

Infoveranstaltung suissetec-Berufe



Zentralschweizer Berufsbildungsämter-Konferenz ZBK

05.11.2019

Informationsveranstaltung

Bildungsverordnung 2020

Heizungsinstallateur/in EFZ
Sanitärinstallateur/in EFZ
Spengler/in EFZ

Beginn: 16:00

- | | | |
|--|-----|---|
| 1. Begrüssung | 5' | Amt für Berufsbildung
Dienststelle Berufs- und Weiterbildung |
| 2. Ausbildung BiVo2020 | 10' | suissetec |
| – Was hat sich im Allgemeinen verändert | | |
| – Handlungskompetenzen | | |
| – Standortbestimmung | | |
| 3. Berufsfachschule | 10' | Berufsfachschule |
| – Unterrichtsform | | |
| – Lektionentafel | | |
| – Lernmedien | | |
| 4. überbetriebliche Kurse | 10' | suissetec |
| – Anzahl ÜK's / Standorte | | |
| – Inhalte | | |
| kurze Pause | 20' | |
| 5. Betrieb | 30' | suissetec |
| – Eignungstest | | |
| – Info über Lernordner Betrieb / Lernender | | |
| – Schulungen Berufsbildner | | |
| 6. Vollzug der Bildungsverordnung | 20' | Amt für Berufsbildung
Dienststelle Berufs- und Weiterbildung |
| – Rechtliches | | |
| – Anforderung Berufsbildner | | |
| – Bildungsberichte | | |
| 7. Qualifikationsverfahren | 25' | suissetec |
| – Umfang / Dauer | | |
| – Gewichtung | | |
| 8. Fragen / Abschluss | | Amt für Berufsbildung
Dienststelle Berufs- und Weiterbildung |

1. Begrüssung

Markus Lustenberger

**KANTON
LUZERN** 

Bildungs- und Kulturdepartement

Dienststelle Berufs- und Weiterbildung
Abteilung Berufliche Bildung

2. Ausbildung

Markus Fischer

- Was hat sich geändert?
 - Die Ausbildungsdauer der Berufe Heizunginstallateur/in EFZ, Sanitärinstallateur/in EFZ und Spengler/in EFZ betragen ab 01.01.2020 vier Jahre.
 - Die Ausbildungsziele wurden überarbeitet und mit Forderungen des Bundes und der Oda (Organisation der Arbeitswelt – Verband – Betriebe) ergänzt.

Heizunginstallateur/in EFZ

Neue oder ergänzende Themen

- Erneuerbare Energien
- Anlagen oder Komponenten gemäss Montageanleitung montieren und installieren. (Solar)
- Einfache Anlageteile und Komponenten planen und dimensionieren
- Kundenkontakt
- Arbeiten erklären / beschreiben
- Anlagen einregulieren
- Anlagen für die Inbetriebnahme vorbereiten
- Absturzsicherungskurs als UEK (PSAgA)
 - Die Thematik der kontrollierten Wohnungslüftung wurde nicht mehr übernommen
 - Die Arbeitstechniken Löten und das Stabelektrodenschweissen wurde gestrichen
 - Beim Lichtbogenschweissen wird nur noch auf TIG / WIG gesetzt

Sanitärinstallateur/in EFZ

Neue oder ergänzende Themen

- Erneuerbare Energien (Solaranlagen, Wärmepumpen, usw.)
- Kleinlüftungsanlagen (für Nasszellen ohne Fenster)
- Vorwände, inkl. Beplankung
- Rapporte, Abnahmeprotokolle, usw.
- Arbeiten erklären / beschreiben
- Kommunikation, Digitalisierung
- Anlagen für die Inbetriebnahme vorbereiten
- Dem Kunde das Werk übergeben
- Absturzsicherungskurs als UEK (PSAgA)
 - Autogenes Schweißen wurde aus dem Bildungsplan gestrichen
 - In der Grundbildung wird Hartlöten nicht ausgebildet

Spengler/in EFZ

Neue oder ergänzende Themen

- Fassadensysteme
- Unterkonstruktionen
- Nutz u. Schutzschichten einbauen
- Stapler und Logistik
- Photovoltaik
- Kundenkontakt
- Arbeiten erklären / beschreiben
- Absturzsicherungskurs als UEK (PSAgA)

2. Ausbildung

Markus Fischer

- Was hat sich geändert?
 - Die Ausbildungsdauer der Berufe Heizungsinstallateur/in EFZ, Sanitärinstallateur/in EFZ und Spengler/in EFZ betragen ab 01.01.2020 vier Jahre.
 - Die Ausbildungsziele wurden überarbeitet und mit Forderungen des Bundes und der Oda (Organisation der Arbeitswelt – Verband – Betriebe) ergänzt.
 - Der Bildungsplan wurde neu nach der Handlungskompetenzorientierung aufgebaut.
→ alt – Fachkompetenzorientiert

Alte Orientierung (Sanitärinstallateur/in EFZ)

9	Wärmelehre [B/U/F]	<ul style="list-style-type: none"> • Wärme und Temperatur • Temperaturmessgeräte • Wärmemenge und Leistung • Wärmeausdehnung fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe • Wärmeausdehnung und ihre Wirkung • Aggregatzustandsänderung
10	Strömungslehre [B/U/F]	<ul style="list-style-type: none"> • SI-Grundgrößen und Einheit des Drucks • Hydrostatischer Druck • Pressdruck • Auswirkung des hydrostatischen Drucks in Anlagen • Kraftwirkungen des Drucks • Wirkungen des Auftriebs in Flüssigkeiten und Gasen • Auswirkung der Inkompressibilität von Flüssigkeiten • Zusammenhang von Volumenstrom, Querschnitt und Fließgeschwindigkeit • Druckverlust in Rohrleitungen • Funktion des hydraulischen Abgleichs
11	Elektrotechnik [F]	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Elektrotechnik • Wirkungen des elektrischen Stroms • Gleich- und Wechselstrom • Ohm'sches Gesetz • Elektrische Arbeit und Leistung • Strom und Magnetfeld • Aufgabe wichtiger elektrischer Bauteile • Gefahren des elektrischen Stroms • Aufgabe wichtiger Bauteile von Hausinstallationen
12	Messen, Steuern, Regeln [B/U/F]	<ul style="list-style-type: none"> • Druckmessung mit Manometer • Temperatureinstellungen an Geräten • Einfache Anwendungen der Regeltechnik im Sanitärbereich
13	Planbearbeitung [B/U/F]	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des technischen Zeichnens (Schriften, Linienarten, Vermassungen, Massstäbe, SIA Sinnbilder und Kennzeichnungen) • Einfache technische Zeichnungen • Skizzen von Anlagenteilen • Einfache Leitungsinstallationen • Einfache Schemas • Massskizzen von Apparaten und Anschlüssen
14	Arbeitsvorbereitung (AVOR) [B/U/F]	<ul style="list-style-type: none"> • Isometrische Zeichnungen und Skizzen • Skizzen und Isometrien von Anlagenteilen und Leitungsabschnitten • Z- und X-Masse für die Vorfabrikation • Materialauszug • Materialbereitstellung
15	Bearbeitungstechniken [B/U]	<p>METALL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feilen, Sägen, Trennen, Bohren • Gewindeschneiden • Biegen von Rohren • Lötverfahren (Grundlagen Hart- und Weichlöten von Kupfer) • Schweissverfahren^{*)} (Grundlagen Autogen; Schutzgas; Elektrisch) <p>KUNSTSTOFF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schneiden, Entgraten, gebräuchliche Verbindungen <p>^{*)} Schweissverfahren grundsätzliche Einführung. Keine vertiefte Anwendung.</p>
16	Rohrbearbeitung [B/U/F]	<ul style="list-style-type: none"> • Fachgerechte Rohrverbindungen von: <ul style="list-style-type: none"> - Stahlrohren - Kupferrohren - Edelstahlrohren - Kunststoff- und Kunststoffverbundrohren für die Versorgung - Kunststoffrohren für die Entsorgung - Gussrohren für die Entsorgung

Neue Orientierung
(Sanitärinstallateur/in EFZ)

Handlungskompetenzbereiche	Handlungskompetenzen						
	1	2	3	4	5	6	7
1 (a) Planen der Arbeiten	Einfache Installationspläne erstellen	Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle absprechen	Werkstattplan erstellen	Detailplan erstellen	Vorwand planen	Arbeitsplatz einrichten und sichern	Werkzeuge und Maschinen unterhalten
2 (b) Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser	Trinkwasserleitungen demontieren	Trinkwasserleitungen vorfabrizieren	Trinkwasserleitungen montieren	Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen	Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen dämmen	Trinkwasserleitungen in Betrieb nehmen	
3 (c) Installieren von Versorgungsleitungen Erdgas	Erdgasleitungen demontieren	Erdgasleitungen vorfabrizieren	Erdgasleitungen montieren	Druckprüfung bei Erdgasleitungen durchführen	Erdgasleitungen in Betrieb nehmen		
4 (d) Installieren von Entsorgungsleitungen	Entsorgungsleitungen demontieren	Entsorgungsleitungen vorfabrizieren	Entsorgungsleitungen montieren	Dichtheitsprüfung bei erdverlegten Entsorgungsleitungen durchführen	Entsorgungsleitungen dämmen		
5 (e) Installieren von Vorwandssystemen	Vorwände vorfabrizieren	Vorwände montieren					
6 (f) Montieren von sanitären Anlagen und Apparaten	Apparate, Entnahme-armaturen und Garnituren demontieren	Apparate, Entnahme-armaturen und Garnituren montieren	Ver- und Entsorgungs-apparate montieren	Solaranlagen montieren	Kleinlüftungsanlagen montieren	Wartungsarbeiten ausführen	Servicearbeiten ausführen
7 (g) Durchführen von Abschlussarbeiten	Abfälle trennen und entsorgen	Rapporte erstellen	Installation kontrollieren und Montageunterlagen aktualisieren	Der Kundin oder dem Kunden das Werk übergeben			

2. Ausbildung

Markus Fischer

- Was hat sich geändert?
 - Die Ausbildungsdauer der Berufe Heizungsinstallateur/in EFZ, Sanitärinstallateur/in EFZ und Spengler/in EFZ betragen ab 01.01.2020 vier Jahre.
 - Die Ausbildungsziele wurden überarbeitet und mit Forderungen des Bundes und der Oda (Organisation der Arbeitswelt – Verband – Betriebe) ergänzt.
 - Der Bildungsplan wurde neu nach der Handlungskompetenzorientierung aufgebaut.
→ alt – Fachkompetenzorientiert
 - Jedes Leistungsziel wird mit einer Taxonomiestufe (K-Stufe; K1 bis K6) bewertet.
Die K-Stufe drückt die Komplexität des Leistungsziels aus.

Bildungsplan

Handlungskompetenz 1.1: Einfache Installationspläne erstellen

Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure EFZ erstellen einfache Installationspläne. Diese geben eine Übersicht über die geplanten sanitären Installationen in einem Teilbereich eines Gebäudes oder in einem Kleingebäude (z.B. Gebäude mit zwei Wohneinheiten).

In einem ersten Schritt beschaffen sich Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure die benötigten Architekturpläne und Unterlagen. Mit der Architektin / dem Architekten oder Fachpersonen aus anderen Gewerken klären sie den Umfang des Auftrags sowie die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden ab.

Auf den Grundrissplänen zeichnen sie anschliessend die vorgesehene Leitungsführung der Installation ein. Sie achten dabei besonders darauf, dass sie die korrekten Plansymbole verwenden und die geltenden Normen und Richtlinien anwenden. Sie planen die Leitungen so, dass der Energieverbrauch im Gebäudebetrieb minimiert wird. Ausserdem berücksichtigen sie den Brandschutz, den Schallschutz, die Energie- und Trinkwassereffizienz sowie die Trinkwasserhygiene. Häufig ist es nötig, die optimale Grösse eines Wassererwärmers zu ermitteln.

Schliesslich bestimmen sie die Rohrweiten der verschiedenen Leitungen anhand der geltenden Vorschriften. Bei Bedarf wenden sie elektronische Hilfsmittel an.

Die fertig erstellten Installationspläne werden später für die Montagearbeiten weiterverwendet.

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
1.1.1 Sie beschaffen die benötigten Planunterlagen und Informationen (z.B. Apparatliste) für die Erstellung eines Installationsplans. (K3)	1.1.1 Sie interpretieren einfache Architekturpläne. (K4)	1.1.1 Sie interpretieren einfache Installations- und Schemapläne. (K4)
1.1.2 Sie klären mit den zuständigen Fachpersonen (z.B. Architekten) den Umfang eines Auftrags ab. (K3)	1.1.2 Sie interpretieren einfache Installations- und Schemapläne. (K4)	

Stufen	Begriff	Beschreibung
K1	Wissen	Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure geben gelerntes Wissen wieder und rufen es in gleichartiger Situation ab. <i>Beispiel: Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen.</i>
K2	Verstehen	Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure erklären oder beschreiben gelerntes Wissen in ei-igenen Worten. <i>Beispiel: Sie beschreiben die Problematik der Korrosion bei Trinkwasserleitungen.</i>
K3	Anwenden	Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure wenden gelernte Technologien/Fertigkeiten in unterschiedlichen Situationen an. <i>Beispiel: Sie messen Rohrlängen und Abstände massgenau aus.</i>
K4	Analyse	Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure analysieren eine komplexe Situation, d.h. sie gliedern Sachverhalte in Einzelelemente, decken Beziehungen zwischen Elementen auf und finden Strukturmerkmale heraus. <i>Beispiel: Sie interpretieren einfache Installations- und Schemapläne.</i>
K5	Synthese	Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure kombinieren einzelne Elemente eines Sachverhalts und fügen sie zu einem Ganzen zusammen. <i>Beispiel: Sie planen anhand der Ausführungspläne und Schemas die Inbetriebnahme von Erdgasleitungen.</i>
K6	Beurteilen	Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure beurteilen einen mehr oder weniger komplexen Sachverhalt aufgrund von bestimmten Kriterien. Auf Stufe Sanitärinstallateurin EFZ / Sanitärinstallateur EFZ nicht relevant.

2. Ausbildung

Markus Fischer

- Was hat sich geändert?
 - Die Ausbildungsdauer der Berufe Heizungsinstallateur/in EFZ, Sanitärinstallateur/in EFZ und Spengler/in EFZ betragen ab 01.01.2020 vier Jahre.
 - Die Ausbildungsziele wurden überarbeitet und mit Forderungen des Bundes und der Oda (Organisation der Arbeitswelt – Verband – Betriebe) ergänzt.
 - Der Bildungsplan wurde neu nach der Handlungskompetenzorientierung aufgebaut.
→ alt – Fachkompetenzorientiert
 - Jedes Leistungsziel wird mit einer Taxonomiestufe (K-Stufe; K1 bis K6) bewertet.
Die K-Stufe drückt die Komplexität des Leistungsziels aus.
 - Die Ausbildung wurde in der Lernortkooperation betrachtet und festgehalten.

Lernortkooperation – Zeitlicher Ablauf der Ausbildung an den drei Lernorten

Sanitärinstallateurin EFZ / Sanitärinstallateur EFZ

	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			8. Sem.			
	BFS	ÜK	Betrieb																						
1. Planen der Arbeiten																									
1.1 Einfache Installationspläne erstellen	G									G		E	G/V			V			Vn		S	Vn			
1.2 Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle absprechen				G									V		E	V			Vn			Vn		S	
1.3 Werkstattplan erstellen	G		E	G/V			G/V		G/V		E	G/V	V		S	V			Vn			Vn			
1.4 Detailplan erstellen							G		G/V		E	G/V				V			V			Vn		S	
1.5 Vorwand planen									G		E	V				G/V		S	V			Vn			
1.6 Arbeitsplatz einrichten und sichern	G/V		E																						
1.7 Werkzeuge und Maschinen unterhalten	G/V		E								S														
2. Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser																									
2.1 Trinkwasserleitungen demontieren	G		E								S														
2.2 Trinkwasserleitungen vorfabrizieren	G/V		E	G/V			V					S													
2.3 Trinkwasserleitungen montieren	G/V		E	G/V			V																		
2.4 Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen							G/V				E														
2.5 Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen dämmen							E		G/V																
2.6 Trinkwasserleitungen in Betrieb nehmen							E		G/V																
3. Installieren von Versorgungsleitungen Erdgas																									
3.1 Erdgasleitungen demontieren												G		E	S										
3.2 Erdgasleitungen vorfabrizieren												G/V		E											
3.3 Erdgasleitungen montieren												G/V		E	G										
3.4 Druckprüfung bei Erdgasleitungen durchführen												G/V		E											

Berufsfachschule:
G = Grundlagen
V = Vertiefung
Vn = Vernetzung

Betrieb:
E = Die Lernenden werden durch den Ausbilder in die HK Schritt für Schritt eingeführt (vorzeigen, üben).
S = Die Lernenden können bis am Ende des Semesters die HK selbständig ausführen

Ausbildung nach Bildungsverordnung 2020

Handlungskompetenz
bestehend aus:

- Fachkompetenz
- Methodenkompetenz
- Sozialkompetenz
- Selbstkompetenz



Handlungskompetenz

Fachkompetenz

Lernende bewältigen berufstypische Handlungssituationen zielorientiert, sachgerecht und selbständig und können das Ergebnis beurteilen.

Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure wenden die berufsspezifische Fachsprache und die (Qualitäts-) Standards sowie Methoden, Verfahren, Arbeitsmittel und Materialien fachgerecht an. Das heisst sie sind fähig, fachliche Aufgaben in ihrem Berufsfeld eigenständig zu bewältigen und auf berufliche Anforderungen angemessen zu reagieren.

Methodenkompetenz

Lernende planen die Bearbeitung von beruflichen Aufgaben und Tätigkeiten und gehen bei der Arbeit zielgerichtet, strukturiert und effektiv vor.

Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure organisieren ihre Arbeit sorgfältig und qualitätsbewusst. Dabei beachten sie wirtschaftliche und ökologische Aspekte und wenden die berufsspezifischen Arbeitstechniken, Lern-, Informations- und Kommunikationsstrategien zielorientiert an. Zudem denken und handeln sie prozessorientiert und vernetzt.

Sozialkompetenz

Lernende gestalten soziale Beziehungen und die damit verbundene Kommunikation im beruflichen Umfeld bewusst und konstruktiv.

Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure gestalten ihre Beziehungen zur vorgesetzten Person, im Team und mit der Kundschaft bewusst und gehen mit Herausforderungen in Kommunikations- und Konfliktsituationen konstruktiv um. Sie arbeiten in oder mit Gruppen und wenden dabei die Regeln für eine erfolgreiche Teamarbeit an.

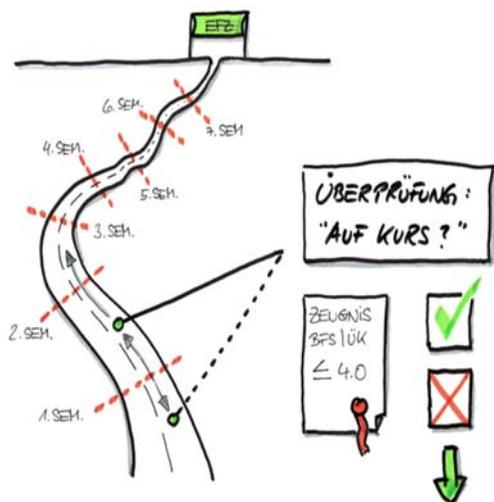
Selbstkompetenz

Lernende bringen die eigene Persönlichkeit und Haltung als wichtiges Werkzeug in die beruflichen Tätigkeiten ein.

Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure reflektieren ihr Denken und Handeln eigenverantwortlich. Sie sind bezüglich Veränderungen flexibel, lernen aus den Grenzen der Belastbarkeit und entwickeln ihre Persönlichkeit weiter. Sie sind leistungsbereit, zeichnen sich durch ihre gute Arbeitshaltung aus und bilden sich lebenslang weiter.

Ausbildung nach Bildungsverordnung 2020

Standortbestimmung



Ziel der Standortbestimmung ist, Lernende zu beurteilen, welche ein erfolgreicher Abschluss der beruflichen Grundbildung in Frage gestellt werden muss und gemeinsam unter Einbezug von Vertretern der drei Lernorte, den betroffenen Lernenden, deren gesetzlichen Vertretern und allenfalls der Vertretung des kantonalen Berufsbildungsamt eine sinnvolle Lösung zu finden.

Die Standortbestimmung wird etwa Mitte des 2. Sem. erfolgen, damit ein eventuelles Gespräch noch vor Ende des 1. Lehrjahrs stattfindet.

Standortbestimmung /-gespräch



Ist der Ausbildungserfolg des/der Lernenden in Frage gestellt, wird zum Standortgespräch eingeladen.

- Lernender
- Berufsbildner
- Eltern, resp. Gesetzliche Vertretung
- Berufsfachlehrer
- ÜK-Instruktor
- Vertretung Berufsbildungsamt
- Kordinator

Das Standortgespräch verläuft lösungsorientiert. Die Beteiligten einigen sich über Ziele und Massnahmen. Es wird ein Protokoll geführt.

Was ändert sich in der Berufsschule

Herbert Kümin

- 4 Lehrjahre
- Im 2. Semester gibt es eine Standortbestimmung
- Keine Fächer mehr (Rechnen, AVOR, Berufskunde, usw.)
- Es werden nicht mehr alle Grundlagen im 1. Lehrjahr vermittelt
- Es gibt nur noch eine Note Berufskennntnisse pro Semester
- Lernaufträge werden über mehrere Lektionen bearbeitet
- Arbeiten werden mit elektronischen Geräten bearbeitet (BYOD, spez. Anwendungen und Software)

Handelskompetenzbereich

Handlungskompetenzbereiche	Handlungskompetenzen						
	1	2	3	4	5	6	7
1 (a) Planen der Arbeiten	Arbeitsplatz einrichten und sichern	Bekleidungs-muster für Fassaden entwickeln	Bauteile aufnehmen	Unter-konstruktionen kontrollieren	Arbeitsgeräte und Hilfsmittel organisieren und Arbeitseinsatz absprechen	Werkzeuge und Maschinen unterhalten	Abfälle trennen und entsorgen
2 (b) Herstellen von Bauteilen	Unter-konstruktionen herstellen	Blechprofile herstellen	Dachdeckungen und Fassaden-bekleidungen herstellen	Blechprofile zu Bauteilen zusammenbauen	Bauteile und Material an den Montageort transportieren		
3 (c) Einbauen von Schichten am Flachdach und an der Fassade	Material rückbauen	Sperrschichten einbauen	Abdichtungs-systeme einbauen	Dämmsysteme einbauen	Nutz- und Schutzschichten einbauen		
4 (d) Montieren von Bauteilen am Flachdach, am geneigten Dach und an der Fassade	Unter-konstruktionen montieren	Blechprofile montieren	Fassaden-bekleidungen montieren	Fertigbauteile montieren	Deckungssysteme montieren	Blitzschutz-systeme montieren	Solaranlagen montieren
5 (e) Durchführen von Abschlussarbeiten	Der Kundin oder dem Kunden das Werk übergeben	Ausmass aufnehmen	Rapporte erstellen				

Handlungskompetenz

1.7: Abfälle trennen und entsorgen

- Spenglerinnen und Spengler EFZ trennen und entsorgen die Abfälle auf der Baustelle und in der Werkstatt fachgerecht.
- Bei einer Entsorgung auf der Baustelle, zum Beispiel bei einem einfachen Rückbau eines Flachdachs, sprechen sie den Ablauf der Trennung und Entsorgung der Abfälle
- mit der zuständigen Ansprechperson ab (z.B. Bauleitung, Architekt, Montage- oder Projektleiter). Sie besprechen die einzelnen Schritte und legen den Standort für die
- Mulden/Behältnisse fest. Sie legen fest, welche Materialien wiederverwertet oder recycelt und welche entsorgt werden. Bei Verdacht auf Asbest oder andere Gefahrgüter

Leistungsziele / Lernziele

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
1.7.1 Sie bestimmen mit dem zuständigen Ansprechpartner Ablauf und Standort der Trennung und Entsorgung gemäss Abfallverordnung. (K3)	1.7.1 Sie benennen die verschiedenen Ansprechpartner bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen. (K1)	
1.7.2 Sie informieren die beteiligten Mitarbeitenden korrekt und verständlich bezüglich dem Ablauf der Entsorgung. (K3)	1.7.2 Sie erklären den organisatorischen Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen gemäss Abfallverordnung. (K2)	
1.7.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)	1.7.3 Sie erläutern den Recycling-Kreislauf (z.B. bei Metall, Kunststoff). (K2)	1.7.3 Sie trennen die Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)
1.7.4 Sie entsorgen Sonderabfälle gemäss den gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben. (K3)	1.7.4 Sie beschreiben die verschiedenen Verfahren zur Wiederverwertung der verwendeten Materialien nach dem Stand der Technik. (K2)	1.7.4 Sie erklären die Gefahren von Giftstoffen und Reinigungsmitteln. (K2)
	1.7.5 Sie erläutern die Gefahren von Sonderabfällen (z.B. Asbest). (K2)	1.7.5 Sie ordnen die verschiedenen Gefahrensymbole korrekt zu. (K2)
	1.7.6 Sie benennen die relevanten Umweltvorschriften im Zusammenhang mit der Vermeidung und Entsorgung von Abfällen. (K1)	

Unterricht mit Handelskompetenz heisst:

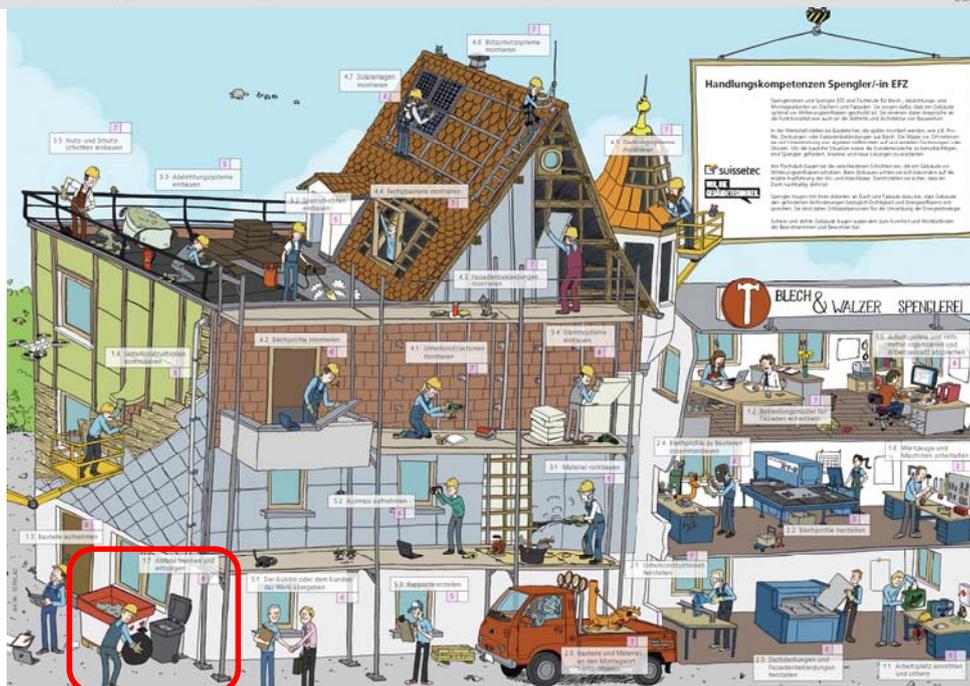
Wir lösen eine Problemstellung gesamtheitlich.

Das kann bedeuten, dass eine Handlung im Mittelpunkt steht. Wir suchen nach Erfahrungen, die wir bereits in diesem Zusammenhang gemacht haben. Recherchieren im Umfeld und üben uns in Lösungsvorschlägen.

Zum Beispiel: Ich muss ein bestimmtes Ziel erreichen.

- wie gehe ich vor
- was brauche ich
- welche Unterlagen habe ich zur Verfügung

Werkstattplakat (Spengler/in EFZ)



1.7 Abfälle trennen und entsorgen



Leistungsziele Berufsfachschule

- 1.7.1 Sie benennen die verschiedenen Ansprechpartner bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen. (K1)
- 1.7.2 Sie erklären den organisatorischen Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen gemäss Abfallverordnung. (K2)
- 1.7.3 Sie erläutern den Recycling-Kreislauf (z.B. bei Metall, Kunststoff). (K2)
- 1.7.4 Sie beschreiben die verschiedenen Verfahren zur Wiederverwertung der verwendeten Materialien nach dem Stand der Technik. (K2)
- 1.7.5 Sie erläutern die Gefahren von Sonderabfällen (z.B. Asbest). (K2)
- 1.7.6 Sie benennen die relevanten Umweltvorschriften im Zusammenhang mit der Vermeidung und Entsorgung von Abfällen. (K1)

Unterricht mit Lernaufträgen

- Ziel: kompetente Bewältigung von berufstypischen Handlungssituationen
 - Z.B.: Bauteile aufnehmen
- Eine Unterrichtsmethode sind Lernaufträge
- Aufbau eines Lernauftrags:

Bereiche	Beispiele
Vorwissen aktivieren	In Gruppen bisherige Erfahrungen mit Entsorgungsapparaten diskutieren
Grundlagen erarbeiten	Kapitel lesen im Fachbuch «Abwasserentsorgung»
Neues Wissen sichern	Eine vorgegebene Skizze mit Fachbegriffen beschriften
Neues Wissen anwenden	Lösen eines Fallbeispiels
Reflexion	Selbstbeurteilung

Wir arbeiten unter anderem mit Lernaufträge

Handlungskompetenzbereich

1 - «Planen der Arbeiten»

Handlungskompetenz

1.7 - «Abfälle trennen und entsorgen»

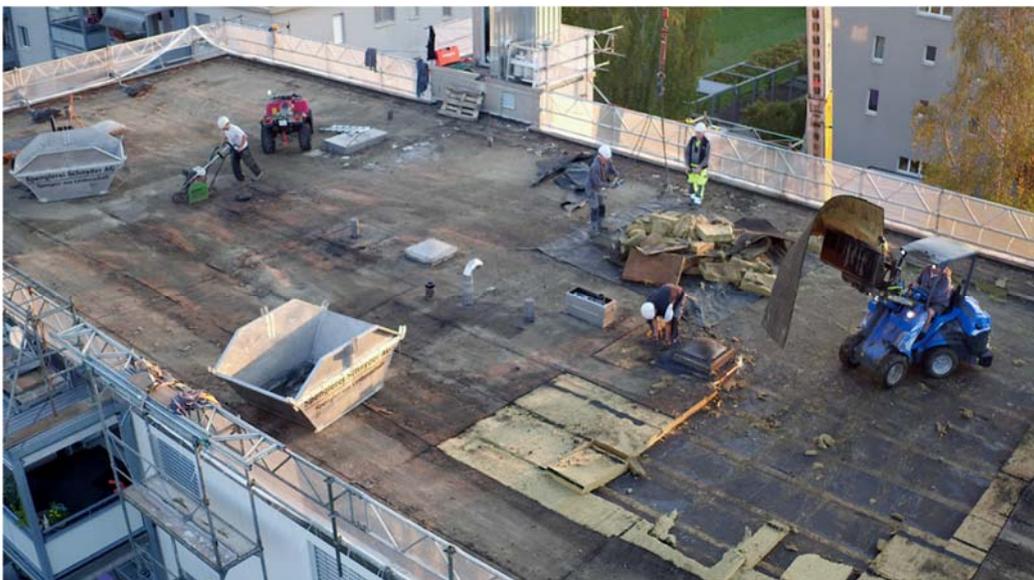
Lernauftrag

«Abfälle nach Umweltvorschriften entsorgen»

Ausgangslage

Sie als Spengler trennen und entsorgen die Abfälle auf der Baustelle und in der Werkstatt fachgerecht. Bei einer grösseren Entsorgung auf der Baustelle, zum Beispiel beim Rückbau eines Flachdachs, koordinieren Sie den Ablauf der Trennung und Entsorgung der Abfälle. Zunächst überlegen Sie sich, welche Materialien wiederverwertet oder recycelt und welche entsorgt werden. Danach organisieren Sie die benötigten Mulden/Behältnisse und beschriften diese vorschriftsgemäss.

Flachdach Abbruch



Vorwissen aktivieren

Teil 1

Sicher haben Sie auch schon Abfall entsorgt. Überlegen Sie sich im Tandem, nach welchen Kriterien Abfall getrennt werden muss.

- Wer könnte für den gesetzlichen Rahmen verantwortlich sein?
- Welche Abfälle können Ihrer Meinung nach entstehen beim Rückbau eines Flachdachs?

Tauschen Sie sich über Ihre gemachten Erfahrungen mit der Abfallentsorgung in der Praxis aus.

Grundlagen erarbeiten

Teil 2

Bilden Sie Tandems.

Mit folgenden Teilaufgaben können Sie sich die Grundlagen zum Thema erarbeiten.

Teilaufgabe 1	Recherchieren Sie im Internet unter https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19830267/index.html und http://www.bausort.ch , welche gesetzlichen Grundlagen es einzuhalten gilt, wenn Sie Abfälle bei Flachdächern entsorgen. Wäre es möglich den Abfall wieder zu verwenden oder ihn als Wertstoff zu verkaufen?
Teilaufgabe 2	Finden Sie im Fachbuch «Nachhaltigkeit» heraus, was ein Abfallentsorgungs-Konzept ist und was es mit dem Muldensystem auf sich hat.
Teilaufgabe 3	Recherchieren Sie weitere wichtige Informationen rund um das Thema Abfalltrennung in folgendem Dokument: https://www.abfall.ch/pages/info/pdf/CH21_Abfalltrennung.pdf

Neues Wissen sichern

Teil 3

Jetzt können Sie Ihr erarbeitetes Wissen in Einzelarbeit mit folgenden Teilaufgaben sichern.

Teilaufgabe 1	Was sind die gesetzlichen Grundlagen zur Entsorgung von Abfällen auf Baustellen? Wo sind diese im Gesetz geregelt?
Teilaufgabe 2	Welche Materialien fallen beim Abbruch eines Flachdaches an? Ordnen Sie das anfallende Material den jeweiligen Mulden-Typen zu.
Teilaufgabe 3	Zählen Sie die Wertstoffe auf, die anfallen können auf einem Flachdach. Erklären Sie, welche Stoffe in welcher Form wiederverwertet werden können.

Neues Wissen anwenden

Teil 4

Sie sind zum Experten von Abfalltrennung geworden.
Gehen Sie mit Ihrem Lernbeauftragten durch den Betrieb/Baustelle.

- Erklären Sie ihm das Schuttmuldenkonzept anhand der vorhandenen Mulden in Ihrem Betrieb.
- Zeigen Sie dem Lernbeauftragten Verbesserungsmöglichkeiten auf, sofern das möglich ist.

Reflexion

Teil 5

Überlegen Sie sich in Einzelarbeit, ob Sie aus den gewonnenen Erkenntnissen eine saubere Entsorgung eines Flachdaches durchführen können?

Was ist Ihnen in den Aufgaben gut gelungen, was hat Ihnen Spass gemacht, was haben Sie gelernt?

Was ist Ihnen in den Aufgaben weniger gut gelungen?

Rahmenbedingungen

Vorkenntnisse:	Basiswissen Abfalltrennen
Methode/Sozialform:	Tandem, Einzelarbeit
Umfang:	4 Lektionen
Empfohlene Bearbeitung des Lernauftrags:	1. Semester

Leistungsziele:

- 1.7.1 Sie benennen die verschiedenen Ansprechpartner bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen. (K1)
- 1.7.2 Sie erklären den organisatorischen Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen gemäss Abfallverordnung. (K2)
- 1.7.3 Sie erläutern den Recycling-Kreislauf (z.B. bei Metall, Kunststoff). (K2)

Online Plattform für Fachbücher – Auszubildende haben jederzeit darauf Zugriff

The screenshot displays the Edubase online platform interface. On the left, a blue vertical sidebar contains the text "MEIN SCHREIBTISCH" and a mobile device icon. The main content area features the Edubase logo and a search bar with the placeholder text "Nach Publikation suchen ...". Below the search bar, it states "Alle Publikationen in der Bibliothek" and "12 Titel". A filter dropdown menu is set to "Standard". The publications are arranged in two rows of six. Each publication card includes a cover image, a title, and a "3 dots" menu icon. The titles of the publications are: Benutzerhandbuch, Edubase Magazin (01, Juli 2019), Administration, Arbeitssicherheit (2 AUFLAGEN), Rechnen für die Montageberufe der Gebäudetechnik (2 AUFLAGEN), Grundlagen Chemie (2 AUFLAGEN), Werkstoffe, Messen, Steuern, Regeln (Sanitär) (2 AUFLAGEN), Planbearbeitung, Arbeitsvorbereitung, Globale Klimatologie: Meteorologie, Wetterinformation und, and Anatomie und Physiologie (2 AUFLAGEN).

4. Überbetriebliche Kurse

Markus Fischer

• Heizungsinstallateur/in EFZ

alt	Neu
36 Tage / 5 Kurse / Sursee	53 Tage / 7 Kurse / Sursee + Lostorf

UEK 6 Solar – Labor – Digital

10 Tage

Lostorf

Die zusätzliche Kurstage werden vor allem mit den neuen Themen gefüllt, wie das Einregulieren, der Kundenkontakt, Montagearbeiten usw.

• Heizungsinstallateur/in EFZ

Übersicht UEK's

UEK 1 Grundarbeitstechniken (Gewinde-, Press- und Schweissverbindung)	8 Tage
UEK 2 Absturzsicherungskurs (PSAgA)	1 Tag
UEK 3 Rohre Kalt- und Warmbiegen (Standortbestimmung)	8 Tage
UEK 4 Wandinstallation, Reduktionen und Abzweiger erstellen	8 Tage
UEK 5 WIG-Schweissen, Einbau verschiedener Komponenten	8 Tage
UEK 6 Solar, Regulieren von Komponenten, Kundenkontakt – Kommunikation	10 Tage
UEK 7 Mess- und Regeltechnik, Inbetriebnahme	8 Tage

• **Sanitärinstallateur/in EFZ**

alt	Neu
32 Tage / 4 Kurse / Luzern	49 Tage / 8 Kurse / Luzern + Lostorf

UEK 6 Solar – spez. Ver- / Entsorgungsapparate – Digital 8 Tage Lostorf

Die zusätzliche Kurstage werden mit den neuen Themen gefüllt, wie Vorwände - inkl. Bepankung, Rapporte, Protokolle, Inbetriebnahmen, Lernübergreifende Projektarbeit, Kundenkontakt, usw.

• **Sanitärinstallateur/in EFZ**

Übersicht UEK's

UEK 1	Grundarbeitstechniken, 1. Hilfe-Kurstag	8 Tage
UEK 2	Absturzsicherungskurs (PSAgA)	1 Tag
UEK 3	Eintrittstest (Standortbestimmung), Vertiefung Grundarbeitstechniken	8 Tage
UEK 4	Vorwände	8 Tage
UEK 5	Projektarbeit	8 Tage
UEK 6	Solar, spez. Ver- und Entsorgungsapparate	8 Tage
UEK 7	Wartung, Service, Inbetriebnahme	4 Tage
UEK 8	Lernortübergreifendes Projekt	4 Tage

• **Spengler/in EFZ**

alt		Neu	
36 Tage / 6 Kurse / Luzern		51 Tage / 10 Kurse / Luzern + Lostorf	
UEK 5	Flachdach	8 Tage	Lostorf
UEK 6	Fassade	8 Tage	Lostorf
UEK 7	Nutz-/Schutzschichten	4 Tage	Lostorf
UEK 8	Solar	4 Tage	Lostorf

Die zusätzliche Kurstage werden mit den neuen Themen gefüllt

• **Spengler/in EFZ**

Übersicht UEK's

UEK 1	Handhabung von Werkzeugen / Maschinen, Grundarbeitstechniken	8 Tage
UEK 2	Absturzsicherungskurs (PSAgA)	1 Tag
UEK 3	Verbindungstechniken, Schutzgasschweissen (Standortbestimmung)	8 Tage
UEK 4	Metalleindeckungen und Fassadenbekleidungen	4 Tage
UEK 5	Flachdachsysteme Teil 1	8 Tage
UEK 6	Unterkonstruktionen / Fassadensysteme	8 Tage
UEK 7	Flachdachsysteme Teil 2: Nutz u. Schutzschichten einbauen	4 Tage
UEK 8	Photovoltaik, An u. Abschlüsse im Flach- und geneigten Dach	4 Tage
UEK 9	Stapler und Logistik	4 Tage
UEK 10	Lernortübergreifendes Projekt	2 Tage

Zentrale UEK's

Bildungszentrum Lostorf



Wieso zentrale UEK's

- Optimieren der Anschaffung von kostenintensiven Anlagenteile, Modellen, etc. aufgrund grösserer Stückzahlen
- Platzbedarf der verschiedenen Modelle, Anlagen
- Bessere Auslastung und Amortisation der Anschaffungen
- auf technische Neuerungen kann schneller reagiert werden
- Instruktionen durch Fachpersonen, welche dies «Näher» an der Technik sind

Zentrale UEK's

Bildungszentrum Lostorf

• Übernachtung

Für mehrtägige Kurse oder Wochenend-Seminare, aber auch für Veranstaltungen privater Natur bietet das Bildungszentrum Lostorf Hotelzimmer an. Die Einzel- und Zweibettzimmer sind hell und funktionell eingerichtet. Sie verfügen über eine eigene Dusche/WC-Anlage, Frottiertücher und sind rauchfrei. Kein Haartrockner vorhanden, TV im Aufenthaltsraum. Haustiere sind nicht erlaubt.



Pro Nacht



Doppelzimmer **Fr. 50.00** / Einzelzimmer **Fr. 70.00**



Zentrale UEK's

Bildungszentrum Lostorf

• Suissetec Restaurant

zfv Die Gastronomiegruppe

Unsere Philosophie in der Küche

Wir kochen wenn immer möglich frisch vor Ort, arbeiten mit regionalen Lieferanten zusammen und geben beim Einkauf ökologisch sinnvoll produzierten und fair gehandelten Lebensmitteln den Vorzug.

Wir sind Gastgeber aus Leidenschaft

Mit einem engagierten, persönlichen Service möchten wir Sie begeistern und immer wieder von Neuem überraschen. Ihr Wohlbefinden ist unser Ansporn.

Frühstück

Fr. 9.00

Mittagessen

Fr. 15.00 inkl. 5 dl PET

Abendessen

Fr. 15.00 inkl. 5 dl PET

5. Betrieb

Markus Fischer

- Nachwuchswerbung

www.suissetec.ch/nachwuchswerbung

Sie möchten an einer Berufsmesse oder an einem Tag der offenen Türe die Berufe der Gebäudetechnik vorstellen? «Wir, die Gebäudetechniker.» bieten eine grosse Auswahl an Werbematerialien an.



Messekatalog
PDF | 2,8 MB



Berufsbroschüre bestellen



Berufsfilme herunterladen



Übersicht Roll Ups Nachwuchs-Kampagne
PDF | 3,6 MB



PR-Artikel kaufen



Image-Spot herunterladen



Übersicht Roll Ups Image-Kampagne
PDF | 2,5 MB

KONTAKT

Marisa De Genua
Assistentin Kommunikation
☎ 043 244 73 21

Eignungstest für Lehrstellenbewerber/innen der Gebäudetechnikberufe

Der dezentrale Test für die handwerklichen Berufe beinhaltet Aufgaben im Bereich Mathematik und Sprache sowie einen praktischen Teil.

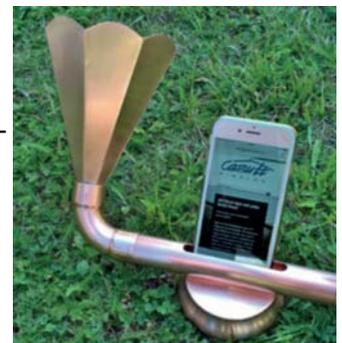
Die Schnupperlernenden erhalten den Auftrag, einen Smartphone-Lautsprecher mit vorgegebenen Materialien zu erstellen.

(mit Unterstützung des Berufsbildners oder einer Fachperson).

Es gibt eine Version für *Spengler/Lüftung* und eine Version für *Sanitär/Heizung* (vgl. Fotos).

Während und nach der Ausführung werden mathematische Aufgaben zu einzelnen Herstellungsschritten gestellt, z.B. die Länge eines verwendeten Kunststoffrohres vor und nach dem Schweißen zu messen. So richtig kompetenzorientiert halt! Ziel des Tests ist es, die schulische Eignung sowie das Niveau (EBA-EFZ) abzuklären.

Jahrgang: 2019 (noch nicht erschienen)



Werkstattplakate, Ausbildungs- und Kontrollunterlagen

- Werkstattplakate

Auf diesen sind die einzelnen Handlungskompetenzen bildlich dargestellt.



Heizung



Sanitär



Spengler

Bezug Werkstattplakate

Die Werkstattplakate können im suissetec Shop (www.suissetec.ch/shop) bestellt werden.

Diese sind im Format A1 (841 mm x 594 mm) und Format A0 (1189 mm x 841 mm) erhältlich.

Kosten Nettopreis, inklusiv Porto- und Versand A1 – Fr. 78.50 / A0 – Fr. 98.50

Ausführung: Digitaldruck, Forex weiss, 5mm, beidseitig laminiert, 2 Aufhänger

Digital auf suissetec Homepage (www.suissetec.ch/Grundbildung)

Ausbildungs- und Kontrollunterlagen

Die Arbeits- und Kontrollunterlagen können in Papier oder digital im **suissetec Shop** (www.suissetec.ch/shop) bezogen werden. (noch nicht verfügbar)

Lehrordner Betriebsausbilder/in
Lehrordner Lernende

Lehrordner Betriebsausbilder/in
Lehrordner Lernende

Lehrordner Betriebsausbilder/in
Lehrordner Lernende

Heizunginstallateur/in EFZ
Heizunginstallateur /in EFZ

Sanitärinstallateur/in EFZ
Sanitärinstallateur/in EFZ

Spengler/in EFZ
Spengler/in EFZ

Kosten

Betrieb pro Beruf (E-Book)

Fr. 300.00 – 400.00

Lernende pro Beruf (E-Book)

Fr. 300.00 – 400.00 (E-Book's für Berufsfachschule inkl.)

Dokumentenliste | Index A
Lehrordner Betriebsausbilder/in

Artikelnummer: 16602

Verwendung in der Ausbildung:

Lüftungsanlagenbauer/in EFZ (Montage)

Reg.	Bezeichnung	Nr./Auflage/Index
1	Handlungskompetenzen	16619
2	Praxisaufträge Betrieb	-
3	Bildungsplan	25. April 2018
4	Bildungsbericht	-
5		
6	Lernbericht	-
	Fremdeinschätzung 1. Lehrjahr	16621
	Fremdeinschätzung 2. Lehrjahr	16622
	Fremdeinschätzung 3. Lehrjahr	16623
	Zusätzlich abgegeben wird:	
	Anleitung Betriebsausbilder/in	-
	Aktivierungscode für Handlungskompetenzen	EBS 16619
	Aktivierungscode für E-Lernmedien (Grundlagen)	EBS 16200
	Aktivierungscode für E-Lernmedien (Fachkunde)	EBS 16250
	Werkstattplakat	-

Hinweise:

- Diese Dokumentenliste ist gültig ab 15. Juli 2019.
- Die Dokumente, die den Lernenden abgegeben werden, sind **fett** gedruckt.

Dokumentenliste | Index A
Lehrordner Lernende

Artikelnummer: 16600

Verwendung in der Ausbildung:

Lüftungsanlagenbauer/in EFZ (Montage)

Reg.	Bezeichnung	Nr./Auflage/Index
1	Handlungskompetenzen	16619
2	Praxisaufträge Betrieb	-
3	Lernaufträge Berufsfachschule	-
4	ÜK-Aufträge	-
	ÜK-Reflexionsbogen	-
	Anleitung ÜK-Zusammenfassung	-
	Vorlage ÜK-Zusammenfassung	-
5		
6	Lernbericht	-
	Selbsteinschätzung 1. Lehrjahr	16611
	Selbsteinschätzung 2. Lehrjahr	16612
	Selbsteinschätzung 3. Lehrjahr	16613
	Zusätzlich abgegeben wird:	
	Anleitung Lernende	-
	Aktivierungscode für Handlungskompetenzen	EBS 16619
	Aktivierungscode für E-Lernmedien (Grundlagen)	EBS 16200
	Aktivierungscode für E-Lernmedien (Fachkunde)	EBS 16250
	Werkstattplakat	-

Hinweise:

- Diese Dokumentenliste ist gültig ab 15. Juli 2019.



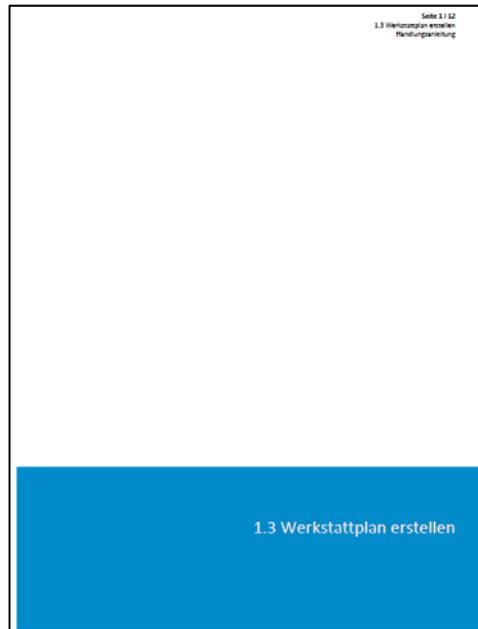
Vorhandene Unterlagen

- Pro Handlungskompetenz wurde eine Handlungsanleitung geschrieben

		Handlungskompetenzen						
Handlungskompetenzbereiche		1	2	3	4	5	6	7
1 (a)	Planen der Arbeiten	Einfache Installationspläne erstellen	Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle absprechen	Werkstattplan erstellen	Detaillplan erstellen	Vorwand planen	Arbeitsplatz einrichten und sichern	Werkzeuge und Maschinen unterhalten
2 (b)	Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser	Trinkwasserleitungen demontieren	Trinkwasserleitungen vorfabrizieren	Trinkwasserleitungen montieren	Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen	Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen dämmen	Trinkwasserleitungen in Betrieb nehmen	
3 (c)	Installieren von Versorgungsleitungen Erdgas	Erdgasleitungen demontieren	Erdgasleitungen vorfabrizieren	Erdgasleitungen montieren	Druckprüfung bei Erdgasleitungen durchführen	Erdgasleitungen in Betrieb nehmen		
4 (d)	Installieren von Entsorgungsleitungen	Entsorgungsleitungen demontieren	Entsorgungsleitungen vorfabrizieren	Entsorgungsleitungen montieren	Dichtheitsprüfung bei erdverlegten Entsorgungsleitungen durchführen	Entsorgungsleitungen dämmen		
5 (e)	Installieren von Vorwandssystemen	Vorwände vorfabrizieren	Vorwände montieren					
		Apparate, Entnahme-						

Handlungsanleitung

1.3 Werkstattplan erstellen



Handlungsanleitung

In dieser werden die einzelnen Schritte aufgelistet, um die Leistungsziele zu erreichen.

Die Handlungsschritte im Überblick

2.1 Werkstattplan erstellen	
1.	Unterlagen und Hilfsmittel bereitlegen
2.	Installationspläne und Strangschemata lesen
3.	Isometrie-Zeichnungen plangemäss erstellen
4.	Rohrleitungslängen messen und eintragen
5.	Die benötigten Rohrleitungslängen methodisch korrekt bestimmen
6.	Vollständige Stücklisten anhand der Isometrie-Zeichnungen erstellen
7.	Den fertigen Werkstattplan für die spätere Montage ablegen

Pro Handlungsanleitung wurde ein möglicher Praxisauftrag erstellt.

HK-Bereich 1 «Planen der Arbeiten»

HK 1.3 «Werkstattplan erstellen»

Praxisauftrag «Werkstattplan der Trinkwasserleitungen für eine Waschküche erstellen»

Ausgangslage

Als Sanitärinstallateur installieren Sie häufig Waschküchen. Für diesen Zweck erstellen Sie einen Werkstattplan. Dieser Werkstattplan beinhaltet eine Isometrie-Zeichnung der geplanten Rohrleitungen und eine Stückliste.

In der Handlungsanleitung «Werkstattplan erstellen» haben Sie bereits die Grundlagen dazu kennengelernt. Im folgenden Praxisauftrag werden Sie aufgefordert, den Werkstattplan für die Trinkwasserleitungen einer Waschküche in der Praxis umzusetzen. Integrieren Sie diesen Praxisauftrag in Ihren Arbeitsalltag. Sie führen den Praxisauftrag zum Teil auf der Baustelle und zum Teil im Betrieb durch.

Aufgabenstellung

Teilaufgabe 1:	<p>Besorgen Sie sich die Installationspläne, das Strangschema und die Massskizzen für ein Objekt, für welches eine Waschküche installiert werden soll.</p> <p>Studieren Sie die Unterlagen und notieren Sie sich eventuelle Besonderheiten, wie z.B. Treppenabsätze und Fensterhöhen, in Ihrer Schriftmappe.</p> <p>Fahren Sie u.a. mit folgenden Unterlagen und Hilfsmitteln zur Baustelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installationspläne, das Strangschema und die Massskizzen • Schreibmappe, einschliesslich Isometrie-Rasterblättern • Spickschnur • Entfernungsmessgerät, Doppelmeter • PSA
Teilaufgabe 2:	<p>Überprüfen Sie die Situation vor Ort und vergleichen Sie diese mit den Unterlagen. Bei Unstimmigkeiten sprechen Sie mit Ihrem zuständigen Projektleiter.</p>
Teilaufgabe 3:	<p>Fertigen Sie eine Isometrie-Zeichnung an.</p> <p>Zeichnen Sie mit Bleistift die Rohrleitungen in der folgenden Reihenfolge:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaltwasserleitung 2. Warmwasserleitung 3. Zirkulationsleitung (falls vorhanden)
Teilaufgabe 4:	<p>Spicken Sie die Leitungen an die Decke.</p> <p>Kennzeichnen Sie dabei die T-Stücke und Richtungsänderungen.</p>

Teilaufgabe 5:	<p>Messen Sie die Rohrleitungslängen aus. Verwenden Sie hier das Mitte-Mitte-Mass.</p> <p>Tragen Sie die Masse in die Isometrie-Zeichnung ein.</p> <p>Zeichnen Sie die Rohrleitung mit den korrekten Farben nach.</p>
Teilaufgabe 6:	<p>Im Betrieb berechnen Sie die Rohrlängen und erstellen eine Stückliste anhand der vorgedruckten Tabelle auf dem Isometrie-Rasterblatt.</p>
Teilaufgabe 7:	<p>Besprechen Sie den fertigen Werkstattplan mit Ihrem zuständigen Projektleiter.</p> <p>Passen Sie Ihre Zeichnung gemäss seinen Rückmeldungen an.</p> <p>Legen Sie den Plan im Projektordner ab.</p>
Lernbericht erstellen:	<p>Dokumentieren: Beschreiben Sie Ihre Umsetzung Schritt für Schritt im Lernbericht.</p> <p>Nachdenken: Notieren Sie, was Ihnen gut und was Ihnen weniger gut gelungen ist.</p> <p>Erkennen: Notieren Sie, was Sie aus dieser Umsetzung gelernt haben.</p>

Hinweise zur Lösung

Ergänzen Sie, wo sinnvoll, Ihre Dokumentation im Lernbericht mit Fotos oder Skizzen aus Ihrer Umsetzung.

Organisation

- Wir empfehlen Ihnen die Tätigkeit im 2. Semester zu üben. Spätestens im 6. Semester sollten Sie die Tätigkeit selbständig durchführen können und den Praxisauftrag erledigt haben.
- Setzen Sie diesen Praxisauftrag nach Absprache im Betrieb um.
- Sie benötigen dafür etwa 90-120 Minuten.
- Für das Erstellen des Lernberichts benötigen Sie nochmals 45-60 Minuten.

Lernbericht

Name: [Hier erfassen]

Lehrjahr und Semester: [Hier erfassen]

Titel Praxisauftrag: [Hier erfassen]

Arbeitsschritt/Skizze...	Hinweise/Hilfsmittel/Gefahren/ achten auf...
[Hier erfassen]	[Hier erfassen]

Was ist bei dieser Arbeit gelungen?

[Hier erfassen]

Was ist bei dieser Arbeit noch nicht gelungen?

[Hier erfassen]

Was habe ich gelernt? Welche Tipps würde ich meinen Kollegen geben?

[Hier erfassen]

Rückmeldung des Berufsbildners

[Hier erfassen]

Datum: [DD.MM.JJJJ]

Unterschrift des Berufsbildners: [Unterschrift]

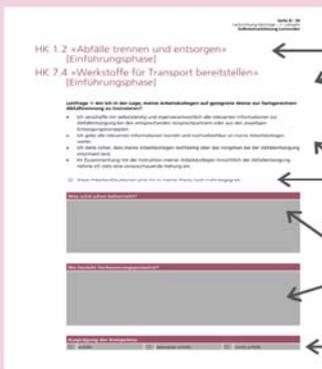
Selbsteinschätzung

Lernende

Am Ende des Semester erstellt der Lernende eine Selbsteinschätzung. Diese ist im Sinne einer Standortbestimmung zu verstehen.

- Wo stehe ich in meiner Kompetenzentwicklung?
- Wo liegen meine Stärken
- Wo besteht noch Optimierungsbedarf

Selbsteinschätzung



Hinweis:
Handelt es sich um eine Handlungskompetenz mit dem Zusatz [Einführungsphase], müssen Sie die Tätigkeit noch nicht vollumfänglich beherrschen. Diese wird zu einem späteren Zeitpunkt nochmals vertieft.

Kreuzen Sie das folgende Feld an:
«Diese Arbeiten/Situationen sind mir in meiner Praxis noch nicht begegnet»

Hinweis:
Handlungskompetenzen mit dem Zusatz [Einführungsphase] müssen Sie noch nicht erfüllen, sie werden später nochmals vertieft.

Standortgespräch mit dem Berufsbildner

Fremdeinschätzung

Betrieb

Am Ende des Semester erstellt der Berufsbildner/Fachkraft eine Fremdeinschätzung. Diese ist im Sinne einer Standortbestimmung zu verstehen.

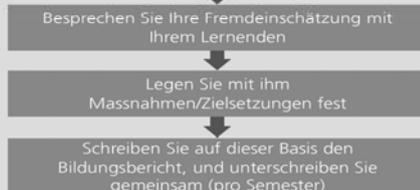
- Wo stehe er in seiner Kompetenzentwicklung?
- Wo liegen seine Stärken
- Wo besteht noch Optimierungsbedarf

Fremdeinschätzung



Hinweis:
Handelt es sich um eine Handlungskompetenz mit dem Zusatz [Einführungsphase], müssen Sie die Tätigkeit noch nicht vollumfänglich beherrschen. Diese wird zu einem späteren Zeitpunkt nochmals vertieft.

Kreuzen Sie das folgende Feld an:
«Diese Arbeiten/Situationen sind dem Lernenden in der Praxis noch nicht begegnet». Und gehen Sie zur nächsten Leitfrage.



Hinweis:
Handlungskompetenzen mit dem Zusatz [Einführungsphase] müssen Sie noch nicht erfüllen, sie werden später nochmals vertieft.

Standortgespräch mit dem Lernenden

Bildungsbericht

In der Bildungsverordnung, Abschnitt 7, ist festgehalten, dass die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner den Bildungsstand der lernenden Person – insbesondere gestützt auf die Lerndokumentation – festhält und mit ihr mindestens einmal pro Semester bespricht.

Dieser Bildungsbericht stützt sich auf die Selbst- und Fremdeinschätzung der Handlungskompetenzen im jeweiligen Semester.

Eckdaten

Lehrbetrieb: [Hier erfassen]

Lernende Person: **[Hier erfassen]**

Beruf: [Hier erfassen]

Verantwortlich für die Ausbildungsperiode: [Hier erfassen]

Semester: [Hier erfassen]

Gesamtbeurteilung

Gesamtbeurteilung zur Leistung und zum Lernprozess der Lernenden/des Lernenden.

[Hier erfassen]

Entwicklungsmöglichkeiten/Massnahmen

[Hier erfassen]

Standortbestimmung

Ist der Ausbildungserfolg gefährdet?

Nein (keine Massnahmen)

JA (Standortgespräch gem. Merkblatt)

Datum/Unterschriften

Dieser Bildungsbericht wurde am [DD.MM.JJJJ] besprochen.

Unterschrift
der verantwortlichen Berufsbildnerin/
des verantwortlichen Berufsbildners:

[Unterschrift]

Unterschrift
der lernenden Person:

[Unterschrift]

Visum des gesetzlichen Vertreters/der gesetzlichen Vertreterin:

Datum: [DD.MM.JJJJ]

[Unterschrift]

Auf Verlangen ist der Bildungsbericht der kantonalen Behörde vorzuweisen.

6. Vollzug Bildungsverordnung

Markus Lustenberger



Bildungs- und Kulturdepartement

Dienststelle Berufs- und Weiterbildung
Abteilung Berufliche Bildung

Informationen über...

- Aufgaben der Kantone / Dienststelle Berufs- und Weiterbildung Luzern (DBW)
- Neue Bildungsverordnung (formale Aspekte)
- Allgemeine Informationen
(Auflösungen / Selektion)
- DBW / AfB (Kontakte Zentralschweiz)

Aufgaben der Kantone

- Vollzug Berufsbildungsgesetz
- Koordinationsfunktion in der Berufsbildung
- Gesetzliche Aufsicht über die drei Lernorte mit
(Erteilung bzw. Entzug der Bildungsbewilligung, Genehmigung der Lehrverträge,
Beratung und Begleitung der Lehrvertragsparteien)
- Finanzierung der schulischen Bildung
- (Mit)-Finanzierung der überbetrieblichen Kurse, Vertretung in der Kurskommission
- Verantwortung für die Durchführung der Qualifikationsverfahren
- Durchführung von Kursen für Berufsbildner/-innen
- **Ansprechperson für die Lehrvertragsparteien bei Problemen/Fragen**

Neue BiVo: Formale Aspekte

Art. 10 Fachliche Mindestanforderungen an Berufsbildner/innen

- a. Chefmonteurin Heizung oder Chefmonteur Heizung mit eidgenössischem Fachausweis
- b. einschlägiger Abschluss der höheren Berufsbildung
- c. einschlägiger Hochschulabschluss mit mindestens drei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet

Berufsbildungsverordnung (BBV)

Art. 44 Berufsbildnerinnen und Berufsbildner in Lehrbetrieben

Anstelle der Lernstunden nach Absatz 1 Buchstabe c können 40 Kursstunden treten.
Diese werden durch einen Kursausweis bestätigt.

Neue BiVo: Formale Aspekte

Art. 11 Höchstzahl der Lernenden

1. Betriebe, die eine Berufsbildnerin oder einen Berufsbildner zu 100 Prozent oder zwei Berufsbildnerinnen oder Berufsbildner zu je mindestens 60 Prozent beschäftigen, dürfen eine lernende Person ausbilden.
2. Mit jeder zusätzlichen Beschäftigung einer Fachkraft zu 100% (oder zwei zu 60%) darf eine weitere lernende Person ausgebildet werden.
3. Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein EFZ oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.
4. In Betrieben, die nur eine lernende Person ausbilden dürfen, kann eine zweite lernende Person ihre Bildung beginnen, wenn die erste ins letzte Jahr der beruflichen Grundbildung eintritt.
5. In besonderen Fällen kann die kantonale Behörde einem Betrieb, der seit mehreren Jahren Lernende mit überdurchschnittlichem Erfolg ausgebildet hat, die Überschreitung der Höchstzahl der Lernenden bewilligen.

Neue BiVo: Formale Aspekte

Art. 12 Lerndokumentation

- Die lernende Person führt eine Lerndokumentation, in der sie laufend alle wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Handlungskompetenzen festhält.
- Mindestens einmal pro Semester kontrolliert und unterzeichnet die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner die Lerndokumentation und bespricht sie mit der lernenden Person.

Neue BiVo: Formale Aspekte

Art. 13 Bildungsbericht

- Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner hält am Ende **jedes Semesters** den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest.
- Sofern nötig werden Massnahmen zur Erreichung der Bildungsziele mit Fristen gesetzt und überprüft.

Support der Vertragsparteien

KÖNNEN WIR ALS LEHRAUFSICHT

(MIT)Helfen, Vertragsauflösungen zu

Verhindern?

Ja, wenn...

- wir frühzeitig informiert werden und die Koordination als Lehraufsicht übernehmen können
- die Zielerreichung in der Berufsfachschule, im üK und/oder im Lehrbetrieb gefährdet ist
- Anzeichen bestehen, dass die Ziele aufgrund des Verhaltens der Lernenden oder des Lehrbetriebes nicht erreicht werden können

Fakten und Zahlen zu den Lehrauflösungen

Lehrjahr	16/17	17/18	18/19
Total	1108	1180	1206
Vor Ausbildung	53	49	42
im 1. Lehrjahr	600	656	680
im 2. Lehrjahr	317	335	345
im 3. Lehrjahr	115	119	120
im 4. Lehrjahr	23	21	19
mit Fortsetzung	489	563	590
ohne Fortsetzung	165	207	160
Unbekannt	454	410	456

Fakten und Zahlen zu den Lehraufösungen

Auflösungsgründe	16/17	17/18	18/19
Konflikt zwischen den Vertragsparteien	83	87	109
Berufs- und L-Stellenwahl lernende Person	247	239	247
Leistungen lernende Person	380	421	408
Privates Umfeld lernende Person	80	77	90
Gesundheit lernende Person	126	125	153
Pflichtverletzung lernende Person	118	128	123
Pflichtverletzung Lehrbetrieb	4	5	10
Wirtschaftl. / strukturelle Änderungen LB	46	87	48
Andere Gründe	24	11	18
Total	1108	1180	1206

Selektion Lernende

- Weiterbildung für Sie als Berufsbildner/in
- Inhalt: Erfolgreiche Selektion
 - ☞ «Geeignete Lernende im richtigen Niveau (EBA/EFZ)!»
- Ihr Vorteil:
 - ✓ Weniger Umwandlungen / Auflösungen / Stress
 - ✓ Erfolgreiches QV!
- Termine:
2. März / 28. April / 16. Sept. / 22. Okt. 2020
- Anmeldung: betrieblichebildung.dbw@lu.ch

Selektion (Stellwerk 8 und 9)

Schulisches Leistungsprofil

- **Stellwerk 8:** ☞ Durchführung März/April 2. Oberstufe
- **Stellwerk 9:** ☞ Durchführung März/April 3. Oberstufe

- ✓ www.stellwerk-check.ch

Jeder Stellwerktest hat einen Profilkode. Mit dieser Nummer können Sie das Bewerber-Profil mit dem Berufs-Profil vergleichen!

☞ Dies zeigt: Bewerber/in hat die schulische Eignung: **JA** / **NEIN**

- ✓ www.jobskills.ch

- **Verlangen Sie vor dem Lehrstart den Stellwerk 9**

☞ Ihr Lernender weiss, dass er nach dem Lehrvertragsabschluss in der Schule weiterhin am Ball bleiben muss.

Die Ausbildungsberater/innen der Berufsbildungsämter helfen Ihnen gerne weiter:

Luzern:	markus.lustenberger1@lu.ch	041 228 73 62
Uri:	karl.marbet@ur.ch	041 875 20 48
Schwyz:	roger.sigrist@sz.ch	041 819 19 28
Nidwalden:	juerg.ehliger@nw.ch	041 618 74 34
Obwalden:	thilo.briel@ow.ch	041 666 64 92
Zug:	rene.bucher@zg.ch	041 728 51 57

Lehrdauer von Zweitausbildungen

Empfehlungen Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für die Gebäudetechnikberufe

Hinweis

Auf Seite 2 erläutert suissetec die vorliegenden Empfehlungen und klärt die Rahmenbedingungen.

Grundsatz

Über den Umfang der verkürzten Zweitausbildung entscheidet das kantonale Amt für Berufsbildung.

Grundbildung	Zweitausbildung	Produktion / Montage									
		Haus technikpraktiker Heizung EBA	Haus technikpraktiker Lüftung EBA	Haus technikpraktiker/in Sanitär EBA	Haus technikpraktiker/in Spenglerei EBA	Heizungsinstallateur/in EFZ	Lüftungsanlagenbauer/in EFZ	Sanitärinstallateur/in EFZ	Spengler/in EFZ	Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ	Gebäudetechnikplaner/in Lüftung EFZ
Haus technikpraktiker/in Heizung EBA		- 1	- 1	- 1	3	2 oder 3	3 oder 4	3 oder 4	4	4	4
Haus technikpraktiker/in Lüftung EBA	- 1		- 1	- 1	3 oder 4	2	3 oder 4	3 oder 4	4	4	4
Haus technikpraktiker/in Sanitär EBA	- 1	- 1		- 1	3 oder 4	2 oder 3	3	3 oder 4	4	4	4
Haus technikpraktiker/in Spenglerei EBA	- 1	- 1	- 1		3 oder 4	2 oder 3	3 oder 4	3	4	4	4
Heizungsinstallateur/in EFZ						2	2	3	2	3	3
Lüftungsanlagenbauer/in EFZ					3	1	3	Pr 2 Mo 3	3	2 oder 3	3
Sanitärinstallateur/in EFZ					2	2		3	3	3	2
Spengler/in EFZ					3	Pr 1 Mo 2	3		3	3	3
Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ					2	2	2	3		2	2
Gebäudetechnikplaner/in Lüftung EFZ					3	2	3	3	2		2
Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ					2	2	2	3	2	2	

Grün hinterlegten sind die häufigsten Varianten (85 %)

Die grau hinterlegten Fälle ergeben keinen Sinn

¹ gibt es in der Regel nicht

Stand 31. Oktober 2019 | RUTS/GARA

WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER.

NOI, I TECNICI
DELLA COSTRUZIONE.

NOUS, LES
TECHNICIENS DU BÂTIMENT.

Lehrdauer von Zweitausbildungen

Empfehlungen Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für die Gebäudetechnikberufe

Ausgangslage

Die Lehrdauer einer Zweitlehre hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die tabellarische Empfehlung auf der Vorderseite fordert weiterführende Erläuterungen. suissetec gibt mit diesen Empfehlungen lediglich eine Richtlinie heraus. Besondere Fälle und «gute Lösungen» sollen immer im Austausch und Konsens diskutiert werden.

Grundsätze zur Bestimmung der Lehrdauer von Zweitausbildungen

- Die Dauer der verkürzten Grundbildung wird unter der Berücksichtigung der Erstausbildung festgelegt.
- Der Erfolg und Leistungsausweis des Lernenden aus der Erstausbildung, so wie die Wahl des Berufes oder der Fachrichtung für die Zweitausbildung, sind die wesentlichsten Faktoren für die Festlegung der Lehrdauer.
- Die betrieblichen Rahmenbedingungen (Grösse, Branchenmix, Anzahl Lernende u.a.) sind ebenso wichtige Voraussetzungen, welche in die Erwägung der Lehrdauer einbezogen werden müssen. Letztlich ist der Betrieb für die Ausbildung sämtlicher Handlungskompetenzen im Hinblick auf das Qualifikationsverfahren verantwortlich. **Die Betriebe wenden sich an die Sektionen** und klären die Besuche der zu absolvierenden ÜK.
- Hinzu kommt die Abhängigkeit der **Schulorganisation** am jeweiligen Lernort und Kanton. Hier ist es wichtig mit den Verantwortlichen des Kantons und der Berufsfachschulen Kontakt aufzunehmen und die Möglichkeiten (Mengengerüst, Klassengrösse, Zusammensetzung der Klasse u.a.) abzuwägen.

Gesetzlicher Rahmen

- Über den Umfang der Verkürzung der Berufslehre entscheidet in jedem Fall der Kanton. Die Verantwortung der Umsetzung obliegt dem Betrieb. Dabei werden Lernende und Betriebe durch die suissetec Sektionen und OdA unterstützt.
- In den Bildungsverordnungen (Art. 2 Abs. 2) ist festgehalten, dass der Inhaber eines Berufsattests Haustechnikpraktiker EBA das erste Jahr der beruflichen Grundbildung EFZ angerechnet wird.
- Nach Artikel 32 der Verordnung über die Berufsbildung (s. Merkblatt «Nachholbildung») kann ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis EFZ oder ein Berufsattest EBA erlangt werden, indem direkt die Abschlussprüfung QV abgelegt wird.

Übergangsempfehlung

- Wenn die erste Lehre nach der ‚alten‘ BiVo erfolgte, empfehlen wir zu den Empfehlungen ein weiteres Jahr hinzuzuzählen. Die Ausnahme bildet der Lüftungsanlagenbauer: Hier kann die Empfehlung zum Lüftungsanlagenbauer EFZ Montage übernommen werden. Aber auch hier gilt: Das kantonale Amt für Berufsbildung entscheidet.

Empfehlung Vergütung für Lernende 2020

Für Lehrverträge empfiehlt suissetec die Vergütung für Lernende jeweils monatlich brutto in Schweizer Franken (CHF) wie folgt anzusetzen:

4-jährige Grundbildung (Berufslehre) mit Abschluss EFZ (Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis)

1. Lehrjahr	850.–	(4.90 / h)
2. Lehrjahr	1 200.–	(6.92 / h)
3. Lehrjahr	1 400.–	(8.08 / h)
4. Lehrjahr	1 600.–	(9.23 / h)

Verkürzte Grundbildung (Zusatzlehre)

1. Jahr	1 650.–	(9.52 / h)
2. Jahr	2 100.–	(12.12 / h)
3. Jahr	2 400.–	(13.85 / h)

3-jährige Grundbildung (Berufslehre) mit Abschluss EFZ (Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis)

1. Lehrjahr	850.–	(4.90 / h)
2. Lehrjahr	1 200.–	(6.92 / h)
3. Lehrjahr	1 400.–	(8.08 / h)

Verkürzte Grundbildung (Zusatzlehre)

1. Jahr	1 650.–	(9.52 / h)
2. Jahr	2 100.–	(12.12 / h)

2-jährige Grundbildung Haustechnikpraktiker EBA (Eidgenössisches Berufsattest)

1. Lehrjahr	700.–	(4.04 / h)
2. Lehrjahr	900.–	(5.19 / h)

Verkürzte Grundbildung (Zusatzausbildung) von EBA zu EFZ

1. Jahr	1 200.–	(6.92 / h)
2. Jahr	1 400.–	(8.08 / h)
3. Jahr	1 600.–	(9.23 / h)

Lernende unterstehen nicht dem GAV, mit Ausnahme von Artikel 3.4.5. **Die Lehrlingsvergütung muss dreizehnmal ausbezahlt werden.** Entweder kann die Jahresvergütung durch 13 geteilt oder eine zusätzliche Monatsvergütung ausbezahlt werden.

Es handelt sich vorliegend um **Empfehlungen**. Der Unternehmer ist frei, die betreffenden Ansätze individuell aufgrund des Ausbildungsstandes und der Arbeitsqualität anzupassen. Die Auszubildenden sollten deutlich darauf aufmerksam gemacht werden, dass Hauptbestandteil des Vertrages die **Ausbildung** und nicht die Vergütung für Lernende ist. Deshalb reden wir auch absichtlich nicht vom "Lohn".

7. Qualifikationsverfahren

Markus Fischer

• Heizungsinstallateur/in EFZ

praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA) 21 Stunden 40%

Position	Handlungskompetenzbereiche (HKB) /Handlungskompetenzen (HK)	Gewichtung
1	Planen der Arbeiten (HK a.2–a.7)	20 %
2	Arbeitsplatz einrichten und sichern (HK a.1) Abfälle trennen und entsorgen (HK a.8) Installieren von Leitungen und Armaturen Montieren von wärmeabgebenden Komponenten	55 %
3	Inbetriebnehmen von wärmetechnischen Anlagen	10 %
4	Fachgespräch	15 %

Die praktische Arbeit muss mindestens die **Note 4.0** erreichen – «Fallnote»

• Heizungsinstallateur/in EFZ

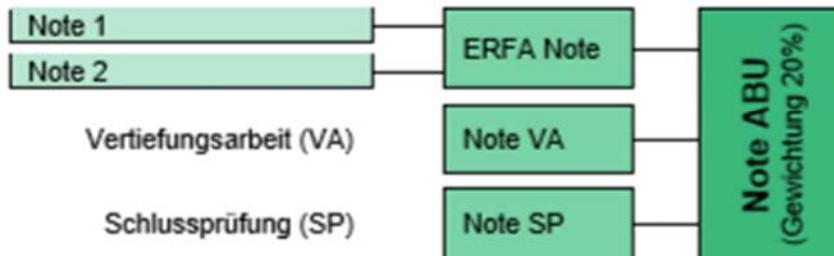
praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA) 21 Stunden 40%

Allgemeinbildung 20%

Bewertung «Allgemeinbildung (ABU)»

Sprache und Kommunikation

Gesellschaft



• **Heizungsinstallateur/in EFZ**

praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA)	21 Stunden	40%
Allgemeinbildung		20%
Erfahrungsnoten		40%

- a. Note für den Unterricht in den Berufskennntnissen: 50 %;
- b. Note für die überbetrieblichen Kurse: 50 %.

• **Sanitärinstallateur/in EFZ**

praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA)	21 Stunden	40%
---	------------	-----

Position	Handlungskompetenzbereiche (HKB)/Handlungskompetenzen (HK)	Gewichtung
1	Planen der Arbeiten (HK a.1–a.5)	20 %
2	Arbeitsplatz einrichten und sichern (HK a.6) Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser (HK b.1–b.5) Installieren von Entsorgungsleitungen Installieren von Vorwandssystemen Montieren von sanitären Anlagen und Apparaten (HK f.1–f.5) Abfälle trennen und entsorgen (HK g.1)	55 %
3	Trinkwasserleitungen in Betrieb nehmen (HK b.6) Wartungsarbeiten ausführen (HK f.6) Servicearbeiten ausführen (HK f.7)	10 %
4	Fachgespräch	15 %

Die praktische Arbeit muss mindestens die **Note 4.0** erreichen – «Fallnote»

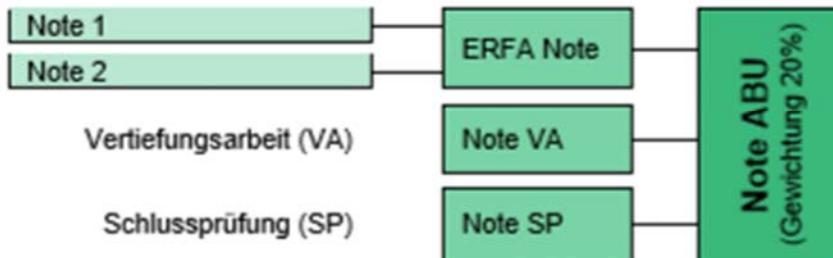
• **Sanitärinstallateur/in EFZ**

praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA)	21 Stunden	40%
Allgemeinbildung		20%

Bewertung «Allgemeinbildung (ABU)»

Sprache und Kommunikation

Gesellschaft



• **Sanitärinstallateur/in EFZ**

praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA)	21 Stunden	40%
Allgemeinbildung		20%
Erfahrungsnoten		40%

a. Note für den Unterricht in den Berufskennnissen: 50 %;

b. Note für die überbetrieblichen Kurse: 50 %.

• **Spengler/in EFZ**

praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA) 24 Stunden 40%

Position	Handlungskompetenzbereiche (HKB)/Handlungskompetenzen (HK)	Gewichtung
1	Planen der Arbeiten (HK a.2–a.7)	20 %
2	Arbeitsplatz einrichten und sichern (HK a.1) Herstellen von Bauteilen Einbauen von Schichten am Flachdach und an der Fassade Montieren von Bauteilen am Flachdach, am geneigten Dach und an der Fassade	55 %
3	Durchführen von Abschlussarbeiten	10 %
4	Fachgespräch	15 %

Die praktische Arbeit muss mindestens die **Note 4.0** erreichen – «Fallnote»

• **Spengler/in EFZ**

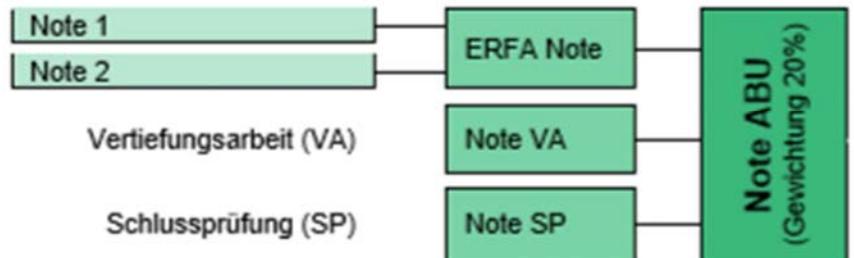
praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA) 24 Stunden 40%

Allgemeinbildung 20%

Bewertung «Allgemeinbildung (ABU)»

Sprache und Kommunikation

Gesellschaft

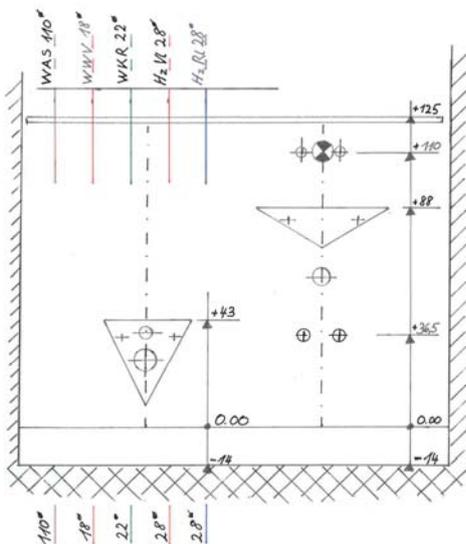


• **Spengler/in EFZ**

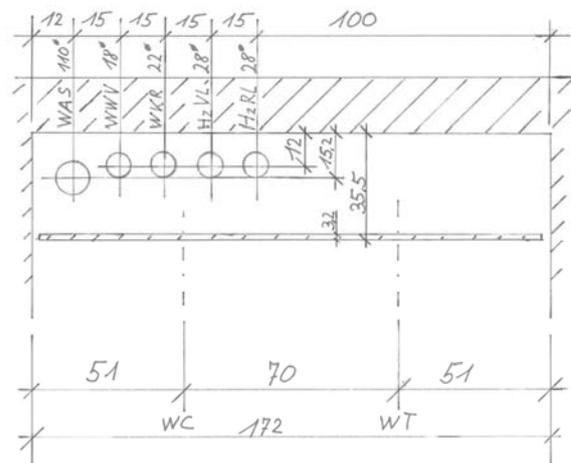
praktische Arbeit - als vorgegebene praktische Arbeit (VPA)	24 Stunden	40%
Allgemeinbildung		20%
Erfahrungsnoten		40%

- a. Note für den Unterricht in den Berufskennnissen: 50 %;
- b. Note für die überbetrieblichen Kurse: 50 %.

Sanitärinstallateur /in EFZ
Ansicht:



mögliche QV Aufgabe
Grundriss:



Sanitärinstallateur /in EFZ

Material das abgegeben wird: Die Installation muss mit diesen Formstücken erstellt werden, müssen aber nicht alle brauchen. Sie können nur die Stückzahl der Formstücke verändern.
Zum Beispiel: 2x Bogen 45° ø 56 statt nur 1x oder keiner.

Stückzahl	Bestellnummer	Bezeichnung
		Rahmenmaterial GIS
4	461.000	GIS-Profilschienen à 168cm <i>dürfen nicht gekürzt werden</i>
8	461.000	GIS-Profilschienen à 127 cm <i>dürfen nicht gekürzt werden</i>
		Ablaufmaterial Silent/PEH
1	310.088	Bogenabzweig 88.5° ø 110x ø 90
1	310.012	Langmuffe ø 110
0	359.438	Bride ø 90 mit Stützring
0	359.441	Bride ø 110
1	305.904	Sifon-Anschlusswinkel ø 56
1	366.566	Reduktion exzentrisch ø 90 x ø 56
1	363.045	Bogen 45° ø 56
0	366.045	Bogen 45° ø 90
1	363.055	Bogen 90° ø 56
1	366.055	Bogen 90° ø 90
1	366.130	Abzweig 45° ø 90 x ø 90
0	363.771	Elektromuffe ø 56
0	366.771	Elektromuffe ø 90
1	366.061	Wandklosett-Bogen 90° lang ø 90

mögliche QV Aufgabe

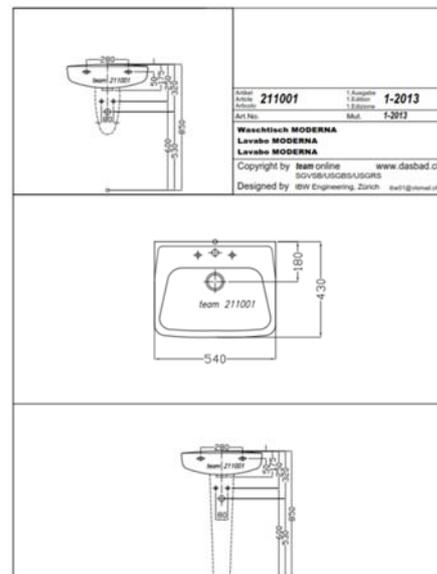
Stückzahl	Bestellnummer	Bezeichnung
		Wassermaterial Mapress/I-Fit/Rotguss RN
2m	39242	Rohr ø 15
1.5m	39243	Rohr ø 18
1.5m	39244	Rohr ø 22
0	30602	Bogen 45° ø 15
0	30102	Bogen 90° ø 15
0	30302	Bogen 90° i-a ø 15
1	33833	Übergangswinkel 90° ø 15x1/2"
1	31204	Tee red. ø 18x15x18
1	31206	Tee red. ø 22x15x22
1	31714	Übergang mit AG ø 15x3/4"
1	90024.26	Überschnitte ø 1/2"x3/4"
8	762101030	i-Fit Adapter

Sanitärinstallateur /in EFZ



Die Massangaben in Millimeter verstehen sich unter dem Vorbehalt der Werkstofftoleranzen, eventuell späterer Änderungen sowie weiterer Montagegenauigkeiten.
Die Haftung für Folgen fehlerhafter oder unvollständiger Massangaben ist ausgeschlossen (Art. 102 OR).
Les dimensions en millimètres s'entendent sous réserve des tolérances d'exécution, d'éventuelles modifications ultérieures, de même que de nouvelles possibilités de montage. La responsabilité ne peut être engagée en cas de cotes manquantes ou erronées (art. 102 OR).
Le dimensioni in millimetri s'intendono fatte salvo le tolleranze di fabbricazione, le eventuali modifiche successive e le ulteriori alternative di montaggio. Si declina la responsabilità in relazione all'inesattezza delle note di fabbricazione, le eventuali modifiche successive e le ulteriori alternative di montaggio.

mögliche QV Aufgabe

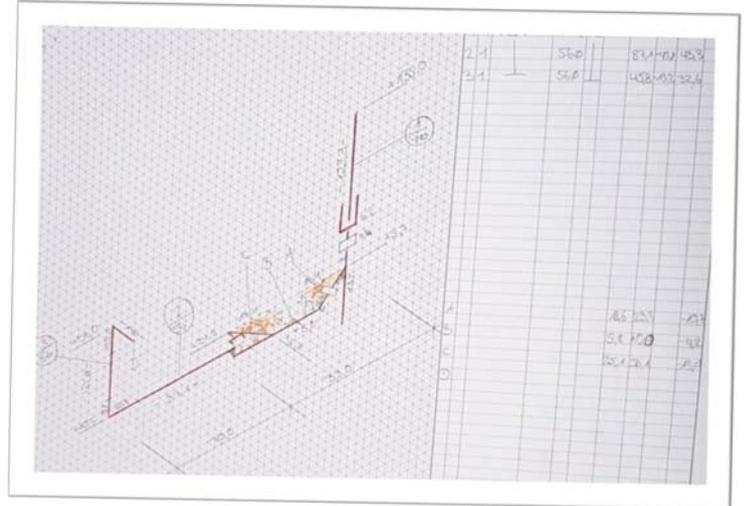
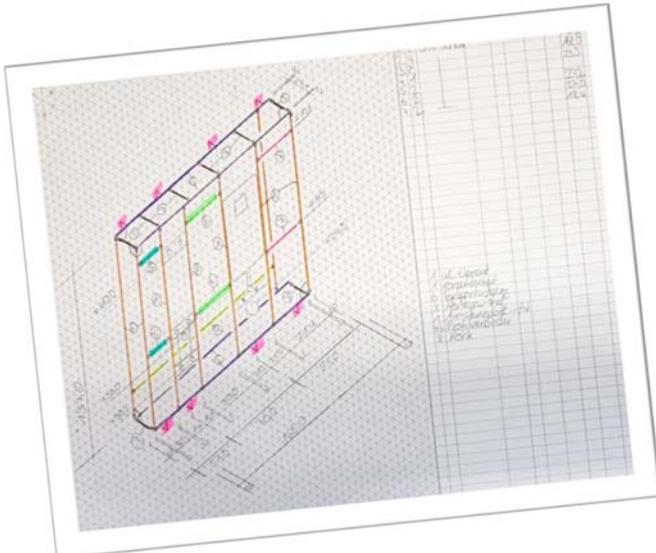


Die Massangaben in Millimeter verstehen sich unter dem Vorbehalt der Werkstofftoleranzen, eventuell späterer Änderungen sowie weiterer Montagegenauigkeiten. Die Haftung für Folgen fehlerhafter oder unvollständiger Massangaben ist ausgeschlossen (Art. 102 OR).
Les dimensions en millimètres s'entendent sous réserve des tolérances d'exécution, d'éventuelles modifications ultérieures, de même que de nouvelles possibilités de montage. La responsabilité ne peut être engagée en cas de cotes manquantes ou erronées (art. 102 OR).
Le dimensioni in millimetri s'intendono fatte salvo le tolleranze di fabbricazione, le eventuali modifiche successive e le ulteriori alternative di montaggio.

Sanitärinstallateur /in EFZ

mögliche QV Aufgabe

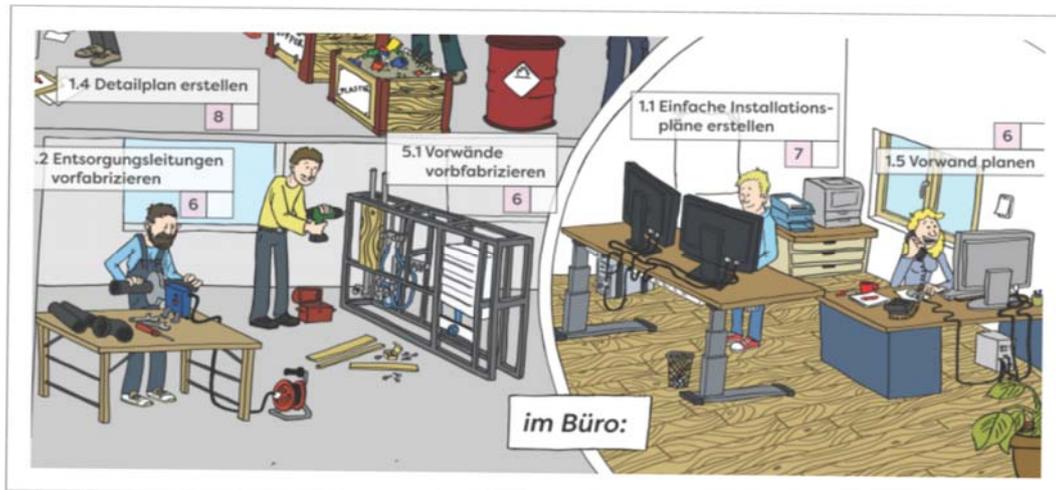
Mit diesen Unterlagen erstellen Sie die Werkstattpläne:



Sanitärinstallateur /in EFZ

mögliche QV Aufgabe

Anschliessend gehen sie in die Werkstatt und erstellen das Element mit allen Leitungen anhand ihrer Pläne.



Sanitärinstallateur /in EFZ

mögliche QV Aufgabe

Abschliessend wird die Installation kontrolliert.



Während den 21 Stunden findet auch die Inbetriebnahme und das Fachgespräch statt.

Qualifikationsverfahren

Nullserie für BiVo2020

Die verschiedenen schweizerischen Prüfungskommissionen werden wiederum eine sogenannte Nullserie des Qualifikationsverfahrens erarbeiten.

Diese sollten mindestens 1 Jahr (2023) fertig erstellt und von suissetec (Schweiz) publiziert sein.

Heute mögliche **Prüfungsvorbereitung**

Heizungsinstallateur/in EFZ

Sanitärinstallateur/in EFZ

Spengler/in EFZ

www.topinheizung.ch

www.topinsan.ch

www.topinspengler.ch

8. Fragen / Abschluss

Markus Lustenberger



Bildungs- und Kulturdepartement

Dienststelle Berufs- und Weiterbildung
Abteilung Berufliche Bildung

Zum Apéro lädt ein

