, Stecken, Kuppeln, Flanschen, Verschrauben). (K3)
- 4.2.6 Sie erstellen Leitungszusammenführungen mit einer Verschränkung (Überkröpfung). (K3)
- 4.3.11 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

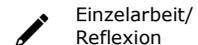
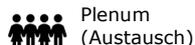
Tagesziele

- Lernende haben die bewerteten Arbeitsstücke mit dem ÜK-Leiter besprochen
- Lernende haben vertieftes Verständnis einzelner Verbindungstechniken

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Begrüssung - Rückblick / Fragen zum Vortag - Thema/Themen / Ziele des Tages - Tagesablauf		Hinweis: - Klassenliste/ Absenzen - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
2h	Input: – Kursbesprechung mit jedem Lernenden		Dokumente besprechen: – Notizen des Kurses – Kursbewertung	
15'	Input: Arbeitsstück 06: Kombistück erstellen – Edelstahl/Metallverbundrohr erstellen – Planunterlagen erklären		Material bereitstellen: – Edelstahl/Metallverbundrohr	
30'	Üben: Arbeit 06 Kombistück – Isometrie und Stückliste erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_08_1_Arbeitsstück 06_Kombistück erstellen Plan 12
3:30'	Üben: Arbeit 06 Kombistück – Edelstahl/Metallverbundrohr gemäss Isometrie erstellen – Erstellen – Druckprobe machen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_08_1_Arbeitsstück 06_Kombistück erstellen Plan 12

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Arbeitsstück 07 PE-HD-Kunststoff – Planunterlagen erklären		Material bereitstellen: – Kunststoff PE-HD Rohr	Isometrie ausgefüllt abgeben
2h	Üben: Arbeitsstück 07 PE-HD-Kunststoff erstellen – gemäss Isometrie erstellen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K3_08_1_Arbeitsstück PE-HD erstellen Plan 13
15'	Besprechen: Arbeitsstück 07 PE-HD-Kunststoff erstellen			
1:15'	Reflexion: – Kursbesprechung individuell mit jedem Lernenden		Hinweis: – Notizen des Kurses – Kursbewertung – Die Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden findet parallel zu der Übung aller anderen Lernenden statt	Kursbewertung
30'	Reflexion: – Ausfüllen des Lehrlingsumfrageformulars			Lehrlingsumfrageformular
10'	Besprechung im Plenum: – Meinungen zum Kurs – Vorschau Standortbestimmung ÜK 3			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
3./4. Semester – Kurs 4

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

3./4. Semester – Kurs 4

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzen

1.2	Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle besprechen
1.5	Vorwand planen
1.6	Arbeitsplatz einrichten und sichern
5.1	Vorwände vorfabrizieren
5.2	Vorwände montieren
6.2	Apparate, Entnahmemarmaturen und Garnituren montieren
7.1	Abfälle trennen und entsorgen
7.2	Rapporte erstellen

Kurstag	Inhalt
1	<ul style="list-style-type: none"> – Kursbeginn, allgemeine Hinweise, Arbeitssicherheit – Grundlagen der Befestigungstechnik erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren – Suva-Vorschriften in Bezug auf das Heben und Tragen von Lasten erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren – Grundlagen des Vorwandsystems Geberit Duofix erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
2	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Vorwandsystems Geberit Duofix erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren – Grundlagen des Vorwandsystems Geberit GIS erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
3	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Vorwandsystems Geberit GIS erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
4	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Beplankungen erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
5	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Abdichtungen an der Vorwand erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren – Grundlagen der Dämmtechnik in der Vorwand und Teile des Brandschutzes erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
6	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Vorwandsystems Nussbaum Optivis-Tec erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
7	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Ausholzungen in der Vorwand erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren – Befestigungspunkte und Montage von Garnituren erlernen: vorzeigen, üben und reflektieren
8	<ul style="list-style-type: none"> – Arbeitsrapporte erstellen – Kursarbeiten bewerten und die Note mit dem Teilnehmer besprechen – Kursabschluss

ÜK-Tag 1 «Vorwände montieren»

Leistungsziele

- 1.2.5 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von Montageplänen. (K3)
- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.5.1 Sie beschreiben die handelsüblichen Vorwandsysteme. (K2)
- 1.5.2 Sie nehmen die erforderlichen Masse für die Planung einer Vorwand auf. (K3)
- 1.5.4 Sie erstellen Skizzen von Vorwänden anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.1.2 Sie schneiden Profile für Vorwände mit den geeigneten Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 5.1.3 Sie verarbeiten Profile für Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 5.1.4 Sie bauen eine vollständige Vorwand anhand der Planunterlagen und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zusammen. (K3)
- 5.1.5 Sie stellen das geeignete Befestigungs- und Schallschutzmaterial sowie das Werkzeug für die Montage einer Vorwand auf der Baustelle bereit. (K3)
- 5.2.3 Sie montieren Vorwände mit den geeigneten Befestigungen, unter Berücksichtigung der Schallschutznorm und Brandschutzvorschriften sowie der Montagehandbücher. (K3)
- 5.2.4 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 6.2.2 Sie benennen die Suva-Vorschriften in Bezug auf das Heben und Tragen von Lasten. (K1)

Tagesziele

- Der Arbeitsplatz ist eingerichtet.
- Die Lernenden kennen die Hausordnung.
- Die Lernenden kennen die Kursziele des ÜK 4.
- Die Lernenden kennen die Schwerpunkte der Befestigungstechnik.
- Die Lernende können die unterschiedlichen Komponenten der Dübeltechnik anwenden.
- Die Lernenden wissen, worauf Sie achten müssen, wenn der Bauuntergrund wechselt.
- Die Lernenden verfügen über ein Grundwissen, das Sie bei Installations- wie auch Vorwandarbeiten berücksichtigen müssen.
- Die Lernenden können eine Duofix-Vorwand planen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Vorwandsystem Duofix von Geberit aufgebaut ist, wie es funktioniert, und sie können eine Vorwand daraus erstellen.
- Die Lernenden können die benützten Materialien richtig zuordnen und anschliessend fachgerecht entsorgen.
- Die Lernenden wissen, welche Lasten sie dem Alter entsprechend für tragen dürfen.

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



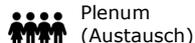
Einzelarbeit/
Reflexion

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Begrüssung der Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Hinweise (Hausordnung) - Vorstellen des Kursprogramms - Kursziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
1h	Input und Vorzeigen: Befestigungstechnik <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Befestigungstechnik erklären und erarbeiten 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Herstellerangaben - Beispielvideos - Apps - Bohrmaschine - Bolzensetzgerät - Dübeltechnik - Verschiedene Bauuntergründe - Stahlträger 	Herstellerunterlagen Firmendokumentationen
2h	Üben: Befestigungstechnik <ul style="list-style-type: none"> - Der Teilnehmer führt den ÜK-Auftrag der Befestigungstechnik aus. Er beachtet auch den Schallschutz und die Vorgaben der Hersteller. 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Stoffschluss - Kraftschluss - Leichtbau - Backstein - Beton - Stahlbau - Fixpunkt - Gleitpunkt 	Herstellerunterlagen App Firmendokumentationen ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_01_1_ Befestigungstechnik

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

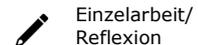
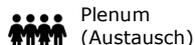


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input und Vorzeigen: Instruktion des Duofix- Systems (Geberit): <ul style="list-style-type: none"> - Vorwand Plan lesen - Erklären und Vorzeigen der verschiedenen Systemkomponenten - Suva-Vorschriften in Bezug auf das Tragen von Lasten 		Material, Maschinen und Werkzeuge - bereitstellen <ul style="list-style-type: none"> - Bandsäge - Handwerkszeug - Demomaterial 	Herstellerunterlagen Firmendokumentationen Abgabe der «Schall und Brandschutz»- Broschüre von Geberit Suva-Broschüre
3:30'	Üben: <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des Duofix-Rahmenbaus - Erster Teil der Aufgabe 		Hinweis: Die Teilnehmer benötigen folgende Grundarbeitstechniken: <ul style="list-style-type: none"> - Sägen - Feilen - Bohren - Zuschneiden - Messen Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Bandsäge - Handsägebogen - Handwerkszeug - Bohrmaschine - Systemschienen - Schalldämmstreifen - Profilverbinder 	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_01_2_ DUOFIX-Vorwand- system
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 2 «Vorwände vorfabrizieren und montieren»

Leistungsziele

- 1.2.5 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von Montageplänen. (K3)
- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.5.1 Sie beschreiben die handelsüblichen Vorwandsysteme. (K2)
- 1.5.2 Sie nehmen die erforderlichen Masse für die Planung einer Vorwand auf. (K3)
- 1.5.4 Sie erstellen Skizzen von Vorwänden anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.1.2 Sie schneiden Profile für Vorwände mit den geeigneten Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 5.1.3 Sie verarbeiten Profile für Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 5.1.4 Sie bauen eine vollständige Vorwand anhand der Planunterlagen und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zusammen. (K3)
- 5.1.5 Sie stellen das geeignete Befestigungs- und Schallschutzmaterial sowie das Werkzeug für die Montage einer Vorwand auf der Baustelle bereit. (K3)
- 5.2.3 Sie montieren Vorwände mit den geeigneten Befestigungen, unter Berücksichtigung der Schallschutznorm und Brandschutzvorschriften sowie der Montagehandbücher. (K3)
- 5.2.4 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

Tagesziele

- Der Arbeitsplatz ist eingerichtet.
- Die Lernenden können eine Duofix-Vorwand planen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Vorwandsystem Duofix von Geberit aufgebaut ist, wie es funktioniert, und sie können eine Vorwand daraus erstellen.
- Die Lernenden können die benützten Materialien richtig zuordnen und anschliessend fachgerecht entsorgen.
- Die Lernenden können eine GIS-Vorwand planen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Vorwandsystem GIS von Geberit aufgebaut ist, wie es funktioniert, und sie können eine Vorwand daraus erstellen.
- Die Lernenden können die benützten Materialien richtig zuordnen und anschliessend fachgerecht entsorgen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Geberit-Installations-System (GIS) funktioniert.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: <ul style="list-style-type: none"> – Rückblick / Fragen zum Vortag – Tagesablauf – Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> – Wandtafel – Flipchart – Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Klassenliste – Absenzenkontrolle 	Tages- und Wochenpläne

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben

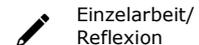
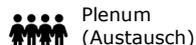


Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Fehlerkultur		Hinweis: – Aufgaben für die Teilnehmer an der Wand	Herstellerunterlagen
15'	Vorzeigen: Instruktion des Duofix- Systems (Geberit): – Vorwand Plan lesen – Erklären und Vorzeigen der verschiedenen Systemkomponenten		Material, Maschinen und Werkzeuge bereitstellen – Bandsäge – Handwerkszeug – Demomaterial	Herstellerunterlagen
3h	Üben: – Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des Duofix-Rahmenbaus – Zweiter Teil der Aufgabe		Hinweis: Die Teilnehmer benötigen folgende Grundarbeitstechniken: – Sägen – Feilen – Bohren – Zuschneiden – Messen Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Bandsäge – Handsägebogen – Handwerkszeug – Bohrmaschine – Systemschienen – Schalldämmstreifen – Profilverbinder	Herstellerunterlagen App Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_01_2_ DUOFIX-Vorwand-system

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

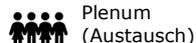


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Input und Vorzeigen: Instruktion des Geberit- Installations-Systems (GIS): <ul style="list-style-type: none"> - Vorwand Plan lesen - Erklären und Vorzeigen der verschiedenen Systemkomponenten 		Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Demomaterial Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Werkzeugstock - Bohrmaschinen - Systemkomponenten Hinweis: Die Teilnehmer benötigen folgende Grundarbeitstechniken: <ul style="list-style-type: none"> - Sägen - Feilen - Bohren - Verbinden - Schrauben - Clippen - Messen 	Herstellerunterlagen Handy
2:15'	Üben: GIS-Rahmen <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des GIS-Rahmenbaus - Erster Teil der Aufgabe 		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Bandsäge - Handwerkszeug - Bohrmaschine Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Systemschienen - Profilverbinder - Transportsicherungen 	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_1_GIS-Vorwandssystem
15'	Besprechen: GIS-Rahmen			
45'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 3 «Vorwände vorfabrizieren und montieren»

Leistungsziele

- 1.2.5 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von Montageplänen. (K3)
- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.5.1 Sie beschreiben die handelsüblichen Vorwandsysteme. (K2)
- 1.5.2 Sie nehmen die erforderlichen Masse für die Planung einer Vorwand auf. (K3)
- 1.5.4 Sie erstellen Skizzen von Vorwänden anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.1.2 Sie schneiden Profile für Vorwände mit den geeigneten Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 5.1.3 Sie verarbeiten Profile für Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 5.1.4 Sie bauen eine vollständige Vorwand anhand der Planunterlagen und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zusammen. (K3)
- 5.1.5 Sie stellen das geeignete Befestigungs- und Schallschutzmaterial sowie das Werkzeug für die Montage einer Vorwand auf der Baustelle bereit. (K3)
- 5.2.3 Sie montieren Vorwände mit den geeigneten Befestigungen, unter Berücksichtigung der Schallschutznorm und Brandschutzvorschriften sowie der Montagehandbücher. (K3)
- 5.2.4 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

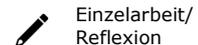
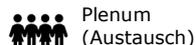
Tagesziele

- Der Arbeitsplatz ist eingerichtet.
- Die Lernenden können eine GIS-Vorwand planen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Vorwandsystem GIS von Geberit aufgebaut ist, wie es funktioniert, und sie können eine Vorwand daraus erstellen.
- Die Lernenden können die benützten Materialien richtig zuordnen und anschliessend fachgerecht entsorgen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Geberit-Installations-System (GIS) funktioniert.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzen-Kontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	

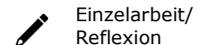
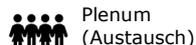
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input und Vorzeigen: Instruktion des Geberit- Installations-Systems (GIS): <ul style="list-style-type: none"> - Vorwand Plan lesen - Erklären und Vorzeigen der verschiedenen Systemkomponenten - Fehlerkultur, was muss beachtet werden, was ist am Vortag falsch gelaufen 		Material bereitstellen: Herstellerunterlagen - Demomaterial Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Werkzeugstock - Bohrmaschinen - Systemkomponenten Hinweis: Die Teilnehmer benötigen folgende Grundarbeitstechniken: <ul style="list-style-type: none"> - Sägen - Feilen - Bohren - Verbinden - Schrauben - Clippen - Messen 	Herstellerunterlagen Handy
3h	Üben: GIS-Rahmen <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des GIS-Rahmenbaus - Weiterarbeiten am ersten Teil der Aufgabe 		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Bandsäge - Handwerkszeug - Bohrmaschine Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Systemschienen - Profilverbinder - Transportsicherungen 	Herstellerunterlagen App Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_1_GIS-Vorwandssystem

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

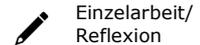
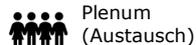


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3:15'	Üben: GIS-Rahmen – Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des GIS-Rahmenbaus – Zweiter Teil der Aufgabe		Hinweis: – Weiterarbeit am ÜK-Auftrag Vorwand Geberit-Installations-System (GIS) Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Bandsäge – Handwerkszeug – Bohrmaschine Material bereitstellen: – Systemschienen – Profilverbinder – Transportsicherungen	Herstellerunterlagen App Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_02_1_GIS-Vorwandssystem
15'	Besprechen: GIS-Rahmen			
45'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 4 «Vorwände vorfabrizieren und montieren»

Leistungsziele

- 1.2.5 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von Montageplänen. (K3)
- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.2.6 Sie beplanken Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

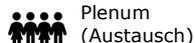
Tagesziele

- Die Lernenden können Paneelen montieren.
- Die Lernenden kennen die Grundlagen der Beplankung mit den handelsüblichen Gipspaneelen.
- Die Lernenden können die Paneelen richtig anbringen, wenn es sich um eine teilhohe Vorwand oder eine raumhohe Vorwand handelt.
- Die Lernenden können die Fugen bei den Gipspaneelen anbringen.
- Die Lernenden können die benützten Materialien richtig zuordnen und anschliessend fachgerecht entsorgen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Input und Vorzeigen: Beplankungspaneeelen aus Gips - Grundlagen im Umgang		Hilfsmittel bereitstellen: - Tragegestelle für die Paneelen Werkzeuge und Maschinen bereit- stellen: - Werkzeugstock - Bohrmaschine - Spachtelwerkzeug Material bereitstellen: - Spachtelmasse - Schrauben Hinweis: Die Teilnehmer benö- tigen folgende Grund- arbeitstechniken: - Zuschneiden - Trennen - Bohren - Verschrauben - Ausfugen - Spachteln	Handy Herstellerunterlagen

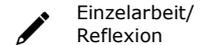
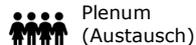
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3:30'	Üben: Beplankung Gipspaneelen – Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken der Beplankung mit den Gipspaneelen – Erster Teil der Aufgabe		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Handwerkszeug – Bohrmaschine – Stichsäge – Fuchsschwanz – Cutter – Raspel	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_04_1_ Beplankung – Vorwand-system und Abdichtung

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

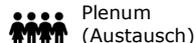


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: – Fehlerkultur, was muss beachtet werden, was ist am Morgen falsch gelaufen		Hinweis: – Aufgaben für die Teilnehmer an der Wand	Herstellerunterlagen
3h	Üben: Beplankung mit Gipspaneelen – Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken der Beplankung mit den Gipspaneelen – Zweiter Teil der Aufgabe – Es kann hier durchaus auch an einem bestehenden Holzmodell gearbeitet werden, damit nicht nur die Rahmenelemente verbohrt werden müssen		Hinweis: – Weiterarbeit am ÜK-Auftrag Beplanken mit Gipspaneelen Maschinen und Werkzeuge bereitstellen: – Stichsäge – Fuchsschwanz – Cutter – Raspel – Handwerkzeug – Bohrmaschine – Messen	Herstellerunterlagen App Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_04_1_Beplankung – Vorwandssystem und Abdichtung
15'	Besprechen: Beplankung mit Gipspaneelen			
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 5 «Apparateanschlüsse und Garnituren abdichten, Vorwände dämmen»

Leistungsziele

- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.2.7 Sie bereiten Anschlüsse für die Feuchtigkeitsabdichtung vor. (K3)

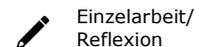
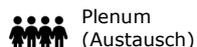
Tagesziele

- Die Lernenden kennen die Grundlagen der Abdichtung der Vorwand.
- Die Lernenden können die Apparateanschlüsse und die Garnituren gegen Feuchtigkeit abdichten.
- Die Lernenden kennen die Grundlagen der Dämmung einer Vorwand in Bezug auf den Schall- und den Brandschutz.
- Die Lernenden können die Verlegung der Dämmungen unterscheiden, wenn es sich um eine Vorwand mit erhöhtem Schallschutz handelt.
- Die Lernenden kennen die wichtigsten Grundlagen zum Thema Brandschutz in einer Vorwand.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
1h	Input: Abdichtung und Feuchtigkeitsschutz - Grundlagen der Abdichtung und des Feuchtigkeitsschutzes erklären und erarbeiten		Werkzeuge und Material bereitstellen: - Handwerkszeug - Modelle	Handy Herstellerunterlagen Montageanleitungen
30'	Vorzeigen: Apparateanschlüsse und Garnituren abdichten			

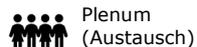
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
2:30'	Üben: Apparateanschlüsse und Garnituren abdichten <ul style="list-style-type: none"> - Der Teilnehmer führt den ÜK-Auftrag Abdichten der Apparateanschlüsse und Garnituren aus. - Er beachtet die Vorgaben der Hersteller 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Feuchtigkeitsabschlüsse anfertigen - Silikonabschlüsse an den Apparateanschlüssen anfertigen Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Silikonkartuschenpresse 	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_05_1_Apparate und Garnituren montieren
30'	Besprechen: Apparateanschlüsse und Garnituren abdichten			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

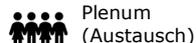


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Input und vorzeigen: Dämmung, Schallschutz- und Brandschutz Vorwand <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Schallschutz einer Vorwand unter der Berücksichtigung des Brandschutzes erklären und erarbeiten 		Hilfsmittel bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Modell mit Ausflockung Werkzeug bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Messer Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Dämmmaterial – Paneelen für den Brandschutz Hinweis: Der Teilnehmer benötigt folgende Grundarbeitstechniken: <ul style="list-style-type: none"> – Zuschneiden – Trennen – Verlegen – Umwickeln – Ausflocken – Messen 	Handy Herstellerunterlagen
2h	Üben: Dämmung, Schall- und Brandschutz <ul style="list-style-type: none"> – Der Teilnehmer führt den ÜK-Auftrag der Dämmung einer Vorwand aus. – Er beachtet den Schallschutz, den Brandschutz und die Vorgaben der Hersteller 		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Scharfe Messer – Cutter – Raspel – Handwerkszeug – Stichsäge – Gipspaneelle – Spülkästen 	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_05_2_Dämmung und Brandschutz
30'	Besprechen: Dämmung, Schall- und Brandschutz			
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 6 «Vorwände vorfabrizieren und montieren»

Leistungsziele

- 1.2.5 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von Montageplänen. (K3)
- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.5.1 Sie beschreiben die handelsüblichen Vorwandsysteme. (K2)
- 1.5.2 Sie nehmen die erforderlichen Masse für die Planung einer Vorwand auf. (K3)
- 1.5.4 Sie erstellen Skizzen von Vorwänden anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.1.2 Sie schneiden Profile für Vorwände mit den geeigneten Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 5.1.3 Sie verarbeiten Profile für Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 5.1.4 Sie bauen eine vollständige Vorwand anhand der Planunterlagen und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zusammen. (K3)
- 5.1.5 Sie stellen das geeignete Befestigungs- und Schallschutzmaterial sowie das Werkzeug für die Montage einer Vorwand auf der Baustelle bereit. (K3)
- 5.2.3 Sie montieren Vorwände mit den geeigneten Befestigungen, unter Berücksichtigung der Schallschutznorm und Brandschutzvorschriften sowie der Montagehandbücher. (K3)
- 5.2.4 Sie erläutern den richtigen Einsatz der systembedingten Werkzeuge und Maschinen. (K2)
- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)

Tagesziele

- Der Arbeitsplatz ist eingerichtet.
- Die Lernenden können eine Optivis-Tec-Vorwand planen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Vorwandsystem Optivis-Tec von Nussbaum aufgebaut ist, wie es funktioniert, und sie können eine Vorwand daraus erstellen.
- Die Lernenden können die benützten Materialien richtig zuordnen und anschliessend fachgerecht entsorgen.
- Die Lernenden verstehen, wie das Vorwandsystem Optivis-Tec von Nussbaum funktioniert.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Input und vorzeigen: Optivis-Tec-System (Nussbaum) <ul style="list-style-type: none"> - Vorwand Plan lesen - Erklären und Vorzeigen der verschiedenen Systemkomponenten 		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Werkzeugstock - Bohrmaschine - Systemkomponenten - Systemschneider Hinweis: Die Teilnehmer benötigen folgende Grundarbeitstechniken: <ul style="list-style-type: none"> - Zuschneiden - Bohren - Verbinden - Schrauben - Messen 	Handy Herstellerunterlagen
2:30'	Üben: Optivis-Tec-Rahmen <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des Optivis-Tec-Rahmenbaus - Erster Teil der Aufgabe 		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Systemschneider - Handwerkzeug - Bohrmaschine Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Systemschienen - Profilverbinder 	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_06_1_ Optivis-Tec-Vorwand-system

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

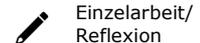
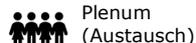
 Einzelarbeit/ Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: – Fehlerkultur, was muss beachtet werden, was ist am Morgen falsch gelaufen		Hinweis: – Wandaufgaben der Teilnehmer	Herstellerunterlagen
3h	Üben: Optivis-Tec-Rahmen – Teilnehmer erarbeiten sich die Techniken des Optivis-Tec-Rahmenbaus – Zweiter Teil der Aufgabe		Hinweis: – Weiterarbeit am ÜK-Auftrag Vorwand Optivis-Tec (Nussbaum) Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Systemschneider – Handwerkszeug – Bohrmaschine Material bereitstellen: – Systemschienen – Profilverbinder	Herstellerunterlagen App Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_06_1_ Optivis-Tec-Vorwand-system
45'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 7 «Vorwände montieren, Garnituren montieren»

Leistungsziele

- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 1.6.6 Sie setzen die persönliche Schutzausrüstung unter Anleitung fachgerecht und sicher ein. (K3)
- 5.1.5 Sie stellen das geeignete Befestigungs- und Schallschutzmaterial sowie das Werkzeug für die Montage einer Vorwand auf der Baustelle bereit. (K3)
- 6.2.3 Sie montieren gebräuchliche Apparate anhand von Mass-Skizzen. (K3)

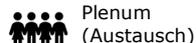
Tagesziele

- Die Lernenden können in den Vorwänden an den benötigten Punkten die Ausholungen fachgerecht einbauen.
- Die Lernenden wissen, wo und bei welchen Anforderungen an die Wand sie diese Ausholungen platzieren müssen.
- Die Lernenden verstehen, wann eine Garnitur mit einer Ausholung verstärkt werden muss.
- Die Lernenden können unterscheiden, welche Dübeltechnik sie in einer Vorwand anwenden müssen.
- Die Lernenden können Garnituren richtig anzeichnen, bohren und montieren.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	

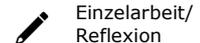
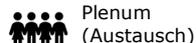
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Input und vorzeigen: Ausholungen in einer Vorwand – Grundlagen der Ausholung in der Vorwand mithilfe der Herstellerunterlagen erklären und erarbeiten		Hilfsmittel bereitstellen: – Modell mit Aus- holungen Werkzeuge bereitstellen: – Säge, Stichsäge Material bereitstellen: – Holzplatten Hinweis: – Der Teilnehmer benötigt folgende Grundarbeits- techniken: – Zuschneiden – Trennen – Verlegen – Messen	Handy Herstellerunterlagen
2:30'	Üben: Ausholungen in einer Vorwand – Der Teilnehmer führt den ÜK-Auftrag der Ausholung einer Vorwand aus – Er beachtet den Schall- schutz, den Brandschutz und die Vorgaben der Hersteller		Werkzeuge und Maschinen bereit- stellen: – Handwerkszeug – Stichsäge	Herstellerunterlagen App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_07_1_Garni- turen montieren

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Input und vorzeigen: Garnituren montieren		Hinweis: – Mit verschiedenen Beispielen die Teil- nehmer auf die Garniturenmontage vorbereiten	
2h	Üben: Garnituren montieren – Der Lernende erarbeitet Gemäss dem ÜK-Auftrag die Garniturenmontage		Werkzeuge und Maschinen bereit- stellen: – Handwerkszeug – Akkubohrmaschine – Diverse Modelle an Garnituren – Beispielbilder – Modelle	App Fortsetzung ÜK- Auftrag: A_ÜK_K4_07_1_Garni- turen montieren
1:15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 8 «Rapporte erstellen, Abfälle trennen und entsorgen, Kursabschluss»

Leistungsziele

- 7.1.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)

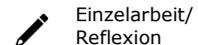
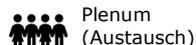
Tagesziele

- Die Lernenden können ein Materialausmass erstellen.
- Die Lernenden kennen das Abfallkonzept und wenden dieses fachgerecht an.
- Die Lernenden können die verschiedenen Materialien den richtigen Recyclingstellen zuordnen.
- Die Lernenden kennen ihre persönlichen Stärken und Schwächen (auf Grundlage des Notenausweises).

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
1h	Input und vorzeigen: Rapporte erstellen: - Materialausmass		Hinweis: - Mit verschiedenen Beispielen die Teilnehmer die Rapporte erarbeiten lassen (Materialausmass)	Firmenbeispiele der Lehrbetriebe
2h	Üben: Rapportwesen Der Lernende erarbeitet Gemäss dem ÜK-Auftrag das Rapportwesen für: - Materialausmass			App ÜK-Auftrag: A_ÜK_K4_08_1_ Rapport erstellen

Legende:

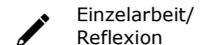
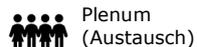


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Aufräumen – Recycling – Input zum Aufräumen und dem Thema Recycling in der Werkstatt, auf der Baustelle		Hinweis: – Maschinenpflege Hilfsmittel bereitstellen: – Besen, Wischer, Staubsauger	
3h	Üben: Werkstatt aufräumen – Die Teilnehmer machen die Werkstatt wieder sauber und entsorgen die Abfälle fachgerecht		Hinweis: – Parallel dazu führt der Kursleiter mit den Teilnehmern die Kursbesprechung einzeln durch und gibt die Schlussnote bekannt	Besen Wischer Staubsauger Reinigungsmaterial
45'	Reflexion: – Umfrage bei den Teilnehmern – Kursevaluation			Notenblätter Fragebogen Zufriedenheit

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
5. Semester – Kurs 5

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

5. Semester – Kurs 5

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzen

1.1	Einfache Installationspläne erstellen
1.2	Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle absprechen
1.3	Werkstattplan erstellen
1.4	Detailplan erstellen
1.5	Vorwand planen
2.2	Trinkwasserleitungen vorfabrizieren
2.3	Trinkwasserleitungen montieren
2.4	Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen
2.5	Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen dämmen
3.4	Druckprüfung bei Erdgasleitungen durchführen
4.2	Entsorgungsleitungen vorfabrizieren
4.3	Entsorgungsleitungen montieren
4.5	Entsorgungsleitungen dämmen
5.1	Vorwände vorfabrizieren
5.2	Vorwände montieren
6.5	Kleinlüftungsanlagen montieren

Kurstag	Inhalt
1	<ul style="list-style-type: none">- Arbeitsstück mit den Techniken aus den Kursen 1–4 ausführen- Eine einfache Planung für ein Projekt erstellen- Detailplan für das Projekt erstellen
2	<ul style="list-style-type: none">- Entsorgungsleitung isometrisch aufzeichnen- Entsorgungsleitung vorfabrizieren- Kalt- und Warmwasserleitungen isometrisch aufzeichnen- Kalt- und Warmwasserleitungen vorfabrizieren
3	<ul style="list-style-type: none">- Einfache Vorwand planen- Die geplante Vorwand ausführen- Die Fall- und Steigleitungen anhand des Detailplans montieren
4	<ul style="list-style-type: none">- Die Fall- und Steigleitungen anhand des Detailplans montieren- Die Vorwand nach Plan montieren- Die Verrohrung der Vorwand ausführen
5	<ul style="list-style-type: none">- Druckprobe für Trinkwasserleitungen nach Vorschrift durchführen- Entsorgungsleitungen richtig dämmen
6	<ul style="list-style-type: none">- Trinkwasserleitungen und Armaturen richtig dämmen- Druckprobe für Erdgasleitungen nach Vorschrift durchführen
7	<ul style="list-style-type: none">- Lüftungsrohre für Kleinlüftungsanlagen vorfabrizieren und montieren- Kleinlüfter montieren
8	<ul style="list-style-type: none">- Beplankung der Vorwand richtig ausführen- Beplankung der Vorwand verfugen- Abschlüsse der Beplankung silikonieren- Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren richtig montieren (montieren und silikonieren)

ÜK-Tag 1 «Lernkontrolle, Planen eines einfachen Projekts»

Leistungsziele

- 1.2.1 Sie interpretieren einen Montageplan für die korrekte Beschreibung der Arbeitsschritte. (K4)
- 1.2.5 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von Montageplänen. (K3)
- 1.2.6 Sie halten die Reihenfolge der Arbeitsschritte in geeigneter Form fest. (K3)
- 11.5.4 Sie erstellen Skizzen von Vorwänden anhand von Planunterlagen. (K3)

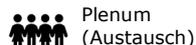
Tagesziele

- Lernende haben ein Arbeitsstück mit den Techniken aus den Kursen 1–4 erstellt.
- Lernende können eine Leitungsführung selbstständig planen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Begrüssung der Teilnehmenden - Allgemeine Hinweise (Hausordnung) - Vorstellen des Kursprogramms - Kursziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle	Tages- und Wochenpläne
15'	Input: Lernkontrolle - Pläne verteilen und besprechen - Zeit vorgeben			Planunterlagen der praktischen Arbeit Fertigungsplan
2:30'	Üben: Lernkontrolle - Selbstständiges Erstellen eines Arbeitsstücks auf der Basis der bereits in ÜK 1–4 erlernten Fertigkeiten		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: - Biegemaschine - Handwerkszeug - Pressmaschine Material bereitstellen: - Rohrleitungsmaterial - Formstücke	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_01_1_ Eintrittstest
30'	Reflexion der Übung Lernkontrolle: - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

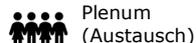
Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Projekt «Umbau» – Projekt vorstellen – Ziele klären		Hilfsmittel bereitstellen: – Wandtafel – Beamer	
15'	Input: Projekt «Umbau» – ÜK-Auftrag «Kleines Projekt; Separat-WC planen» erklären – Richtlinie für Trinkwasserinstallationen (W3) erklären – Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592 000) erklären		Hinweis: – Gruppenarbeit	Dossier Teilnehmer (Baubeschrieb, Objektpläne M 1:50) Richtlinie für Trinkwasserinstallationen (W3) Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592 000)
45'	Üben: Projekt «Umbau» – Arbeitsablauf zu den auszuführenden Sanitärarbeiten erstellen – Artikel aus W3 berücksichtigen – Artikel aus SN 592 000 berücksichtigen		Hilfsmittel bereitstellen: – Flipchart Hinweis: – Gruppenarbeit	Klassensatz Normen (W3/E 1–3 und SN 592 000) ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_01_2_Kleines Projekt_Separat-WC planen
30'	Besprechen im Plenum: Projekt «Umbau» – Gruppenarbeiten präsentieren		Hinweis: – Gruppen präsentieren den Arbeitsablauf im Plenum – Gruppen sind frei in der Gestaltung	
1h	Üben: Leitungsführung planen – Entsorgungsleitungen sowie die Kalt- und die Warmwasserleitungen im Massstab 1:10 im Aufriss- und im Grundriss planen		Hinweis: – Einzelarbeit	Aufriss- und Grundrissplan M 1:10 Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_01_2_Kleines Projekt_Separat-WC planen

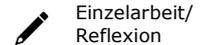
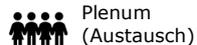
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Input und Besprechen: Vorwand planen – Der Kursleiter plant den Umbau der Vorwand zu- sammen mit den Lernenden		Hinweis: – Mit den Lernenden mögliche Lösung erarbeiten	Aufriss- und Grundriss- plan M 1:10

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 2 «Arbeitsvorbereitung und Vorfabrikation von Entsorgungs- und Wasserleitungen»

Leistungsziele

- 1.3.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometriezeichnungen anhand von Planunterlagen. (K3)
- 1.3.4 Sie wenden die X- und die z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)
- 1.3.5 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten. (K3)
- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)

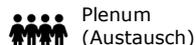
Tagesziele

- Lernende können isometrisch zeichnen.
- Lernende können Ver- und Entsorgungsleitungen berechnen und verbinden.
- Lernende können Kalt- und Warmwasserleitungen berechnen und verbinden.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
1h	Einzelarbeit: Isometrisches Zeichnen <ul style="list-style-type: none"> - Isometrie Abwasser erstellen - Leitungslängen berechnen 			Isometrie Blätter Lösungen AVOR

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
2:30'	Üben: Vorfabrikation – Vorwand planen – Vorwand vorfabrikieren		Maschinen bereitstellen: – PE-Schweissmaschinen – Handspiegel Material bereitstellen: – Material zur Erstellung einer Vorwand Hinweis: – Die anderen Lernenden beginnen mit der Isometrie Kalt- und Warmwasser bis die PE-Schweissmaschinen wieder frei sind.	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_02_1_ Vorwand planen und vorfabrikieren

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
2h	Üben: Werkstattplan erstellen <ul style="list-style-type: none"> - Isometrie Kalt- und Warmwasser erstellen - Leitungslängen berechnen 			Isometrie Blätter Lösungen AVOR ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_02_2_AVOR Separat-WC
3:30'	Üben: Kalt- und Warmwasserleitungen <ul style="list-style-type: none"> - Kalt- und Warmwasserleitungen anhand der Pläne, isometrischen Zeichnung und Berechnung vorfabrizieren 		Maschinen bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Maschine zum Ablängen der Rohre - Biegemaschine - Handwerkszeug Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Material zur Erstellung einer Vorwand 	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_02_2_AVOR Separat-WC
30'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 3 «Planen einer einfachen Vorwand, Fall- und Steigleitungen montieren»

Leistungsziele

- 1.5.2 Sie nehmen die erforderlichen Masse für die Planung einer Vorwand auf. (K3)
- 1.5.4 Sie erstellen Skizzen von Vorwänden anhand von Planunterlagen. (K3)
- 2.3.6 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.3.9 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 5.1.2 Sie schneiden Profile für Vorwände mit den geeigneten Werkzeugen massgenau zu. (K3)
- 5.1.3 Sie verarbeiten Profile für Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 5.1.4 Sie bauen eine vollständige Vorwand anhand der Planunterlagen und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zusammen. (K3)

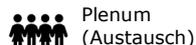
Tagesziele

- Lernende können eine einfache Vorwand planen.
- Lernende können eine Vorwand in der Werkstatt auf Grundlage der Planunterlagen vorfabrizieren.
- Lernende können Fall- und Steigleitungen montieren.
- Lernende können sich an die Montagevorschriften halten.
- Lernende wissen, wo er die Schallschutzvorschriften einsehen kann.
- Lernende können die Leitungsabstände begründen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
30'	Üben: Vorwand <ul style="list-style-type: none"> - Lernende beantworten die Frage: Was ist wichtig beim Erstellen einer Vorwand? 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Flipchart Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Gruppenarbeit 	

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Besprechen: Vorwand – Vorstellen der Arbeiten	 		
2:30'	Üben: Vorwand vorfabrizieren – Jeder Lernende erstellt seine Vorwand mit allen Einbauten		Maschinen und Werkzeuge bereitstellen: – Maschinen und Werkzeuge zum Ablängen der Schienen – Handwerkszeug	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_03_1_ Vorwand montieren und verrohren
			Material bereitstellen: – Material zur Erstellung einer Vorwand	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/ Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Montage Fall- und Steigleitungen			Befestigungen aus ÜK 4 Schallschutzvorschriften Montagehinweise
30'	Üben: Fall- und Steigleitungen montieren – Was ist wichtig beim Montieren von Fall- und Steigstrang?		Hilfsmittel: – Flipchart Hinweis: – Gruppenarbeit	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_03_2_ Falleitung und Steigleitung montieren
2h	Üben: Fall- und Steigleitungen montieren – Schallschutz berücksichtigen		Material bereitstellen: – Befestigungsmaterial – Schallschutzmaterial	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_03_2_ Falleitung und Steigleitung montieren
30'	Besprechen: Fall- und Steigleitungen montieren – Vorstellen der Arbeiten			
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen
15'	Aufräumen – Werkstatt aufräumen		Besen	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 4 «Verrohren der Vorwand, Vorwand montieren»

Leistungsziele

- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 2.2.7 Sie erstellen Richtungsänderungen von Trinkwasserleitungen anhand der gängigen Biegemaschinen. (K3)
- 2.3.6 Sie montieren Befestigungen für Trinkwasserleitungen mit verschiedenen Techniken. (K3)
- 2.3.9 Sie verlegen Trinkwasserleitungen gemäss den geltenden Vorschriften und den Herstellerangaben. (K3)
- 5.2.3 Sie montieren Vorwände mit den geeigneten Befestigungen unter Berücksichtigung der Schallschutznorm und Brandschutzvorschriften sowie der Montagehandbücher. (K3).

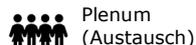
Tagesziele

- Lernende können die Fall- und Steigleitungen anhand des Detailplans montieren.
- Lernende können die Vorwand nach Plan montieren.
- Lernende können die Verrohrung der Vorwand erstellen.
- Lernende können sich an die Befestigungsvorschriften halten.
- Lernende können die Schallschutzvorschriften anwenden.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
30'	Üben: Fall- und Steigleitungen montieren <ul style="list-style-type: none"> - Schallschutz berücksichtigen - ÜK-Auftrag fertigstellen 			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_03_2_ Falleitung und Steigleitung montieren

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Besprechen: Fall- und Steigleitungen montieren – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen
2:30'	Üben: Vorwand montieren – Jeder Lernende montiert seine Vorwand mit allen Einbauten		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Schallschutzmaterial – Bohrmaschine – Befestigungsmaterial – Handwerkszeug	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_03_1_ Vorwand montieren und verrohren

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

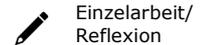
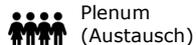
 Einzelarbeit/ Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Vorzeigen: Anschlussleitungen zu Vorwandeinbauten erstellen – Vorgehensweise aufzeigen			
1:30'	Üben: Anschlussleitungen zu Vorwandeinbauten erstellen – Leitungen montieren		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Biegemaschinen – Handwerkszeug – Befestigungsmaterial	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_03_1_ Vorwand montieren und verrohren
30'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen
1h	Üben: Werkstattreinigung		Material bereitstellen: – Reinigungsmaterial	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 5 «Druckprobe für Trinkwasserleitungen ausführen, Entsorgungsleitungen dämmen»

Leistungsziele

- 2.4.2 Sie führen eine vollständige Dichtheitsprüfung für Trinkwasserleitungen gemäss der SVGW-Richtlinie W3 durch. (K3)
- 2.4.3 Sie halten die präzise gemessenen Werte im Protokoll fest. (K3)
- 4.5.2 Sie dämmen Entsorgungsleitungen und Armaturen mit verschiedenen Techniken fachgerecht (Wickelbandagen, Kautschuk kleben, PIR und Mineralwollschalen verarbeiten, PVC-Mantel kleben). (K3)
- 4.5.4 Sie schneiden aus verschiedenen Dämmmaterialien Formstücke für Entsorgungsleitungen zu und montieren diese fachgerecht. (K3)

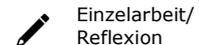
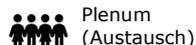
Tagesziele

- Lernende können eine Druckprobe nach Vorschrift durchführen.
- Lernende können Ver- und Entsorgungsleitungen richtig dämmen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
45'	Input: Dichtheitsprüfung durchführen - Theoretische Grundlagen zur Dichtheitsprüfung von Wasserleitungen / Druckprobe vorzeigen		Werkzeuge bereitstellen: - Druckpumpen für Wasserinstallationen	Richtlinie für Hygiene in Trinkwasserinstallationen W3/E3
45'	Üben: Dichtheitsprüfung durchführen - Dichtheitsprüfung an Installationswand ausführen lassen		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: - Druckpumpen für Wasserinstallationen	Druckprotokoll ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_05_3_ Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Besprechen: Dichtheitsprüfung durchführen		Fragen der Teilnehmer beantworten	
30'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

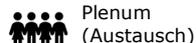
 Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Vorzeigen: Dämmungen anbringen – Theoretische Grundlagen zum Dämmen von Entsorgungsleitungen aufzeigen – Dämmen von Entsorgungsleitungen vorzeigen		Material bereitstellen: – Dämmmaterialien für Entsorgungsleitungen vorbereiten	Theorieunterlagen zum Dämmen
2h	Üben: Dämmungen anbringen – Dämmen von Entsorgungsleitungen ausführen lassen		Hinweis: – Abwicklungen von Formteilen für die Abzweiger Material bereitstellen: – Dämmmaterialien von Entsorgungsleitungen vorbereiten	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_05_2_ Entsorgungsleitungen dämmen
15'	Besprechen: Dämmungen anbringen			
30'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 6 «Dämmen von Trinkwasserleitungen, Druckprüfung einer Erdgasleitung»

Leistungsziele

- 2.5.3 Sie dämmen Trinkwasserleitungen und Armaturen mit verschiedenen Techniken fachgerecht (Wickelbandagen, Kautschuk kleben, PIR und Mineralwollschalen verarbeiten, PVC-Mantel kleben). (K3)
- 2.5.5 Sie schneiden aus verschiedenen Dämmmaterialien Formstücke für Trinkwasserleitungen massgenau zu und montieren diese fachgerecht. (K3)
- 3.4.2 Sie führen eine vollständige Druckprüfung für Erdgasinstallationen gemäss der SVGW-Richtlinie G1 durch. (K3)
- 3.4.3 Sie halten die präzise gemessenen Werte im Protokoll fest. (K3)

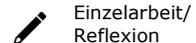
Tagesziele

- Lernende können Wasserleitungen und Armaturen richtig dämmen.
- Lernende können eine Druckprobe für Erdgasleitungen ausführen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
2h	Üben: Dämmungen <ul style="list-style-type: none"> - Dämmen von Kalt- und Warmwasserleitungen ausführen 		Hilfsmittel bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Gehrungsschablonen - Messer Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Dämmmaterialien für Kalt- und Warmwasserleitungen vorbereiten 	

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen
1h	Input: Druckprobe – Theoretische Grundlagen zur Druckprobe von Erdgas- leitungen – Druckprobe vorzeigen		Werkzeuge bereitstellen: – Druckpumpen für Gasinstallationen	Richtlinie für Erdgas- installation in Gebäuden G1

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:30'	Üben: Druckprüfung bei Erdgasleitungen – Druckprobe von Erdgasleitungen ausführen		Werkzeuge bereitstellen: – Druckpumpe für Erdgas vorbereiten	Druckprotokoll ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_06_1_ Druckprüfung bei Erdgasleitungen
2h	Einzelarbeit/Reflexion: Selbstkontrolle für den Lernenden (lernortübergreifend) – Lerndokumentationen erstellen – Checklisten erstellen			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:
Legende:


Input



Gruppenarbeit


 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 7 «Lüftungsrohre verarbeiten, Kleinlüftungsanlage montieren»

Leistungsziele

- 6.5.2 Sie trennen Lüftungsrohre mittels verschiedener Techniken. (K3)
- 6.5.3 Sie montieren Lüftungsrohre mittels verschiedener Befestigungstechniken. (K3)
- 6.5.4 Sie verbinden Lüftungsrohre mittels verschiedener Techniken. (K3)
- 6.5.5 Sie montieren Ventilatoren anhand der Montageanleitung. (K3)

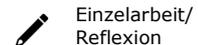
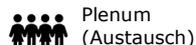
Tagesziele

- Lernende kennen die theoretischen Grundlagen der Kleinlüftungsanlagen.
- Lernende können die Materialien für Kleinlüftungsanlagen richtig verarbeiten.
- Lernende können den Brandschutz für Kleinlüftungsanlagen gewährleisten.
- Lernende können Lüftungsrohre für Kleinlüftungsanlagen vorfabrizieren und montieren.
- Lernende können Kleinlüftungsanlagen montieren.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
1h	Input: Kleinlüftungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Grundlagen zu Kleinlüftungsanlagen - Brandschutz bei Kleinlüftungsanlagen benennen 			Dossier Kleinlüftungsanlagen
30'	Üben: Kleinlüftungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungen bei Kleinlüftungsanlagen erarbeiten 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Flipchart Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Gruppenarbeit 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_07_1_ Kleinlüftungsanlage montieren

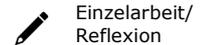
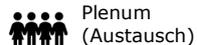
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Besprechen im Plenum: Kleinlüftungsanlagen – Befestigungen bei Klein- lüftungsanlagen präsentie- ren			
1h	Vorzeigen: Kleinlüftungs- anlagen – Verarbeitung von Materia- lien für Kleinlüftungs- anlagen vorzeigen		Material bereitstellen: – Demomaterial vorbe- reiten	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

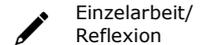
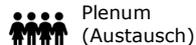


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Kleinlüftungs- anlagen – Verarbeitung von Materialen für Kleinlüftungsanlagen ausführen lassen		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Akkubohrmaschine – Handnietenzange – Aluklebeband – Befestigungsmaterial – Schallschutzmaterial	Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_07_1_ Kleinlüftungsanlage montieren
1h	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 8 «Vorwand beplanken, Apparate montieren»

Leistungsziele

- 5.2.6 Sie beplanken Vorwände gemäss den Herstellerangaben. (K3)
- 5.2.7 Sie bereiten Anschlüsse für die Feuchtigkeitsabdichtung vor. (K3)

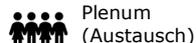
Tagesziele

- Lernende können eine Vorwand richtig beplanken.
- Lernende können die Fugen an einer Vorwand fachgerecht anbringen.
- Lernende können die Abschlüsse der Beplankung silikonieren.
- Lernende können die Apparate, Entnahmemarmaturen und Garnituren an einer Vorwand fachgerecht montieren.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
30'	Üben: Beplankung der Vorwand - Vorgehensweise bei der Beplankung einer Vorwand erarbeiten		Hilfsmittel: - Flipchart Hinweis: - Gruppenarbeit	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_08_1_ Vorwand beplanken
30'	Besprechen im Plenum: Beplankung der Vorwand - Vorgehensweise präsentieren			Herstellervideos

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Üben: Beplankung der Vorwand – Teilbeplankung der Vorwand ausführen		Material bereitstellen: – Beplankungsmaterial Hinweis: – Im Bereich der Kleinlüftungsanlage	Unterlagen aus ÜK 4 Vorwand beplanken Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_08_1_ Vorwand beplanken
15'	Input: – Apparate montieren und das Abdichten mit Silikon vorzeigen		Material und Hilfsmittel bereitstellen: – Sanitärapparateattrappe – Silikonpresse – Papierklebeband	
1:15'	Üben: – Apparate montieren und mit Silikon abdichten		Material und Hilfsmittel bereitstellen: – Sanitärapparatemodell – Silikonpresse – Papierklebeband	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K5_08_2_ Apparate montieren

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Reflexion: – Was ist mir gut gelungen? Was ist mir weniger gut gelungen? Zeitplanung funktioniert?			Reflexionsbogen
2:30'	Üben: Demontage und Werkstattreinigung – Fachgerechte Demontage der Installationswand aus- führen – Werkstatt reinigen / Werk- zeugkontrolle		Hilfsmittel bereitstellen: – Staubsauger – Besen	
1h	Reflexion: – Kursbewertung / Noten besprechen			Bewertungsunterlagen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
6. Semester – Kurs 6

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

6. Semester – Kurs 6

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzen

6.3	Ver- und Entsorgungsapparate montieren
6.4	Solaranlagen montieren
7.4	Der Kundin oder dem Kunden das Werk übergeben

Kurstag

Inhalt

Schultag im ÜK-Zentrum	<ul style="list-style-type: none"> - Begrüssung, Programm usw. - Morgens: Auftrag ABU Berufsfachschule - Nachmittags: Auftrag Berufskunde Berufsfachschule
1	<ul style="list-style-type: none"> - Kursbeginn: Rückblick, Fragen usw. - PSAGa kontrollieren - bestehende Solaranlage beurteilen und demontieren
2-4	<ul style="list-style-type: none"> - Solaranlage in Gruppenarbeit montieren - Verbindungstechniken besprechen/anwenden - Warmwasser: Speicherung, Verteilung, Verbindungstechniken, Normen - Hydraulik: Anschliessen der Solarkollektoren/-module - Anlagen befüllen und in Betrieb nehmen, dokumentieren/protokollieren - Anlage dem Kunden übergeben - Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmer - Kursfeedback des Lernenden / des Kursleiters
Schultag im ÜK-Zentrum	<ul style="list-style-type: none"> - Morgens: Auftrag ABU Berufsfachschule - Nachmittags: Auftrag Berufskunde Berufsfachschule
5	<ul style="list-style-type: none"> - Wassererwärmer (z.B. Wärmepumpe, Solar usw.) Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionskontrolle - Abwasserhebeanlagen, Inbetriebnahme vorbereiten und Funktionskontrolle - Regenwassernutzung, Inbetriebnahme vorbereiten und Funktionskontrolle
6	<ul style="list-style-type: none"> - Regenwassernutzung, Inbetriebnahme vorbereiten und Funktionskontrolle - Digitalisierung
7	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalisierung
8	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalisierung - Besprechung des Kursberichts mit Kursteilnehmer - Kursfeedback des Lernenden / des Kursleiters - Abschluss/Verabschiedung

ÜK-Tag 1 «Solaranlage beurteilen und demontieren»

Leistungsziele

- 6.4.3 Sie platzieren Solaranlagen anhand der Pläne sorgfältig. (K3)
6.4.4 Sie montieren Solaranlagen anhand der technischen Unterlagen des Herstellers korrekt. (K3)

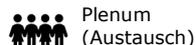
Tagesziele

- Lernende kennen die Kursziele des ÜK 6.
- Lernende beurteilen eine bestehende Solaranlage.
- Lernende demontieren sorgfältig eine bestehende Solaranlage.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'– 1h	Input: - Begrüssung der Teilnehmenden - Allgemeine Hinweise (Hausordnung) - Vorstellen des Kursprogramms - Kursziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle/ Bildungsausweise	Tages- und Wochenpläne
45'– 1:30'	Input und Besprechen: - Erklären der Planunterlagen der Arbeiten der Kurswoche - Besichtigung/Kontrolle der bestehenden Anlagen des vorangegangenen Kurses	 	Hinweis: - Kurstag 1–5 widmen die Lernenden der Solaranlage - Stellen Sie den ÜK-Auftrag «Solaranlagen» vor	
50'– 1h	Input: Solaranlagen demontieren - Vorgehen bei der Demontage - Besprechen Sie wichtige Sicherheitsmassnahmen wie PSaGA und Umgang mit Wasser-Frostschutz-Gemisch			Sicherheitsblätter Suva-Broschüren

Legende:

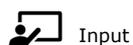


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
4h	Üben: Solaranlagen demontieren <ul style="list-style-type: none"> - PSAgA anwenden - Bestehende Solaranlage sorgfältig demontieren - Anlageteile reinigen/deponieren/lagern 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_01_1_ Absturzsicherung anwenden ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_01_2_ Demontage Solaranlage
15'	Besprechen: Solaranlagen demontieren		Fragen zur Ausführung besprechen	
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 2 «Solaranlage in Gruppenarbeit montieren»

Leistungsziele

- 6.4.3 Sie platzieren Solaranlagen anhand der Pläne sorgfältig. (K3)
 6.4.4 Sie montieren Solaranlagen anhand der technischen Unterlagen des Herstellers korrekt. (K3)

Tagesziele

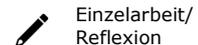
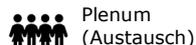
- Lernende können eine Solaranlage platzieren und anschliessen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele - Sicherheitskonzept (Sammelplatz, Notfallorganisation usw.) auf der «Baustelle» besprechen 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
1h- 1:30'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Solaranlagen erarbeiten (thermisch/ Photovoltaik) - Kollektoren (Vakuurröhren, Flachkollektoren usw.) und Montagearten (Steil-/ Flachdach, Fassade) 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Präsentation, Anschauungsmaterial - Video: Wärmeerzeugung/Stromproduktion durch Sonnenkraft 	
1h- 1:30'	Vorzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Montage/Befestigung verschiedener Kollektoren nach unterschiedlichen Montagearten 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Muster/Modelle 	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:45'– 2h	Üben: – Kollektoren montieren			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_02_1_ Kollektorenmontage
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen
1h	Input: Solaranlagen anschiessen – Grundlagen der Ver- bindungsarten von Kollektoren/-gruppen			
30'	Üben: Solaranlagen anschiessen – Anschliessen der Solar- kollektoren gemäss Auftrag			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_02_2_ Anschliessen einer Solaranlage

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:
Legende:


Input



Gruppenarbeit


 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 3 «Anschliessen der Solarkollektoren/-module und Komponenten»

Leistungsziele

- 2.2.4 Sie verbinden Rohrteile, Formstücke und Armaturen mit verschiedenen Verbindungstechniken (Gewindeverbindungen, Verschrauben, Pressen, Klemmen, Stecken, Kleben, Weichlöten, Briden, Kuppeln, Kunststoffschweissen). (K3)
- 6.4.4 Sie montieren Solaranlagen anhand der technischen Unterlagen des Herstellers korrekt. (K3)

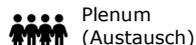
Tagesziele

- Lernende kennen verschiedene Möglichkeiten der Speicherung, Verteilung, Verbindungstechniken, Normen.
- Lernende können Verbindungstechniken besprechen/anwenden.
- Lernende beherrschen das Anschliessen der Solarkollektoren/-module.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen - Die Verbindungsleitung vom Wärmespeicher zum Kollektor werden im Normalfall vorgängig erstellt 	
2h	Üben: Solaranlagen anschliessen <ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung - Anschliessen der Solarkollektoren gemäss Auftrag 			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_02_2_ Anschliessen einer Solaranlage

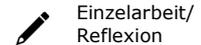
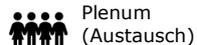
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen
45'– 1h	Input: Inbetriebnahme der Solaranlage – Inbetriebnahme der Solar- anlage durchführen – Funktionstüchtigkeit der Anlage überprüfen			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

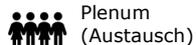


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Vorzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahme der Solaranlage durchführen - Funktionstüchtigkeit der Anlage erstellen 			
2:30'	Üben: <ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahme der Solaranlage durchführen - Funktionstüchtigkeit der Anlage überprüfen 			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_03_1_ Inbetriebnahme und Funktionskontrolle Solaranlage
15'	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 4 «Anlage in Betrieb nehmen und dem Kunden übergeben»

Leistungsziele

- 6.4.7 Sie führen bei thermischen Solaranlagen eine Funktionskontrolle durch. (K4)
- 6.4.10 Sie bereiten thermische Solaranlagen auf die Inbetriebnahme vor (Kontrolle der Komponenten und Funktionen). (K4)
- 7.4.1 Sie erklären einer Kollegin / einem Kollegen die gebräuchlichen Anlagenteile anhand eines Werkstücks in einfachen Worten. (K2)

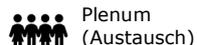
Tagesziele

- Lernende können die Anlage befüllen und in Betrieb nehmen, dokumentieren/protokollieren.
- Lernende können die Anlage dem Kunden übergeben.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortrag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
45'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Funktion der Solaranlage erklären - Übergabe der Anlage an den Kunden und Protokoll erstellen 			
45'	Vorzeigen: Funktion der Solaranlage <ul style="list-style-type: none"> - Funktion der Solaranlage erklären - Übergabe der Anlage an den Kunden und Protokoll erstellen 			

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
2h	Üben: Funktion der Solaranlage – Gruppenarbeit: Jeder erklärt der Gruppe die Funktion der montierten, einregulierten Solaranlage – Sie dokumentieren/protokollieren die Übergabe der Solaranlage an den Kunden			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_04_1_ Funktion erklären und Übergabe der Solaranlage an den Kunden Übergabe-Protokoll

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/ Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1h	Besprechen: Funktion der Solaranlage – Gruppenarbeit besprechen			
15'	Abfälle trennen und entsorgen – Aufräumen Arbeitsplatz/ Werkstatt		Dokumente bereitstellen: – Ämtliplan	
2h– 2:30'	Reflexion: – Kursbesprechung individuell mit jedem Lernenden		Hinweis: – Notizen des Kurses – Kursbewertung – Die Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden findet parallel zu der Übung aller anderen Lernenden statt	Kursbewertung

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 5 «Grundlagen Wassererwärmer, Abwasserhebeanlage, Regenwassernutzung, Montage, Funktion und Unterhalt»

Leistungsziele

- 7.4.1 Sie erklären einer Kollegin / einem Kollegen die gebräuchlichen Anlagenteile anhand eines Werkstücks in einfachen Worten. (K2)
- 7.4.2 Sie instruieren eine Kollegin / einen Kollegen bezüglich einfachen Unterhaltsarbeiten. (K3)

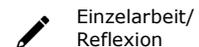
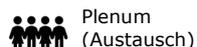
Tagesziele

- Lernende kennen Wassererwärmer (z.B. Wärmepumpe, Solar usw.).
- Lernende können die Inbetriebnahme und Funktionskontrolle der Anlagen durchführen.
- Lernende kennen Abwasserhebeanlage und deren Komponenten.
- Lernende können die Montage, Inbetriebnahme vorbereiten und Funktionskontrolle dieser Anlagen durchführen.
- Lernende kennen Regenwassernutzung und deren Komponenten.
- Lernende können die Montage, Inbetriebnahme vorbereiten und Funktionskontrolle durchführen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortrag - Tagesablauf - Tagesziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
45'	Input: Wassererwärmer - Grundlagen Wassererwärmertypen		Hinweis: - Verschiedene Modelle (el. Wassererwärmer, Wärmepumpen, Register usw.) - Korrosionsschutz	
45'	Vorzeigen: Wassererwärmer anschliessen - Anschluss Installation			

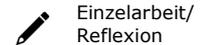
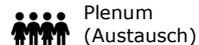
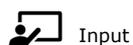
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Üben: Wassererwärmer <ul style="list-style-type: none"> – Benennen der verschiedenen Komponenten – Wassererwärmer anschliessen und in Betrieb nehmen, erklären – Funktionskontrolle Wassererwärmer – Entkalkung erklären 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Gruppenarbeit 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_05_1_ Entkalken von Wassererwärmern
15'	Besprechen: Wassererwärmer anschliessen		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 	Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

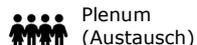
Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Üben: Wartungs- und Unterhaltsarbeiten eines Wassererwärmers durchführen			
15'	Besprechen: Wartungs- und Unterhaltsarbeiten eines Wassererwärmers durchführen			ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_05_2_ Wartungs- und Unterhaltsarbeiten bei einem Wassererwärmer
30'	Input: Abwasserhebeanlage – Grundlagen der Abwasserhebeanlage und deren Komponenten – Einsatz und Funktion		Hilfsmittel: – Wandtafel – Flipchart – Beamer	
30'	Vorzeigen: Abwasserhebeanlage – Komponenten der Abwasserhebeanlage erklären – Funktion der Abwasserhebeanlage kontrollieren – Vorbereitung Inbetriebnahme für Servicetechniker des Herstellers		Hinweis: Inbetriebnahme der Abwasserhebeanlage wird durch den Servicetechniker des Herstellers vorgenommen	
45'	Üben: Abwasserhebeanlage – Komponenten der Abwasserhebeanlage erklären – Funktion der Abwasserhebeanlage kontrollieren – Vorbereitung Inbetriebnahme für Servicetechniker des Herstellers		Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen Hinweis: – Gruppenarbeit	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_05_3_ Niveauregler Abwasserhebeanlage versetzen
15'	Besprechen: Abwasserhebeanlage		Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen	Reflexionsbogen

Legende:



Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum
(Austausch)

 Praktische
Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 6 «Regenwassernutzung, Montage und Funktion»

Leistungsziele

- 6.3.5 Montieren Ver- und Entsorgungsapparate (gemäss LZ 6.3.1) anhand der technischen Unterlagen (K3)
- 7.4.1 Sie erklären einer Kollegin / einem Kollegen die gebräuchlichen Anlagenteile anhand eines Werkstücks in einfachen Worten. (K2)
- 7.4.2 Sie instruieren eine Kollegin / einen Kollegen bezüglich einfachen Unterhaltsarbeiten. (K3)

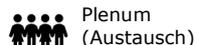
Tagesziele

- Lernende kennen die Regenwassernutzung und deren Komponenten.
- Lernende können die Montage, Inbetriebnahme vorbereiten und Funktionskontrolle durchführen.
- Digitalisierung

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
20'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
45'	Input: Regenwassernutzung <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Regenwassernutzung und Komponenten - Einsatz und Funktion der Regenwassernutzung 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer 	
30'	Vorzeigen: Regenwassernutzung <ul style="list-style-type: none"> - Komponenten der Regenwassernutzung erklären - Funktion der Regenwassernutzung kontrollieren - Vorbereitung Inbetriebnahme für Servicetechniker des Herstellers 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahme der Abwasserhebeanlage wird durch den Servicetechniker des Herstellers vorgenommen 	

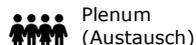
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Üben: Regenwasser- nutzung <ul style="list-style-type: none"> – Komponenten der Regenwassernutzung erklären – Funktion der Regenwassernutzung kontrollieren – Niveauregler versetzen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Gruppenarbeit 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_06_1_ Regenwassernutzung erklären
15'	Besprechen: Regen- wassernutzung		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 	Reflexionsbogen
45'	Input: Digitalisierung <ul style="list-style-type: none"> – Anwendung der verschiedenen Apps – Effizientes Suchen im Internet, detailliertes Planen, strukturiertes Vorgehen) 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Gast-WLAN bereitstellen – Apps dürfen auch in den anderen ÜK-Kursen am Rande einfließen 	Liste mit versch. Hersteller-Apps Webseiten
15'	Vorzeigen: <ul style="list-style-type: none"> – Websites, Apps usw. 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Apps dürfen auch in den anderen ÜK-Kursen am Rande einfließen – PDF aus Hersteller-Websites – Online-Kataloge, Online-Bestellungen, Ersatzteilbeschaffung usw. 	Hersteller-Apps, Webseiten

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

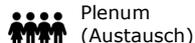


Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:30'	Üben: – Effizientes Suchen im Internet	 	Hinweis: – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen Hinweis: – Einzelarbeit – Gruppenarbeit	Hersteller-Apps, Websites ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_06_2_ Digitale Medien anwenden – Teilaufgabe 1 «Hersteller-Websites»
45'	Input: Verbands-Websites		Hinweis: – SVGW, suissetec, VSHL usw.	Blatt mit Infos
1h	Üben: – Suchen auf Verbands-websites			Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_06_2_ Digitale Medien anwen- den – Teilaufgabe 2 «Verbands-Websites»
45'	Input: Digitale Werkzeuge		Hinweis: – Laser-, Distanzmess-, Nivelliergerät, Leitungsortungsgerät usw.	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 7 «Digitalisierung»

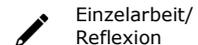
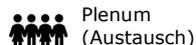
Tagesziele

- Digitalisierung
- Lernende kennen die verschiedenen Digitalisierungsmöglichkeiten.
- Lernende kennen die verschiedenen digitalen Anwendungen (Apps, Auslegetools usw).

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortrag - Tagesablauf - Tagesziele		Hilfsmittel: - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
30'	Input: Digitalisierung - Video 3-D-Raum-Scanner		Hilfsmittel: - Beamer - Projektor	
45'	Input: Digitalisierung - Planer- und Lerntools		Hinweis: - Top in San - Geberit Pro Planner - kurz und bündig	
45'	Vorzeigen: - Planer- und Lerntools anwenden		Hinweis: - Top in San - Geberit Pro Planner - kurz und bündig	
45'	Üben - Planer- und Lerntools anwenden		Hinweis: - Einzelarbeit - Gruppenarbeit	Hersteller-Apps, Webseiten ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_07_1_Planer- und Lerntools

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
2:45'	Üben – Fortsetzung Planer- und Lerntools anwenden		Hinweis: – Einzelarbeit – Gruppenarbeit	Hersteller-Apps, Websites Fortsetzung ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_07_1_Planer- und Lerntools
30'	Input: Digitalisierung – Umweltschutz/Gefahren		Hinweis: – Umweltschutz/ Gefahren	
45'	Üben: – Umweltschutz/Gefahren recherchieren	 	Hinweis: – Einzelarbeit – Gruppenarbeit	Hersteller-Apps, Websites ÜK-Auftrag: A_ÜK_K6_07_2_ Nachforschen über Ge- fahren mit Wasser- Frostschutz-Gemisch

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 8 «Digitalisierung»

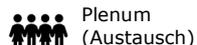
Tagesziele

- Lernende kennen die verschiedenen Digitalisierungsmöglichkeiten.
- Lernende kennen die verschiedenen digitalen Anwendungen (Apps, Auslegetools usw).

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	
1h- 1:30'	Input: Digitalisierung Fortsetzung vom Vortag <ul style="list-style-type: none"> - BIM erläutern - Gebäudeautomation 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Gast-WLAN bereitstellen - Apps dürfen auch in den anderen ÜK-Kursen am Rande einfließen 	Herstellerunterlagen
1:45'	Üben: <ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Anwender-Apps ausprobieren - Effizientes Suchen im Internet anwenden - Handy zweckmässig einsetzen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 	
30'	Üben: Fortsetzung <ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Anwender-Apps ausprobieren - Effizientes Suchen im Internet anwenden - Handy zweckmässig einsetzen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen 	

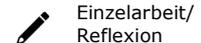
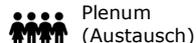
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Üben: – Werkstatt/Kurslokal aufräumen	 	Dokumente bereitstellen: – Ämtliplan	
1h– 1:45'	Besprechen: – Kursbesprechung mit jedem Teilnehmer		Hinweis: – Notizen des Kurses – Kursbewertung – Die Kursbesprechung mit einzelnen Lernenden findet parallel zu der Übung aller anderen Lernenden statt	
30'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen – Feedbackformular zum Kurs ausfüllen – (Erwartung der Teilnehmer, Wahrnehmung abholen)	 	Kursbewertungsformular für Teilnehmer (Feedback)	Reflexionsbogen Feedbackformular
30'	Besprechen: – Kursabschluss – Aushändigen der Kursausweise – Verabschiedung		Hinweis: – Kursausweise bereitstellen	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
7. Semester – Kurs 7

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

7. Semester – Kurs 7

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzen

2.6	Trinkwasserleitungen in Betrieb nehmen
4.4	Dichtheitsprüfung bei Entsorgungsleitungen durchführen
6.2	Apparate, Entnahmemarmaturen und Garnituren montieren
6.6	Wartungsarbeiten ausführen
6.7	Servicearbeiten ausführen
7.2	Rapporte erstellen
7.4	Der Kundin oder dem Kunden das Werk übergeben

Kurstag	Inhalt
1	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Wartungsarbeiten - Wartungsarbeiten/Servicearbeiten und Kontrolle von Rohrmarmaturen ausführen - Rapporte für Servicearbeiten erstellen - Wartungsarbeiten an Ver- und Entsorgungsapparaten ausführen - Druckerhöhungsanlage überprüfen
2	<ul style="list-style-type: none"> - Wassererwärmer entkalken - Zirkulationspumpe überprüfen - Wärmehalteband überprüfen - Thermischer Vormischer kontrollieren - Pumpenschacht überprüfen
3	<ul style="list-style-type: none"> - Misch- und Auslaufarmaturen reparieren - Apparate montieren und abdichten - Spülkasten reparieren und einstellen - Undichte Leitungen reparieren - Defekte der Kundin / dem Kunden verständlich erläutern
4	<ul style="list-style-type: none"> - Gasapparate demontieren und montieren - Kontrollaufgaben beim Montieren von Gasapparaten ausführen - Brandschutz bei Gasapparaten - Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionskontrolle von Gasapparaten (Gaskochherd, Backofen) - Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionskontrolle von Gasheizung (Brennwertkessel) - Den Kunden über die Funktion instruieren - Korrekte Dichtheitsprüfung an Abwasserinstallationen ausführen - Trinkwasserleitungen in Betrieb nehmen

ÜK-Tag 1 «Wartungs- und Servicearbeiten an Rohrarmaturen, Rapporte»

Leistungsziele

- 6.6.3 Sie ersetzen und spülen Filter sorgfältig. (K3)
- 6.6.4 Sie überprüfen Sicherheitsarmaturen auf ihre Funktionsfähigkeit. (K4)
- 7.2.1 Sie erstellen einen vollständigen Arbeits- und Regierapport. (K3)
- 7.2.2 Sie erstellen ein Materialausmass anhand von ausgeführten Arbeiten. (K3)
- 7.4.2 Sie instruieren eine Kollegin / einen Kollegen bezüglich einfachen Unterhaltsarbeiten. (K3)

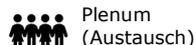
Tagesziele

- Der Lernende kennt die erforderlichen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten von Rohrarmaturen.
- Der Lernende führt Wartungs- und Unterhaltsarbeiten selbstständig aus.
- Der Lernende kann die Funktion von Rohrarmaturen einem Kollegen erklären.
- Der Lernende erstellt die nötigen Arbeits- und Regierapporte.
- Der Lernende erstellt ein komplettes Materialausmass.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Begrüssung der Teilnehmenden - Allgemeine Hinweise (Hausordnung) - Vorstellen des Kursprogramms - Kursziele 		<ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle 	Tages- und Wochenpläne
15'	Input: Grundlagen Wartungsarbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen für Wartungsarbeiten nach W3 E2 erklären 			Richtlinie für Trinkwasserinstallationen (W3, E2)
15'	Vorzeigen: Wartung Rohrarmaturen <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen für Wartungsarbeiten an Rohrarmaturen vorzeigen 		Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Rohrarmaturen - Druckminderer - Feinfilter - Rückflussverhinderer - Sicherheitsventil 	

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:40'	Üben: Wartung Rohrarmaturen <ul style="list-style-type: none"> - Lernende führen in Gruppen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einer Rohrarmatur aus. - Sie führen die Übergabe an den Kunden sinnbildlich dem Rest der Klasse vor. 	 	Material und Werkzeuge bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> - Rohrarmaturen - Schnittmodelle - Servicewerkzeug - Hahnenfett - Ersatzteile für Rohrarmaturen - Filterpatronen Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Flipchart - Wandtafel Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Gruppenarbeit (2-3 Personen) 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_01_1_ Wartungs- und Unterhaltsarbeiten bei Rohrarmaturen
45'	Besprechen: Wartung Rohrarmaturen <ul style="list-style-type: none"> - Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen. 			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben

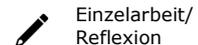
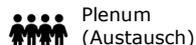


Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Arbeitsrapport – Grundlagen für Arbeitsrapporte von Servicearbeiten erklären		Hinweis: – Evtl. Arbeitsrapporte des eigenen Betriebs behandeln	Formulare Arbeitsrapport
45'	Üben: Arbeitsrapporte – Auf Grundlage der Gruppenarbeit (vom Vormittag) füllt jeder Lernende selbstständig einen Arbeitsrapport aus – Auf dieser Grundlage erstellt er einen Materialauszug		Hinweis: – Einzelarbeit	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_01_2_ Arbeitsrapporte und Materialauszug erstellen Formulare Arbeitsrapporte Materiallisten
15'	Besprechen: Arbeitsrapport – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			
1h	Input: Wartung Ver- und Entsorgungsanlagen – Grundlagen für Wartungsarbeiten an Ver- und Entsorgungsapparaten erklären		Maschinen und Werkzeuge bereitstellen: – Druckerhöhungsanlage – Wassererwärmer	
2h	Üben: Wartung Ver- und Entsorgungsanlagen – Lernende führen in Gruppen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einer Druckerhöhungsanlage und einem Wassererwärmer aus		Maschinen und Werkzeuge bereitstellen: – Druckerhöhungsanlage – Wassererwärmer Hilfsmittel: – Flipchart – Beamer Hinweis: – Gruppenarbeit (2–3 Personen)	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_01_3_ Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einer Druckerhöhungsanlage ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_01_4_ Wartungs- und Unterhaltsarbeiten beim Wassererwärmers Herstellerunterlagen

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Besprechen: Wartung Ver- und Entsorgungsanlagen – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/ Reflexion

ÜK-Tag 2 «Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an Ver- und Entsorgungsapparaten»

Leistungsziele

- 6.3.6 Sie regulieren Ver- und Entsorgungsapparate (gemäss LZ 6.3.1) und die dazugehörigen Armaturen ein. (K3)
- 6.6.2 Sie entkalken Wassererwärmer fachgerecht. (K3)

Tagesziele

- Der Lernende kennt die erforderlichen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten.
- Der Lernende kann eine Zirkulationspumpe überprüfen.
- Der Lernende kann ein Wärmehalteband überprüfen.
- Der Lernende überprüft und reguliert einen thermischen Vormischer ein.
- Der Lernende kann die Funktion einer Abwasserpumpe und Schwimmerglocke überprüfen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele		Hinweis: - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen	
30'	Input: Wassererwärmer entkalken - Grundlagen für das Entkalken eines Wassererwärmers erklären		Material bereitstellen: - Wassererwärmer - Heizelemente - Entkalkungsmaterial	
45'	Üben: Wassererwärmer entkalken - Lernende stellen in Gruppen einen Arbeitsablauf zum Entkalken eines Wassererwärmers auf Papier zusammen		Hilfsmittel: - Flipchart Material bereitstellen: - Entkalkungsmaterial Hinweis: - Gruppenarbeit (2-3 Personen)	Herstellerunterlagen

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben

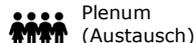


Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Besprechen: Wasser- erwärmer entkalken – Gruppen präsentieren Arbeitsablauf in der Klasse – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen		Hilfsmittel: – Flipchart – Beamer	
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexions- unterlagen			Reflexionsbogen
45'	Üben: Zirkulationspumpe überprüfen – Arbeitsablauf zum Über- prüfen einer Zirkulations- pumpe entwickeln		Hilfsmittel: – Flipchart Hinweis: – Gruppenarbeit	Herstellerunterlagen ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_02_1_ Überprüfen einer Zirkulationspumpe
15'	Besprechen: Zirkulations- pumpe überprüfen – Gruppen präsentieren Arbeitsablauf in der Klasse – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen		Hilfsmittel: – Flipchart – Beamer	
30'	Input: Warmhalteband überprüfen – Grundlagen für das Über- prüfen eines Warmhalte- bandes		Material und Werk- zeuge bereitstellen: – Warmhaltebänder – Kontrollwerkzeug	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

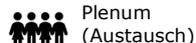
Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Thermischen Vormischer überprüfen und einregulieren <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen für das Überprüfen und Einregulieren eines thermischen Vormischer 			Herstellerunterlagen Richtlinie für Trinkwasserinstallationen (W3)
45'	Üben: <ul style="list-style-type: none"> – Lernende überprüfen in Gruppen einen thermischen Vormischer und regulieren diesen ein – Lernende überprüfen in Gruppen ein Wärmehalteband 		Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Thermischer Vormischer – Thermometer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Gruppenarbeit (2–3 Personen) – Gruppen wechseln sich ab für die zwei ÜK-Aufträge (je 45 Min.) 	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_02_2_ Thermischen Vormischer überprüfen und einregulieren ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_02_3_ Wärmehalteband überprüfen Herstellerunterlagen Richtlinie für Trinkwasserinstallationen (W3)
15'	Besprechen: <ul style="list-style-type: none"> – Resultate und Fragen zu den zwei Übungen im Plenum besprechen 			
30'	Input: Pumpenschacht überprüfen <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen für das Überprüfen eines Pumpenschachts 			Herstellerunterlagen
45'	Üben: Pumpenschacht überprüfen <ul style="list-style-type: none"> – Lernende überprüfen in Gruppen einen Pumpenschacht – Lernende halten die Ergebnisse schriftlich fest 		Werkzeuge & Hilfsmittel bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Abwasserpumpe Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Gruppenarbeit (2–3 Personen) 	Herstellerunterlagen ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_02_4_ Pumpenschacht überprüfen

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Besprechen: Pumpenschacht überprüfen – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

 Einzelarbeit/ Reflexion

ÜK-Tag 3 «Servicearbeiten an Armaturen, Apparatemontage»

Leistungsziele

- 6.2.3 Sie montieren gebräuchliche Apparate anhand von Massskizzen. (K3)
- 6.2.6 Sie führen die wichtigsten Einstellmöglichkeiten an den Entnahmearmaturen wasser- und energieeffizient aus. (K3)
- 6.2.7 Sie kontrollieren Entnahmearmaturen und deren Anschlüsse auf Dichtheit. (K4)
- 6.7.1 Sie reparieren Armaturen einwandfrei. (K3)
- 6.7.2 Sie reparieren Spülkästen und regulieren diese korrekt ein. (K3)
- 6.7.3 Sie ersetzen defekte Armaturen sorgfältig. (K3)
- 6.7.5 Sie reparieren undichte Leitungen. (K3)
- 6.7.7 Sie erläutern einer Kollegin / einem Kollegen die Ursache eines Defekts sowie die notwendigen Reparaturarbeiten freundlich und in verständlichen Worten. (K3)
- 7.4.3 Sie erläutern einer Kollegin / einem Kollegen die korrekte Reinigung der Apparate und Entnahmearmaturen. (K3)

Tagesziele

- Der Lernende kann Apparate korrekt montieren und abdichten.
- Der Lernende kann Armaturen korrekt montieren und kontrolliert deren Dichtheit.
- Der Lernende führt an Armaturen alle Einstellmöglichkeiten aus.
- Der Lernende repariert Armaturen einwandfrei.
- Der Lernende kann einen Spülkasten einregulieren und reparieren.
- Der Lernende repariert undichte Leitungen.
- Der Lernende kann Defekte verständlich erläutern.
- Der Lernende kennt die Pflege von Apparaten und Armaturen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
45'	Input: Auslauf- und Mischarmaturen – Reparaturen und Einstellmöglichkeiten bei Auslauf- und Mischarmaturen erklären		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Reparaturwerkzeug – Auslauf- und Mischarmaturen – Ersatzteile – Silikonfett	
1:30'	Üben: Auslauf- und Mischarmaturen – Lernende führen in Gruppen Reparaturen und Einstellungen bei Auslauf- und Mischarmaturen aus		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Reparaturwerkzeug – Auslauf- und Mischarmaturen – Ersatzteile – Silikonfett Hinweis: – Gruppenarbeit (2–3 Personen)	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_03_1_ Reparaturen von Auslauf- und Mischarmaturen
15'	Besprechen: Auslauf- und Mischarmaturen – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben

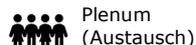


Einzelarbeit/
Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: Fertigmontage von Apparaten und Garnituren – Fertigmontage von Apparaten und Garnituren erklären		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Apparate und Garnituren – Silikonfett	
45'	Üben: Fertigmontage von Apparaten und Garnituren – Fertigmontage von Apparaten und Garnituren üben		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Apparate und Garnituren – Silikonfett – Silikonpresse – Reinigungsmittel Hinweis: – Einzelarbeit	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_03_2_ Fertigmontage von Apparaten und Garnituren
15'	Besprechen: Fertigmontage von Apparaten und Garnituren – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			
15'	Input: Spülkasten reparieren und einregulieren		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Spülkasten – Füllventil – Spülgarnitur – Ersatzteile	
30'	Üben: Spülkasten reparieren und einregulieren – Lernende üben in Gruppen Reparaturen und Einstellmöglichkeiten beim Spülkasten		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Spülkasten – Füllventil – Spülgarnitur – Ersatzteile Hinweis: – Gruppenarbeit (2–3 Personen)	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_03_3_ Spülkasten reparieren und einregulieren

Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Besprechen: Spülkasten reparieren und einregulieren – Resultate und Fragen zur Übung im Plenum besprechen			
15'	Input: Undichte Leitungen reparieren		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Straub-Kupplung – Reparaturschelle – Primovit	
30'	Gruppenarbeit: Undichte Leitungen reparieren – Lernende üben in Gruppen Reparaturen von undichten Leitungen ausführen		Material und Werkzeuge bereitstellen: – Straub-Kupplung – Reparaturschelle – Primovit Hinweis: – Gruppenarbeit (2–3 Personen)	ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_03_4_ Reparieren von undichten Leitungen
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 4 «Inbetriebnahme Gasapparate, dem Kunden das Werk übergeben»

Leistungsziele

- 2.6.2 Sie spülen Trinkwasserleitungen mit geeigneten Spülgeräten.
- 6.3.5 Sie montieren Ver- und Entsorgungsapparate (gemäss LZ 6.3.1) anhand der technischen Unterlagen. (K3)
- 6.3.6 Sie regulieren Ver- und Entsorgungsapparate (gemäss LZ 6.3.1) und die dazugehörigen Armaturen ein. (K3)
- 6.7.6 Sie tauen Leitungen mit verschiedenen Geräten auf unter Berücksichtigung der Gefahrenerkennung. (K3)
- 7.4.1 Sie erklären einer Kollegin / einem Kollegen die gebräuchlichen Anlagenteile anhand eines Werkstücks in einfachen Worten. (K2)
- 7.4.4 Sie beantworten Fragen zur ausgeführten Arbeit korrekt und verständlich. (K3)

Tagesziele

- Der Lernende kann Gasapparate herstellergerecht montieren.
- Der Lernende kann einen Gasherd montieren und einregulieren.
- Der Lernende kennt die Kontrollaufgaben für Frischluftzufuhr und Abgas beim Gasapparat.
- Der Lernende wendet die Brandschutzvorschriften für Gasapparate an.
- Der Lernende kann dem Kunden das Gasgerät erklären und übergeben.
- Der Lernende kann Wasserleitungen in Betrieb nehmen und mit geeigneten Geräten spülen.
- Der Lernende führt eine Dichtheitsprüfung an Abwasserleitungen aus.
- Der Lernende kann Leitungen auftauen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
15'	Input: <ul style="list-style-type: none"> - Rückblick / Fragen zum Vortag - Tagesablauf - Tagesziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Wandtafel - Flipchart - Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Klassenliste - Absenzenkontrolle - Erkenntnisse des Vortags / Arbeitsnotizen 	

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: Gasgeräte – Gasgeräte demontieren, montieren und alle erforderlichen Kontrollmassnahmen ausführen		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Druckprüfgerät – Spiegel – Handwerkszeug	Richtlinie für die Erdgasinstallation in Gebäuden (G1) Prüfprotokoll
2:30'	Üben: Gasgeräte – Lernende montieren in Gruppen Gasgeräte und führen die nötigen Kontrollen durch (Druckprüfung usw.) – Lernende regulieren die Gasgeräte – Lernende erstellen das Prüfprotokoll		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Druckprüfgerät – Spiegel – Handwerkszeug Hinweis: – Gruppenarbeit (2–3 Personen)	Richtlinie für die Erdgasinstallation in Gebäuden (G1) Prüfprotokoll ÜK-Auftrag: A_ÜK_K7_04_1_ Gasgeräte in Betrieb nehmen
30'	Üben: Gasgeräte – Lernende machen sinnbildlich im Plenum die Übergabe an den Kunden – Lernende erklären das Gerät (die Funktion)		Hilfsmittel: – Flipchart – Beamer – Übergabeprotokoll Hinweis: – Gruppenarbeit (2–3 Personen)	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Üben: Gasgeräte – Lernende machen sinnbildlich im Plenum die Übergabe an den Kunden – Lernende erklären das Gerät (die Funktion)		Hilfsmittel: – Flipchart – Beamer – Übergabeprotokoll	
45'	Input: Wasserleitungen in Betrieb nehmen		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Spülgerät – Zwangsspülanlagen	
15'	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen
45'	Input: Leitungen einfrieren und auftauen		Werkzeuge und Maschinen bereitstellen: – Heissluftföhn – Auftaugerät – Einfrierapparat	
30'	Werkstatt/Labor reinigen		Hilfsmittel: – Reinigungsmaterial – Besen	
15'	Input: – Verabschiedung – Kursinhalte Kurs 8			

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ
7. Semester – Kurs 8

Überbetrieblicher Kurs für Sanitärinstallateur EFZ

7. Semester – Kurs 8

Drehbuch für den ÜK-Leiter

Übersicht

Handlungskompetenzbereiche/Handlungskompetenzen

1	Planen der Arbeiten (komplett allen Handlungskompetenzen)
2	Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser (komplett alle Handlungskompetenzen)
4	Installieren von Entsorgungsleitungen (komplett alle Handlungskompetenzen)
5	Installieren von Vorwandssystemen (komplett alle Handlungskompetenzen)
6	Montieren von sanitären Anlagen und Apparaten (komplett alle Handlungskompetenzen)
7	Durchführen von Abschlussarbeiten (komplett alle Handlungskompetenzen)

Kurstag

Inhalt

1	<ul style="list-style-type: none"> – Kursbeginn, allgemeine Hinweise, Arbeitssicherheit – Sichtung der vorfabrizierten Komponenten aus den Ausbildungsbetrieben – Sichtung der vorfabrizierten Planunterlagen aus den Berufsfachschulen – Montagebeginn des lernübergreifenden Arbeitsprojekts an der Montagewand
2	<ul style="list-style-type: none"> – Lernübergreifendes Arbeitsprojekt an der Montagewand
3	<ul style="list-style-type: none"> – Lernübergreifendes Arbeitsprojekt an der Montagewand
4	<ul style="list-style-type: none"> – Lernübergreifendes Arbeitsprojekt an der Montagewand – Korrektur und Besprechung sowie Benotung der Projektarbeit – Rückbau der Projektarbeit – Kursevaluation und Verabschiedung

ÜK-Tag 1 «Lernübergreifendes Projekt»

Leistungsziele

Komplette HKB 1–7 (ohne HKB 3) mit allen dazugehörigen Handlungskompetenzen und deren Leistungszielen

Tagesziele

- Die Lernenden kennen die Hausordnung.
- Die Lernenden kennen die Kursziele des ÜK 8.
- Die Lernenden können alle ihre Vorarbeit aus dem Ausbildungsbetrieb vorweisen.
- Die Lernenden können alle ihre Vorarbeit aus der Berufsfachschule vorweisen.
- Die Lernenden sind gut in das lernübergreifende Projekt gestartet.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input: <ul style="list-style-type: none"> – Begrüssung der Teilnehmenden – Allgemeine Hinweise (Hausordnung) – Vorstellen des Kursprogramms – Kursziele 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> – Wandtafel – Flipchart – Beamer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Klassenliste – Absenzenkontrolle 	Tages- und Wochenpläne
30'	Input: Lernortübergreifendes Projekt <ul style="list-style-type: none"> – Sichtung der vorfabrizierten Arbeiten aus den Ausbildungsbetrieben – Sichtung der vorfabrizierten Arbeiten aus den Berufsfachschulen 	 	Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – In der Berufsschule bearbeitete Planunterlagen – Im Ausbildungsbetrieb erstelltes Arbeitsstück (z.B. Abdruckstück, Überbrückung) 	ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, vorfabrizieren und erstellen (Auftrag für die ganze Woche)

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Lernortübergreifendes Projekt – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: – Werkstattinfrastruktur vorfabrizieren und erstellen – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, erstellen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:

 Input

 Gruppenarbeit

 Plenum (Austausch)

 Praktische Arbeit / Üben

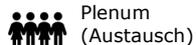
 Einzelarbeit/ Reflexion

Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Lernortübergreifendes Projekt – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: – Werkstattinfrastruktur – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, vorfabrizieren und erstellen
1h	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



ÜK-Tag 2 «Lernübergreifendes Projekt»

Leistungsziele

Komplette HKB 1–7 (ohne HKB 3) mit allen dazugehörigen Handlungskompetenzen und deren Leistungszielen

Tagesziele

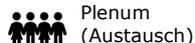
- Die Lernenden können den Verlauf ihres lernübergreifenden Projekts übersichtlich protokollieren
- Die Lernenden sind im lernübergreifenden Projekt gut weitervorgekommen
- Der ÜK-Leiter führt eine Lernkontrolle zu Kurs 7 durch (mündliches Abfragen im Demoraum)

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input und Besprechung: <ul style="list-style-type: none"> – Begrüssung der Teilnehmer – Rückblick auf Tag 1 – offenen Fragen beantworten 	 	Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Visualizer – Projektpläne und Korrekturen Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Lernkontrolle zu Kurs 7 (mündliches Abfragen im Demoraum) 	
3:30'	Üben: Lernortübergreifendes Projekt <ul style="list-style-type: none"> – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert 		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Werkstattinfrastruktur vorfabrizieren und erstellen – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben 	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, stellen

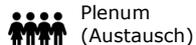
Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Lernortübergreifendes Projekt – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: – Werkstattinfrastruktur vorfabrizieren und erstellen – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, stellen
1h	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:
Legende:


ÜK-Tag 3 «Lernübergreifendes Projekt»

Leistungsziele

Komplette HKB 1–7 (ohne HKB 3) mit allen dazugehörigen Handlungskompetenzen und deren Leistungszielen

Tagesziele

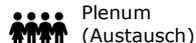
- Die Lernenden können den Verlauf ihres lernübergreifenden Projekts übersichtlich protokollieren.
- Die Lernenden sind im lernübergreifenden Projekt gut weitervorgekommen.
- Der ÜK-Leiter führt eine Lernkontrolle zu Kurs 7 durch (mündliches Abfragen im Demoraum).

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input und Besprechung: <ul style="list-style-type: none"> – Begrüssung der Teilnehmer – Rückblick auf Tag 2 – offenen Fragen beantworten 	 	Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Visualizer – Projektpläne und Korrekturen Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Lernkontrolle zu Kurs 7 (mündliches Abfragen im Demoraum) 	
3:30'	Üben: Lernortübergreifendes Projekt <ul style="list-style-type: none"> – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert 		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Werkstattinfrastruktur vorfabrizieren und erstellen – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben 	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, stellen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: Lernortübergreifendes Projekt – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: – Werkstattinfrastruktur vorfabrizieren und erstellen – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, stellen
1h	Reflexion: – Ausfüllen der Reflexionsunterlagen			Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion

ÜK-Tag 4 «Lernübergreifendes Projekt»

Leistungsziele

Komplette HKB 1–7 (ohne HKB 3) mit allen dazugehörigen Handlungskompetenzen und deren Leistungszielen

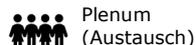
Tagesziele

- Die Lernenden können den Verlauf ihres lernübergreifenden Projekts übersichtlich protokollieren.
- Die Lernenden haben ihr lernübergreifendes Projekt mit mindestens einer genügenden Note abgeschlossen.

Vormittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
30'	Input und Besprechung: <ul style="list-style-type: none"> – Begrüssung der Teilnehmer – Rückblick auf Tag 3 – offene Fragen beantworten 	 	Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Visualizer – Projektpläne und Korrekturen Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Lernkontrolle zu Kurs 7 (mündliches Abfragen im Demo-raum) 	
2h	Üben: Lernortübergreifendes Projekt <ul style="list-style-type: none"> – Bei Fragen wird der Kursleiter kontaktiert 		Maschinen, Werkzeuge und Material bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> – Werkstattinfrastruktur vorfabrizieren und erstellen – Maschinen in genügender Anzahl – Material für alle Teilnehmer Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Die Lernenden arbeiten nach den eigenen Planvorgaben 	Fortsetzung ÜK Auftrag: A_ÜK_K8_01_1_Eine Installation planen, stellen

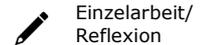
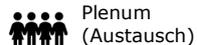
Legende:



Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
1:30'	Besprechung: Lernort- übergreifendes Projekt – Bewertungsgespräch lern- ortübergreifendes Projekt mit den Teilnehmenden		Hilfsmittel: – Bewertungsformulare (ähnlich QV) – Computer/Laptop Hinweis: – Besprechung einzeln	

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Nachmittag

Zeit/ Dauer	Inhalte	Didaktische Form	Hinweise für ÜK-Leiter	Material für Teilnehmer
3h	Üben: <ul style="list-style-type: none"> - Rückbau des lernortübergreifenden Projekts - Materialien trennen und entsorgen 			Entsorgungskonzept ÜK-Auftrag: A_ÜK_K8_04_1_Eine Installation rückbauen
1h	Besprechung: <ul style="list-style-type: none"> - Reflexion des lernortübergreifenden Projekts im Plenum - Besprechung der Noten mit den Teilnehmenden 		Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> - Beamer 	Schreibzeug
	Reflexion: <ul style="list-style-type: none"> - Ausfüllen der Reflexionsunterlagen 		Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> - Persönliche Reflexion des lernortübergreifenden Projekts 	Reflexionsbogen

Notizen / weitere Vorbereitungen / Ideen:

Legende:



Input



Gruppenarbeit



Plenum
(Austausch)



Praktische
Arbeit / Üben



Einzelarbeit/
Reflexion