

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Revisionen Grundbildung

Fribourg | Freiburg - 25. Januar 2021 - Info neue BiVo

Das Wichtigste zu Beginn

Online Videomeeting – Unsere Bitte! (Als Beispiel gedacht ...)

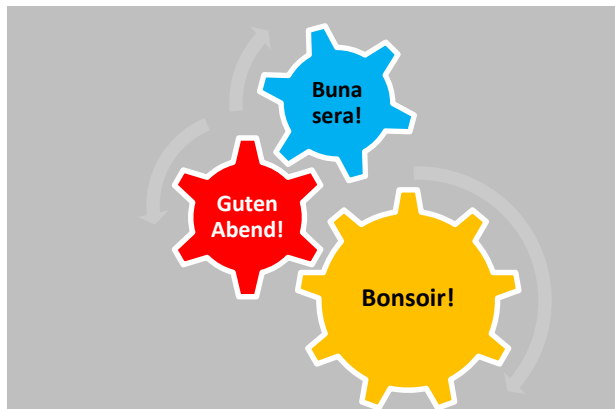
- Stumm schalten
- Hand hochhalten
- Verständnis

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

- Heutiger **Moderator** aus dem Team Bildung suissetec



Stephan Rütli
Leiter Berufliche Grundbildung



Ziele



Sie kennen die Neuerungen der revidierten Ausbildungen



Sie kennen die Merkmale der neuen Lernmedien



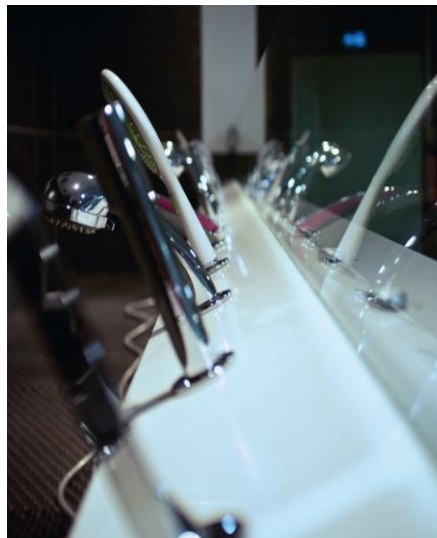
Sie verstehen den Ablauf der neuen Instrumente



Sie kennen das Zusammenspiel der drei Lernorte

4 Gewinnt!

Heizunginstallateur/in EFZ | Sanitärinstallateur/in EFZ | Spengler/in EFZ |



**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Neuerungen - allgemein

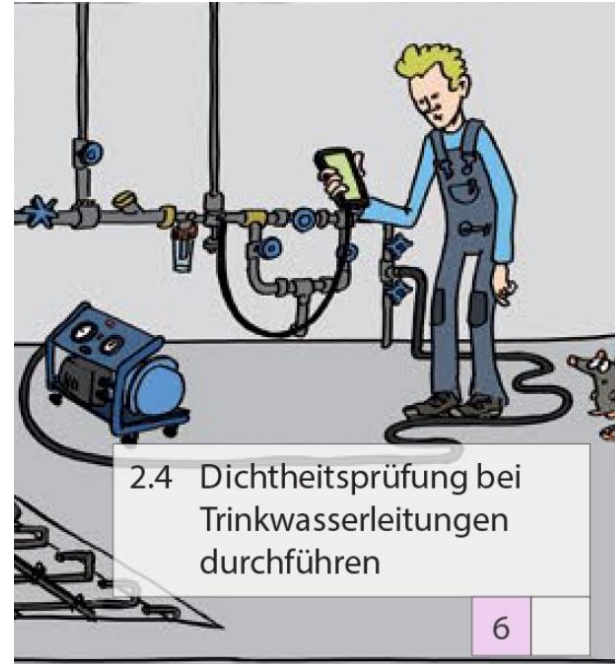
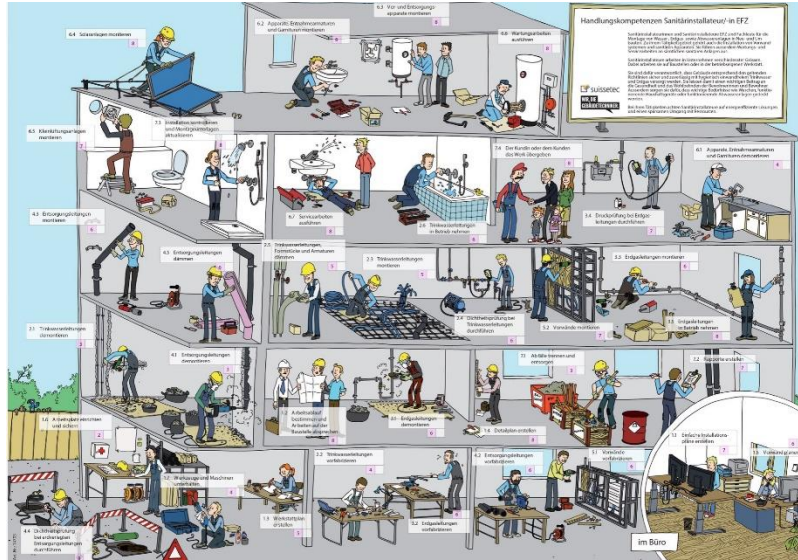
Was ändert sich seit Lehrbeginn Sommer 2020

- Die Lehre dauert neu 4 Jahre. **4 Gewinnt!** → Übergangsbestimmungen
- Neue Bildungsverordnungen und neue Bildungspläne (Totalrevision)
- Die Ausbildung wurde in der **Lernortkooperation** betrachtet und festgehalten
- Unterlagen (**digital!**) für alle drei Lernorte → **Handlungsanleitungen**
- Sowohl neue als auch überarbeitete Ausbildungsziele
- **Standortbestimmung** → ERFA-Note Betrieb entfällt
- **Neue QV** nach Handlungskompetenzen
- Bildungspläne aufgebaut nach **Handlungskompetenzen**
- **Ziel: Qualität der Ausbildungskultur stark anheben**

Handlungskompetenzorientierung: **Aus der Sicht der Betriebe**

- Betriebe kennen die Handlungsorientierung
- Nun ist die Handlungskompetenzorientierung konkret im Bildungsplan formuliert.
- Somit werden die Betriebe in dem unterstützt, was sie bisher gemacht haben.
- Es gibt Rechte und Pflichten für die Betriebe – und Hilfestellungen!

Handlungskompetenzorientierung: Das Werkstattplakat



Was ändert sich seit Lehrbeginn Sommer 2020

- Mehr üK-Tage
 - Heizungsinstallateur/in EFZ: neu 51 Tage (+15d)
 - Sanitärinstallateur/in EFZ: neu 49 Tage (+17d)
 - Spengler/in EFZ: neu 51 Tage (+15d)
- Fachliche Mindestanforderungen an Berufsbildner /-innen in allen drei Berufen gleich --> Abschluss auf Tertiärstufe (min. Fachausweis)

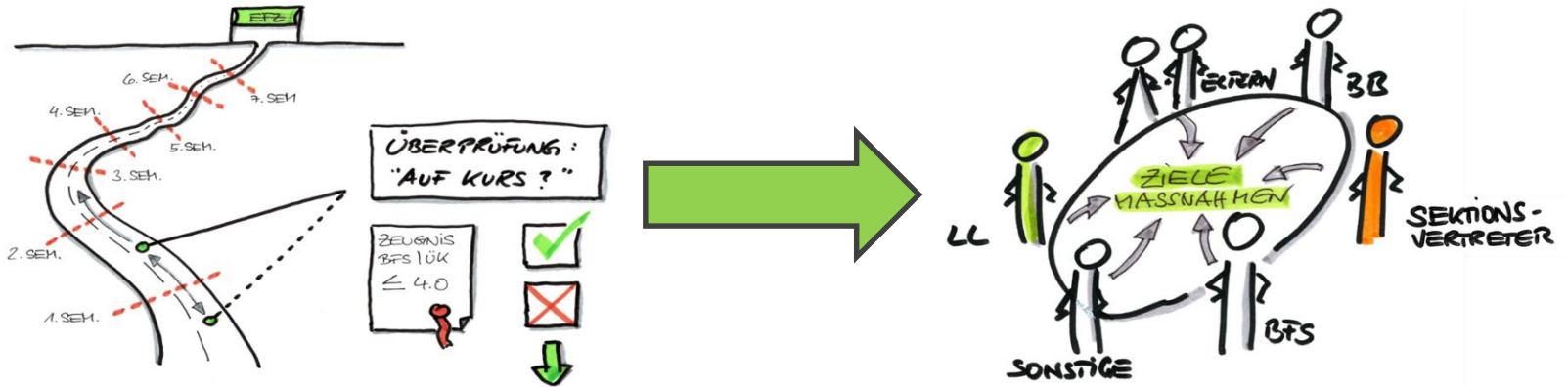
Was ändert sich seit Lehrbeginn Sommer 2020

- Anpassungen am Qualifikationsverfahren (QV)
- Wegfall der betrieblichen Erfahrungsnote
- Prüfen von Handlungskompetenzen
 - ✓ Folge: keine Q-Bereich Berufskennnisse mehr
- Änderungen an Qualifikationsbereichen und Gewichtungen

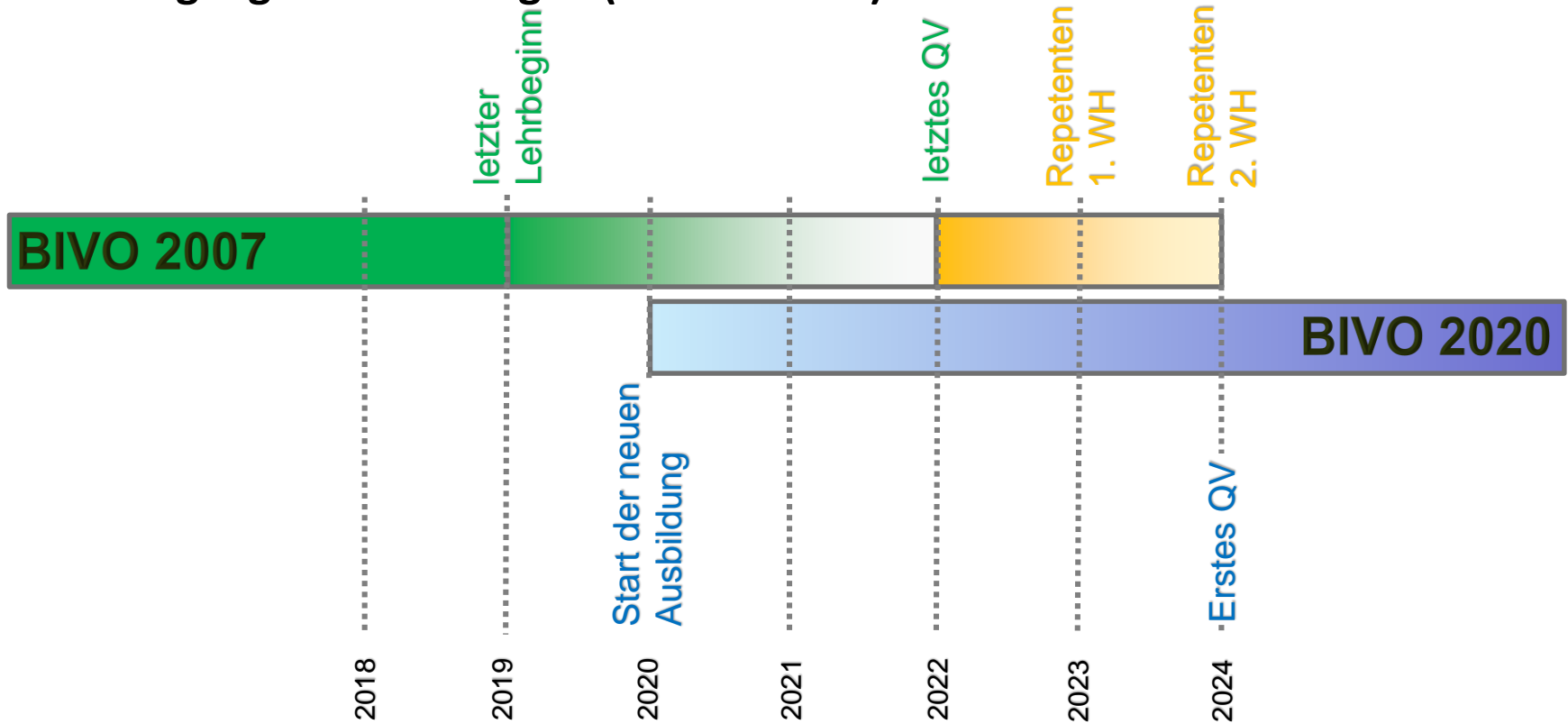
	Praktische Arbeiten (VPA)	Allgemeinbildung (ABU)	Erfahrungsnoten ÜK und BFS (je 50%)
Heizunginstallateur/in EFZ	40% (21h)	20%	40%
Sanitärinstallateur/in EFZ	40% (21h)	20%	40%
Spengler/in EFZ	40% (24h)	20%	40%

Was ändert sich seit Lehrbeginn Sommer 2020

- Einführung einer systematischen Standortbestimmung
 - Verankert in den Bildungsplänen
 - Einbezug aller drei Lernorte (Lehrbetrieb, ÜK, Berufsfachschule)
 - Ablauf zweistufig (Standortbestimmung und Standortgespräch) --> Massnahmen
 - Zeitpunkt der Durchführung bis Ende 2. Semester



Übergangsbestimmungen (3 auf 4 Jahre)



Übergangsbestimmungen (3 auf 4 Jahre)

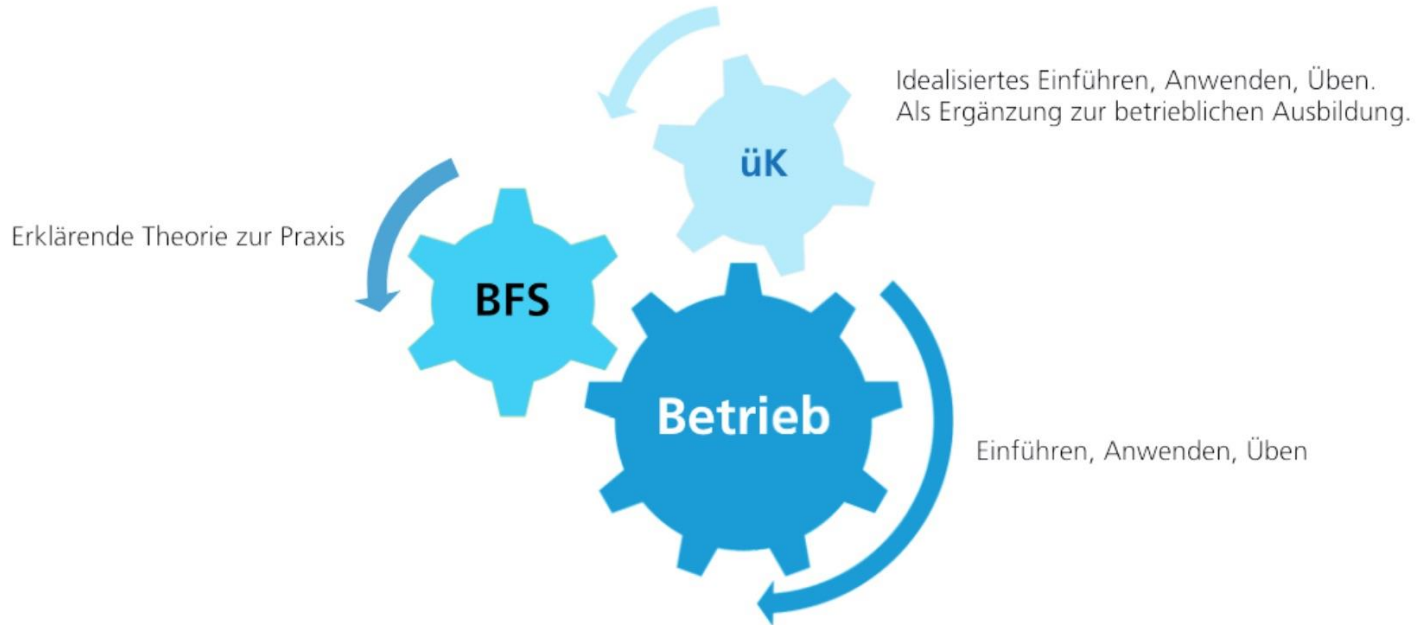
- Im Sommer 2023 keine Abschlussprüfungen
- Für Repetenten sind 2023 und 2024 die letzten Prüfungen nach alter Bildungsverordnung möglich
- Erstes Qualifikationsverfahren nach neuer BIVO im 2024
- Die Durchlässigkeit zum Haustechnikpraktiker EBA ist sichergestellt (sowohl aufsteigend als auch absteigend)

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Lernortkooperation | Lernmedien

Zusammenspiel der 3 Lernorte



Lernmedienkonzept



Berufsfachschule

Lernauftrag

- Erklärende Theorie zur Praxis



Überbetrieblicher Kurs

UEK-Auftrag

- Idealisiertes Einführen, Anwenden, Üben

Fertigkeiten kompakt

- Kurzbeschreibung, z.B. schweissen oder Blech biegen



Lehrbetrieb

Lerndokumentation

Praxisauftrag

- In der Praxis umsetzen

Lernbericht

- Praxis dokumentieren

Selbsteinschätzung

- +/- Massnahmen

Lernende im Zentrum!



Ressourcen

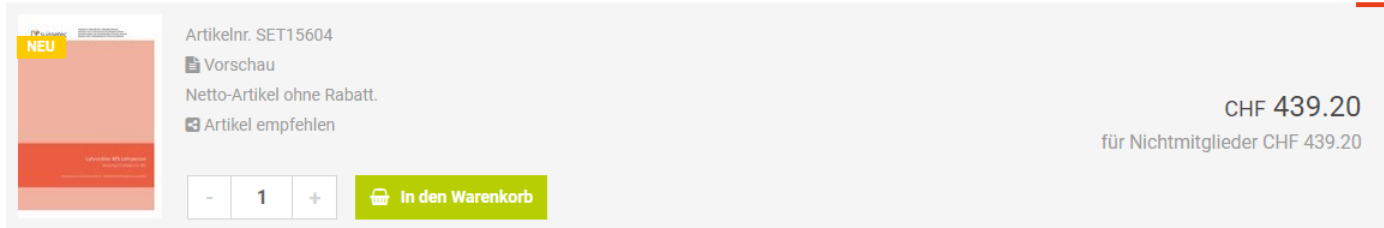
- Handlungsanleitung
- Fachbücher
- Normen, z. B. W3, SIA usw.

Fremdeinschätzung


Bildungsbericht

Artikelbeschreibung

Lehrordner BFS-Lehrperson Lernmedien für Heizungsinstallateur/in EFZ




Artikelnr. SET15604

 Vorschau

Netto-Artikel ohne Rabatt.

Artikel empfehlen

CHF 439.20
für Nichtmitglieder CHF 439.20

- 1 +  In den Warenkorb

Gültig für Lehrbeginn ab 2020 (4-jährige Lehre)

...

Die erforderlichen **Fachbücher** für die Berufsausbildung sind dem Lehrordner **elektronisch**, in Form von **Aktivierungscodes** für die E-Books beigelegt. Es handelt sich um die folgenden Fachbücher (**Grundlagen und Fachkunde**):

EBS 14101 Administration

EBS 14102 Nachhaltigkeit

EBS 14105 Rechnen für die Montageberufe der Gebäudetechnik

...

Suchbegriff: "Lehrordner"

Lehrmittel - Bestellung

Sanitärinstallateur/in EFZ

- SET14602 (Betrieb)
- SET14600 (Lernender)

Heizungsinstallateur/in EFZ

- SET15602 (Betrieb)
- SET15600 (Lernender)

Spengler/in EFZ

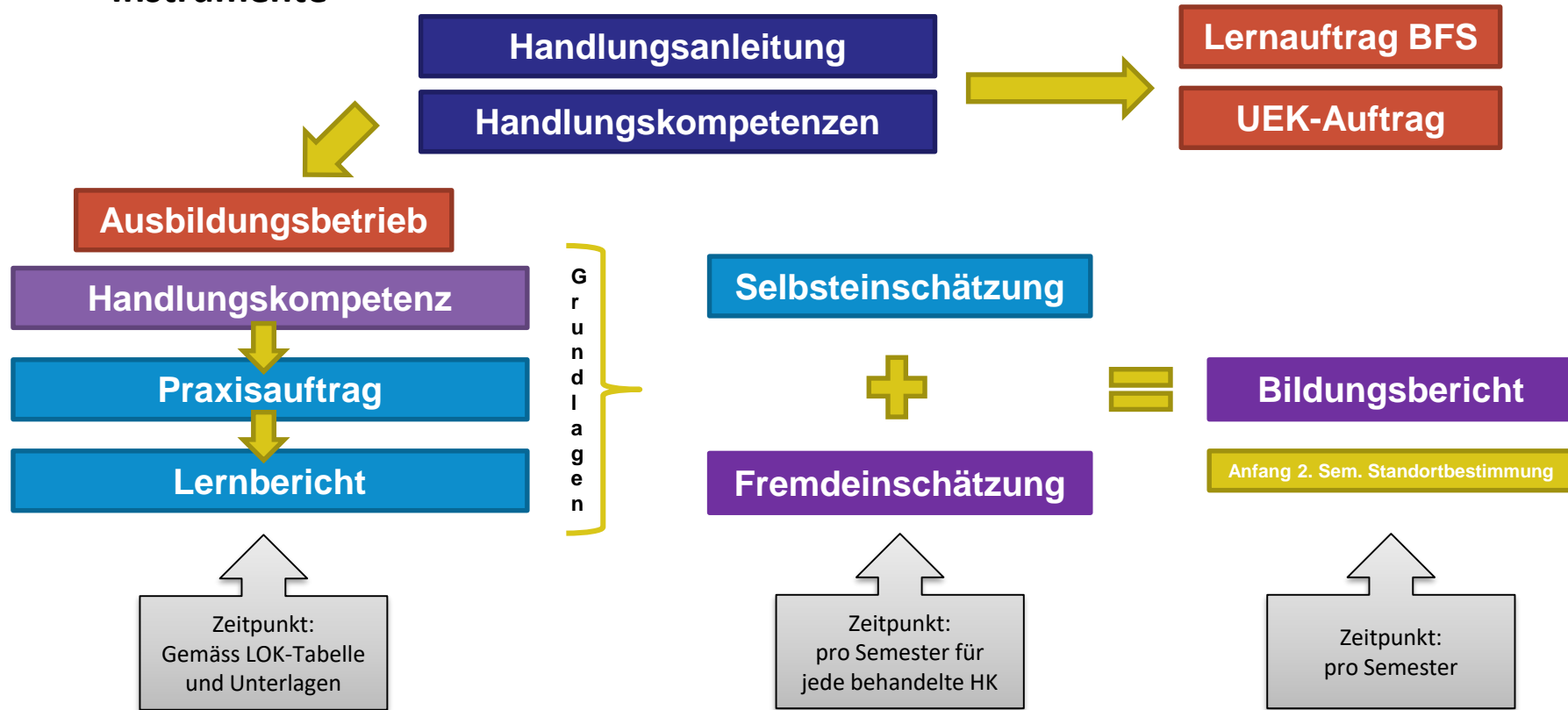
- SET13602 (Betrieb)
- SET13600 (Lernender)

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Instrumente im Betrieb

Instrumente



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	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb
1. Planen der Arbeiten																								
1.1	G								G	E	G/V		V		Vn		S	Vn						
1.2				G							V	E	V		Vn				Vn					S
1.3	G		E	G/V			G/V		G/V		V	S	V		Vn				Vn					
1.4						G			G/V	E	G/V		V		V				Vn					S
1.5									G	E	V		G/V	S	V				Vn					
1.6	G/V		E		S																			
1.7	G/V		E						S															
2. Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser																								
2.1	G		E					S																
2.2	G/V		E	G/V		V			S									Vn						
2.3	G/V		E	G/V		V						S						Vn						
2.4						G/V	E								S						Vn			
2.5					E	G/V						S												Vn
2.6					G/V							E		S	Vn									
3. Installieren von Versorgungsleitungen Erdgas																								
3.1									G	E	V				S									
3.2									G/V	E													Vn	
3.3								G/V	E	G/V				S									Vn	
3.4								G/V			E										S	Vn		
3.5										G/V					E							Vn		S
4. Installieren von Entsorgungsleitungen																								
4.1			E				S																	
4.2	G/V		E	V											S								Vn	
4.3	G/V		G/V	E			V			V					S								Vn	
4.4				G/V											E								Vn	S
4.5				G/V	E										S								Vn	
5. Installieren von Vorwandsystemen																								
5.1						G/V	E								S								Vn	
5.2						G/V	E															S	Vn	

Berufsfachschule:

G = Grundlagen
V = Vertiefung
Vn = Vernetzung

Überbetriebliche Kurse:

ÜK 1: 8 Tage (1. Semester)
ÜK 2: 1 Tag (PSAqA; 1. Semester)
ÜK 3: 8 Tage (2. Semester)
ÜK 4: 8 Tage (3., evtl. 4. Semester)
ÜK 5: 8 Tage (5. Semester)
ÜK 6: 8 Tage (6. Semester)
ÜK 7: 4 Tage (7. Semester)
ÜK 8: 4 Tage (7. Semester)

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

Handlungskompetenz - Bsp: Sanitär Handlungskompetenz 2.4



2.4 Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen

Ihr Können in der Praxis (Arbeitsituation)

Sie als Sanitärinstallateur führen Dichtheitsprüfungen für Trinkwasserleitungen gemäss der Richtlinie für Trinkwasserinstallation des SVGW durch. Damit stellen Sie die Dichtheit der Rohinstallation oder Teilen davon fest.

Sie stellen das Druckprüfgerät und die notwendigen Hilfsmaterialien und Protokolle bereit. Sie kontrollieren die verschlossenen Wasserentnahmestellen und Verbindungsstellen visuell auf Dichtheit. Anschliessend füllen Sie die Leitungen mit dem geeigneten Medium. Nun erfolgt die effektive Dichtheitsprüfung nach den Bedingungen des SVGW. Ausserdem berücksichtigen Sie die hygienischen Anforderungen.

Die Ergebnisse halten Sie im Prüfprotokoll fest. Wird eine undichte Stelle gefunden, beurteilen Sie diese und treffen geeignete Massnahmen (z.B. das Auswechseln von Formstücken).

Nach erfolgter positiver Dichtheitsprüfung stellen Sie das Protokoll fertig, lassen es gegenzeichnen und geben eine Kopie der Bauleitung ab.

Bei allen Schritten ist eine genaue und sorgfältige Arbeitsweise wichtig, um zuverlässige Resultate zu erhalten.

Abb. 2.19 «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen»



HK-Bereich 2 «Installieren von Versorgungsleitungen Wasser»

HK 2.4 «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen»

Praxisauftrag «Eine Dichtheitsprüfung bei einer Trinkwasserleitung durchführen»

Ausgangslage

Als Sanitärinstallateur führen Sie Dichtheitsprüfungen für Trinkwasserleitungen durch. Damit stellen Sie sicher, dass die Trinkwasserleitungen wirklich dicht sind.

In der Handlungsanleitung «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen» haben Sie bereits die Grundlagen dazu kennengelernt. Mit diesem Praxisauftrag können Sie Ihr Wissen nun in die Praxis umsetzen. Integrieren Sie diesen Praxisauftrag in Ihren Arbeitsalltag auf der Baustelle.

Aufgabenstellung

Teilaufgabe 1: Besprechen Sie mit Ihrem Projektleiter, wie Sie bei der Dichtheitsprüfung vorgehen sollen.

Folgende Informationen sollten Sie erhalten:

- Bereich der Dichtheitsprüfung: Teilabschnitt oder Gesamtanlage
 - Variante der Dichtheitsprüfung
 - Medium für die Dichtheitsprüfung: Trinkwasser, inertes Gas oder ölfreie Luft
 - Leitungsvolumen
-

Teilaufgabe 2: Legen Sie die Druckprüfgeräte und Hilfsmittel für die Dichtheitsprüfung bereit.

Teilaufgabe 3: Führen Sie die Dichtheitsprüfung an den Trinkwasserleitungen durch.

Teilaufgabe 4 Falls Sie durch die Dichtheitsprüfung undichte Stellen festgestellt haben, lokalisieren und beheben Sie diese.

Führen Sie eine erneute Dichtheitsprüfung durch.

Teilaufgabe 5: Füllen Sie das Prüfprotokoll vollständig aus und besprechen Sie es mit Ihrem zuständigen Projektleiter.

Lernbericht

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

Am Ende des Lernberichts erstellt der Lernende eine Selbsteinschätzung.

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

HK 2.4 «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen» [Einführungsphase]

Leitfrage 1: Bereite ich die Dichtheitsprüfung von Trinkwasserleitungen korrekt vor?

- Ich bespreche die Details der Dichtheitsprüfung (Variante, Dauer, Medium usw.) mit dem zuständigen Projektleiter.
 - Ich organisiere zeitgerecht alle benötigten Unterlagen (W3 inkl. Ergänzung E1, E2 und E3, Dichtheitsprüfungsprotokoll), Hilfsmittel und das erforderliche Prüfmedium.
 - Ich informiere Kollegen und die Mitarbeiter anderer Gewerke rechtzeitig über die bevorstehende Dichtheitsprüfung.
 - Ich überprüfe visuell, ob alle Wasserentnahmestellen, Verbindungsstellen, Rohrleitungen und Anlagenteile korrekt verbunden und die Armaturen und Wasserentnahmestellen verschlossen sind.
- Diese Arbeiten/Situationen sind mir in meiner Praxis noch nie begegnet.

Was wird schon beherrscht?

[Hier erfassen]

Wo besteht Verbesserungspotenzial?

[Hier erfassen]

Fremdeinschätzung

Am Ende des Praxisauftrags erstellt der Berufsbildner / die Fachkraft eine Fremdeinschätzung und gibt dem Lernenden ein Feedback.

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

HK 2.4 «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen» [Einführungsphase]

Leitfrage 1: Bereitet der Lernende die Dichtheitsprüfung von Trinkwasserleitungen korrekt vor?

- Der Lernende bespricht die Details der Dichtheitsprüfung (Variante, Dauer, Medium usw.) mit dem zuständigen Projektleiter.
- Der Lernende organisiert zeitgerecht alle benötigten Unterlagen (W3 inkl. Ergänzung E1, E2 und E3, Dichtheitsprüfungsprotokoll), Hilfsmittel und das erforderliche Prüfmedium.
- Der Lernende informiert Kollegen und die Mitarbeiter anderer Gewerke rechtzeitig über die bevorstehende Dichtheitsprüfung.
- Der Lernende überprüft visuell, ob alle Wasserentnahmestellen, Verbindungsstellen, Rohrleitungen und Anlagenteile korrekt verbunden und die Armaturen und Wasserentnahmestellen verschlossen sind.

Diese Arbeiten/Situationen sind dem Lernenden in seiner Praxis noch nie begegnet.

Was wird schon beherrscht?

[Hier erfassen]

Wo besteht Verbesserungspotenzial?

[Hier erfassen]

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]

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**

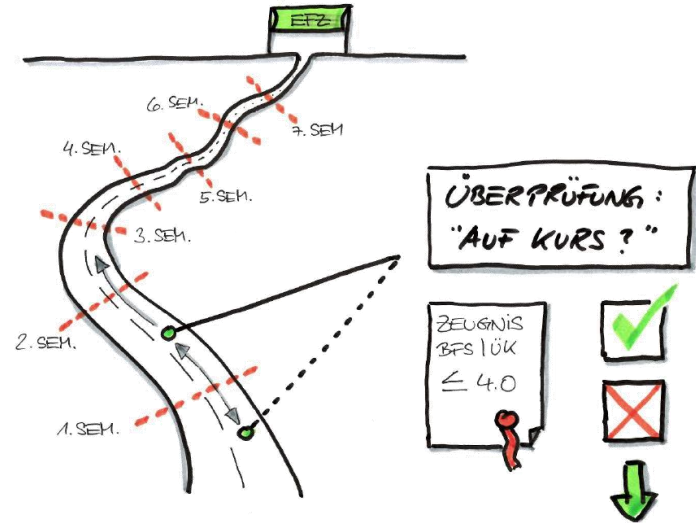
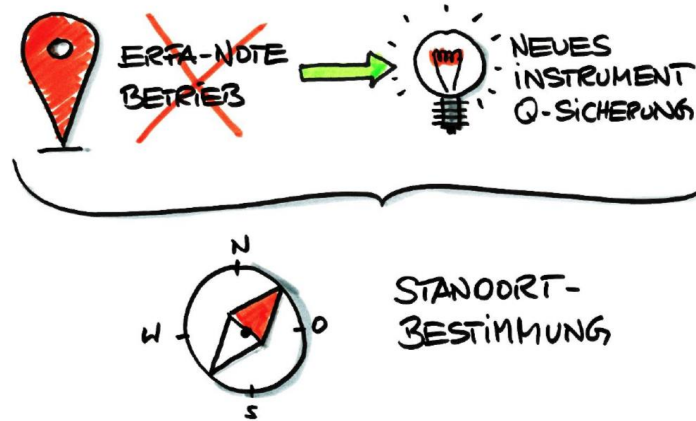


Standortbestimmung

Standortbestimmung – Bildungsplan Art. 2.5

Bei allen Lernenden wird **im Laufe des zweiten Semesters** eine **Standortbestimmung** durchgeführt. Diese erfolgt unter Einbezug der **drei Lernorte** und mit Hilfe des **Bildungsberichtes**. Ist der **Ausbildungserfolg des/der Lernenden gefährdet**, wird ein **Gespräch** zur Festlegung von Massnahmen und Zielsetzungen **durchgeführt**.

Standortbestimmung



!! Standortbestimmung ≠ Standortgespräch !!

Die Weichen für den weiteren Ausbildungverlauf werden im ersten Lehrjahr gestellt!

Schritt 1 - Standortbestimmung

- Beginn 2. Semester: Leistungsstand des Lernenden wird überprüft
- Grundlage
 - Zeugnis BFS
 - Kompetenznachweise UEK
 - Bildungsbericht Lehrbetrieb
 - Lerndokumentation der lernenden Person
- Meldung der 3 Lernorte an Koordinationsstelle (KS) der Sektion
 - «Ist der Ausbildungserfolg des Lernenden gefährdet?»
- Ampelsystem (Datenschutz!)
- Zusammenführen Leistungsstand des Lernenden durch KS

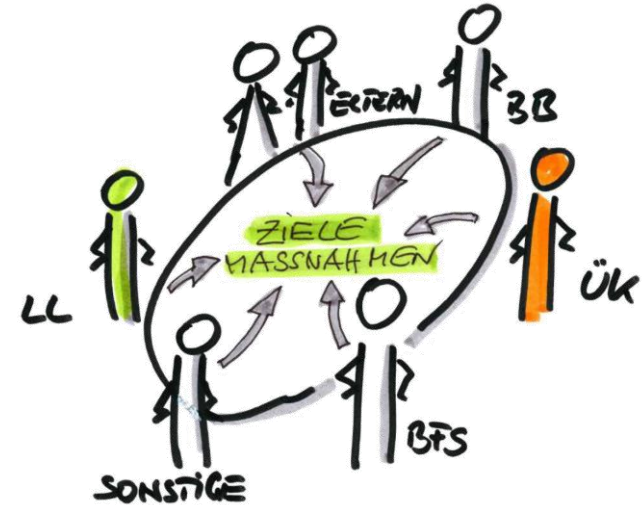
Schritt 2 - Standortbestimmung

Falls erfolgreiche Fortführung der Lehre in Frage gestellt wird:

- Einladung durch Koordinationsstelle (KS)

Teilnehmende

- Zwingend: Koordinator, Lernender, Berufsbildner, gesetzliche Vertreter
- Bei Bedarf: Berufsfachschullehrer, UEK-Instruktor, verantwortlicher Berufsbildungsamt
 - Lösungsorientiert
 - Definieren von Zielen und Massnahmen (Kontrolle!)
 - Protokoll

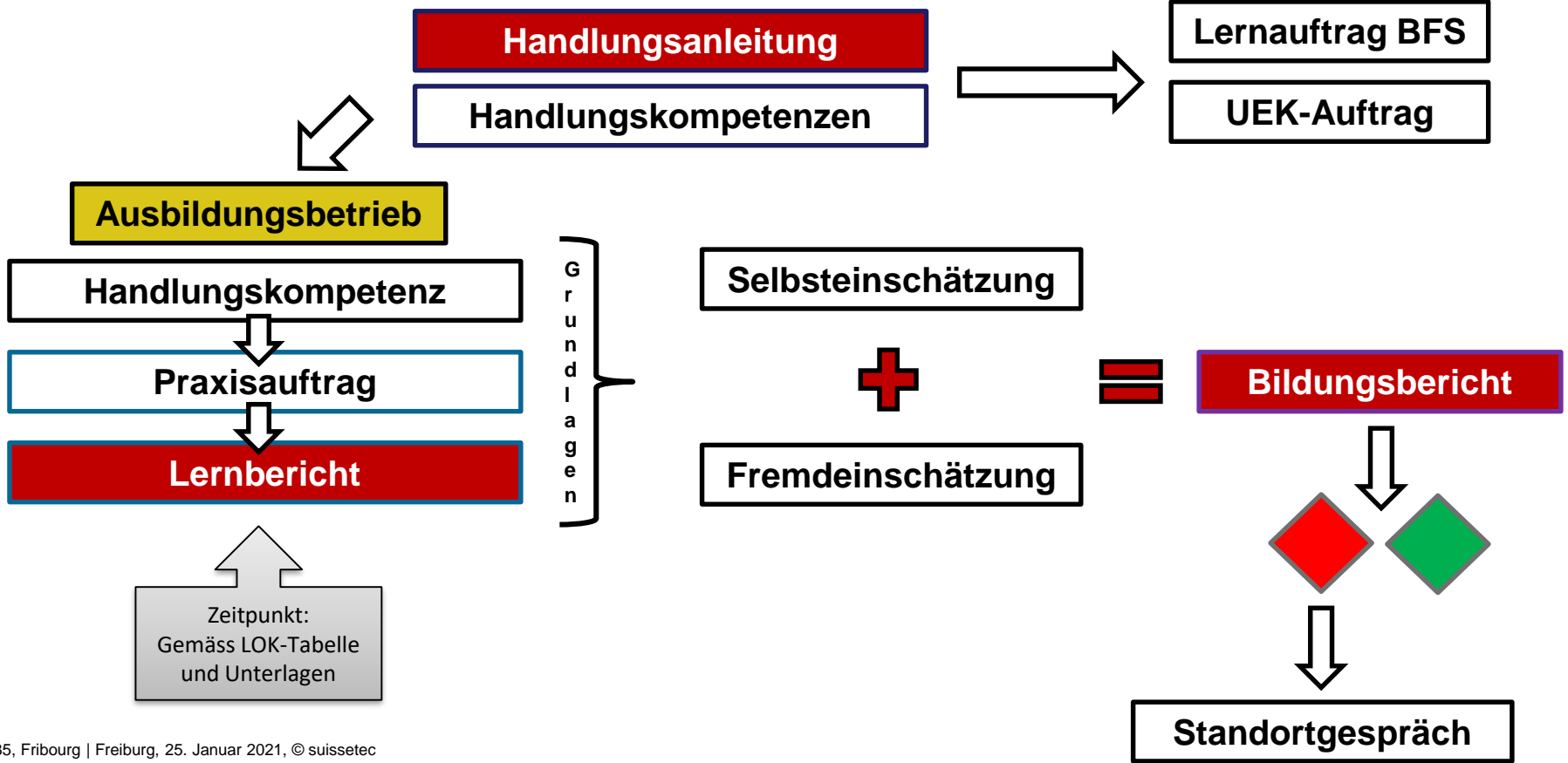


Standortbestimmung - Instrument

Standortbestimmung per onlinebasierter Applikation

- Abläufe automatisiert
- Geringer Administrationsaufwand für alle Beteiligten
- Selbsterklärend für Betriebe
- Voraussichtliche Einführung: Winter 2021

Standortbestimmung - Instrumente



**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



suissetecEdu - Lernmedien

Anleitung

Digitale Lernmedien suisseTecEdu

- Alle Unterlagen **digital auf suisseTecEdu** vorhanden
- Dokumente nach Bedarf (**Word, PDF** usw.)
- Beliebig oft **herunterladen** und **bearbeiten**
 - **Nur Download**, kein Upload in Medienbibliothek
- Unterlagen aller **drei Lernorte** einsehbar

- Digital = **kostengünstigere** Abgabe möglich
- Digital = einfachere **Aktualisierung** / Updates
 - **Lehrmittelupdates** (AGB 5 Jahre) tatsächlich ohne zeitliche Einschränkungen **kostenlos**
 - Laufende Aktualisierung, **Ergebnis sofort** sichtbar



Download App / Browser

App Lösung

- App Store



- Google Play



App im entsprechenden Store herunterladen



Browser Lösung

<http://edu.suissetec.ch>

Google Chrome oder **Firefox** werden als Browser empfohlen



Registrierung Cloud Account

App Lösung

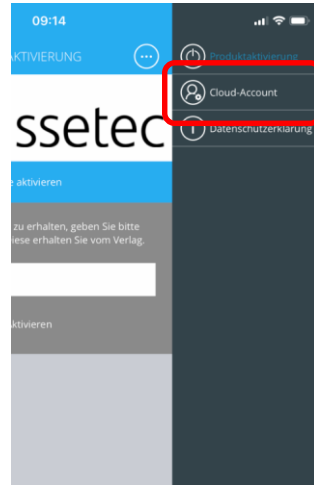
1. App öffnen und oben links Symbol anwählen



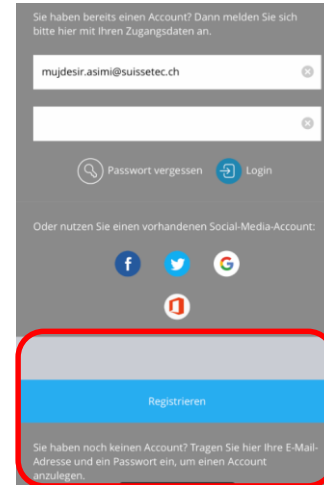
2. Drei Punkte oben rechts anwählen



3. Cloud-Account anwählen

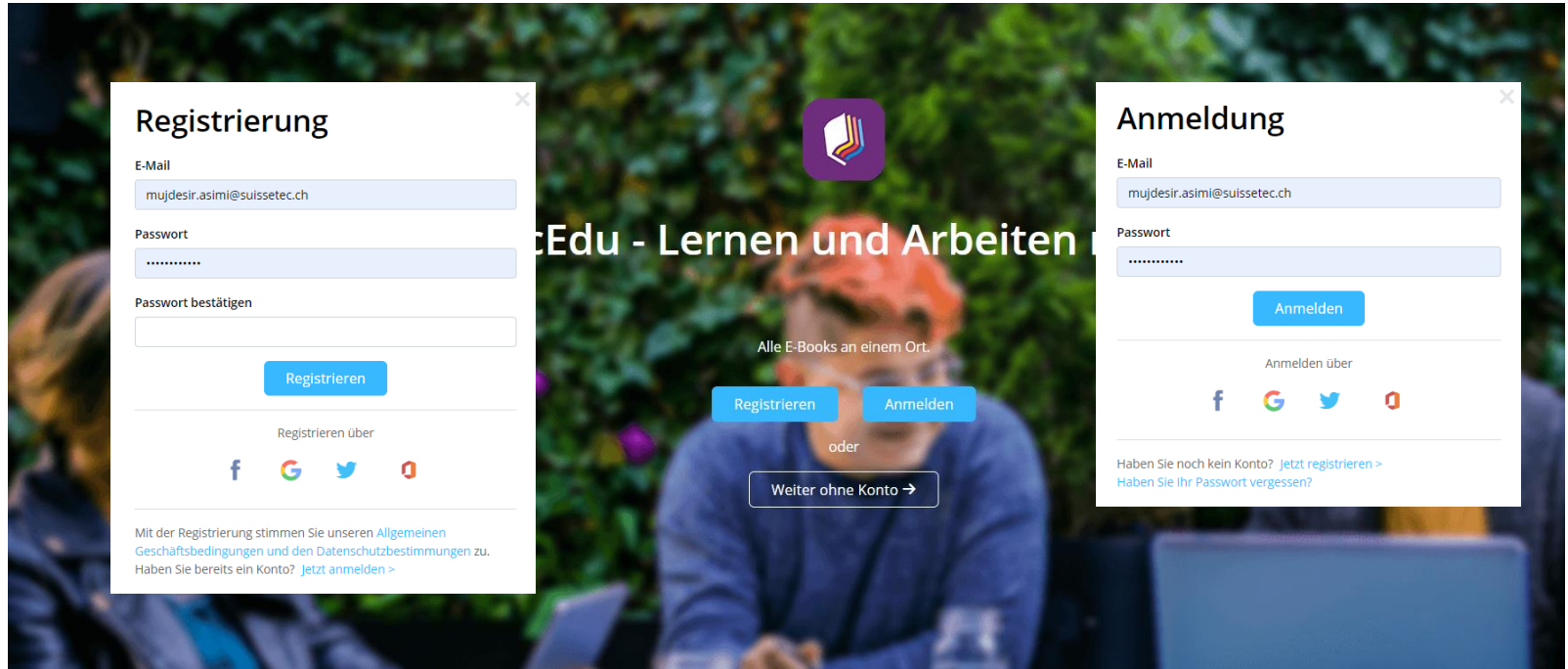


4. Auf dieser Seite nach unten scrollen und Registrierung anwählen. Registrieren und E-Mail bestätigen.



Registrierung Cloud Account

Browser Lösung



The screenshot displays the Suissetec website interface. At the top center is a purple icon of an open book. Below it, the text "Edu - Lernen und Arbeiten" is visible. The main content area features a blue button labeled "Registrieren" and another labeled "Anmelden". Below these buttons is the text "Alle E-Books an einem Ort." and a button labeled "Weiter ohne Konto →".

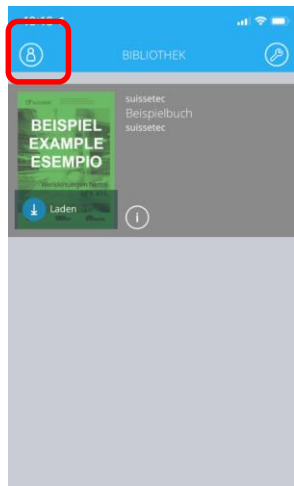
Two white modal windows are overlaid on the page:

- Registrierung (Registration):** Contains an "E-Mail" field with the value "mujdesir.asimi@suissetec.ch", a "Passwort" field with masked characters ".....", and a "Passwort bestätigen" field. A blue "Registrieren" button is at the bottom. Below the button, it says "Registrieren über" followed by social media icons for Facebook, Google, Twitter, and LinkedIn.
- Anmeldung (Login):** Contains an "E-Mail" field with the value "mujdesir.asimi@suissetec.ch" and a "Passwort" field with masked characters ".....". A blue "Anmelden" button is at the bottom. Below the button, it says "Anmelden über" followed by social media icons for Facebook, Google, Twitter, and LinkedIn. At the bottom of the modal, there are links: "Haben Sie noch kein Konto? Jetzt registrieren >" and "Haben Sie Ihr Passwort vergessen?".

Aktivierung Lernmedien

App Lösung

1. Cloud-Account



2. Aktivierungscode

eingeben und

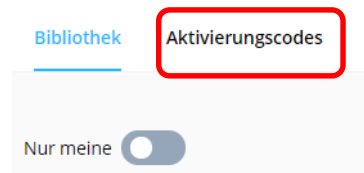
Aktivieren klicken



Browser Lösung

1. Aus Bibliothek

Aktivierungscode anwählen



2. Aktivierungscode

hinzufügen anwählen



3. Aktivierungscode eingeben und Produkt aktivieren

Produktaktivierung

Um Zugriff auf Ihre Produkte zu erhalten, geben Sie bitte Ihre Aktivierungsdaten ein. Diese erhalten Sie vom Verlag.



Medienbibliothek

1. Die Medienbibliothek ist aktuell **nur** mit dem **Browser** abrufbar.
2. **Nur** die **Handlungsanleitungen** haben Mediendaten hinterlegt. Bei anderen Lehrmitteln ist aktuell noch keine Medienbibliothek hinterlegt.

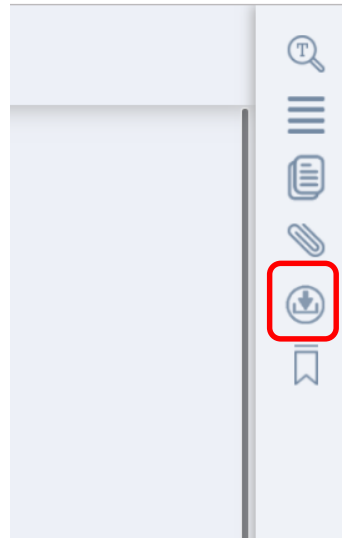


Auf Medienbibliothek zugreifen

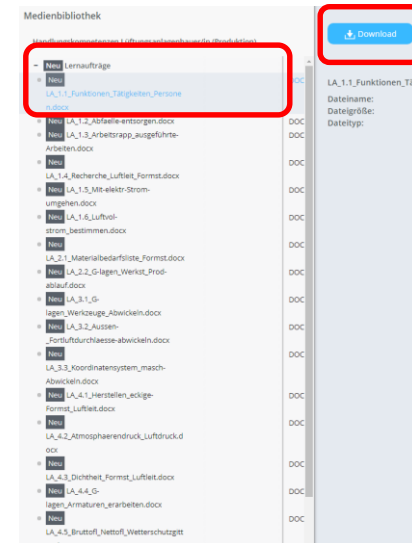
1. Eine Handlungsanleitung anwählen (z.B. Lüftung)



2. Handlungsanleitung öffnen und Medienbibliothek rechts oben anwählen



3. Medienbibliothek öffnen und Dateien herunterladen



SuissetecEdu = Edubase = suissetecEdu

- Alle Funktionen sind identisch
- Alle Aussagen haben in gleicherweise Gültigkeit
- Edubase Kanal auf Youtube
 - Viele hilfreiche Lernvideos
 - Laufende News, Aktualisierungen, Fehlerbehebungen
 - Abonnieren Sie den [Kanal](#) – wir empfehlen es!
 - Edubase Newsletter



**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Neuerungen - pro Beruf

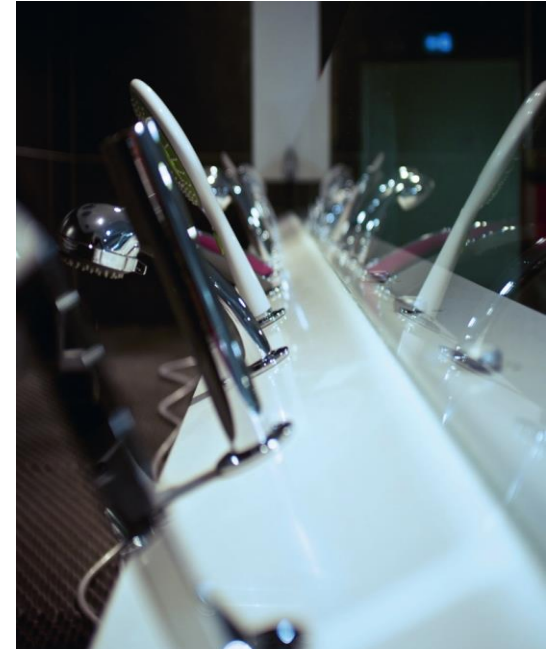
Neuerungen/Änderungen **Sanitärinstallateur/in EFZ**

- **Neu**
 - Kleinlüftungsanlagen
 - Solaranlagen
 - Druckprüfung Entsorgung
 - Grundleitungen
 - Werkübergabe (Kommunikation)
 - PSAgA

- **Verstärkt**
 - Planung (Werkstattpläne)
 - Vorwände & Bepunktung
 - Brandschutz
 - Leitungsdämmung
 - Rapporte
 - Wartung

- **Fällt weg**
 - FE-Schweißen
 - Hartlöten

- **Reduziert**
 - Chemie
 - Physik
 - Werkstoffkunde
 - Fachrechnen



ük – Übersicht | Sanitärinstallateur/in EFZ

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
Total		49 Tage

Neuerungen/Änderungen **Heizungsinstallateur/in EFZ**

▪ **Neu**

- Eine Anlage dem Kunden übergeben (Kommunikation, Instruktion)
- Solaranlagen montieren

▪ **Verstärkt**

- Erneuerbare Energien / Energieeffizienz
- Regeltechnik
- Hydraulik
- Spezialanlagen
- Digitale Hilfsmittel (z.B. Rapportwesen, Pumpen, Steuerungen, Regelungen, Bestellungen, technische Unterlagen).

▪ **Fällt weg**

- Hartlöten
- Lichtbogenhandschweissen (Elektrodenschweissen)

▪ **Reduziert**

- Elektrotechnik
- Werkstoffkunde



ük – Übersicht | Heizungsinstallateur/in EFZ

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
Total		51 Tage

Neuerungen/Änderungen **Spengler/in EFZ**

▪ **Neu**

- Unterkonstruktionen kontrollieren, herstellen und montieren
- Bauteile und Material an den Montageort transportieren
- Nutz- und Schutzschichten einbauen
- Solaranlagen montieren
- Abdichtungen mit Flüssigkunststoff
- Dämmsysteme
- Dem Kunden das Werk übergeben
- Fassaden entwickeln PSAgA
- Erste Hilfe Kurs

▪ **Verstärkt**

- Planen mit digitalen Hilfsmitteln
- Fassadenbekleidungen herstellen
- Fassadenbekleidungen montieren

▪ **Fällt weg**

- Autogenes Schweißen

▪ **Reduziert**

- Zeichnen/Abwicklungen manuell
- Werkstoffkunde
- Chemie/Physik



üK – Übersicht | Spengler/in EFZ

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- und Abschlüsse im Flach- und geneigtem Dach	4 Tage
UEK 9	Stapler und Logistik	4 Tage
UEK 10	Lernortübergreifendes Projekt	2 Tage
Total		51 Tage

Interkantonale üK

Wieso interkantonale UEK's?

- Optimieren der Anschaffung von kostenintensiven Anlageteilen, 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 «näher» an der Technik sind

Zusammenfassung

- ✓ Der **Ausbildungsbetrieb** steht im Zentrum und spielt die wichtigste Rolle.
- ✓ **Handlungskompetenzen** kennen Betriebe schon lange. Somit werden die **Betriebe unterstützt** in dem, was sie bisher bereits gemacht haben.
- ✓ **Einheitliche Lehrmittel** und durchdachtes Bildungskonzept (suissetecEdu).
- ✓ Lernortkooperation → **LOK-Tabelle**
- ✓ Die Weichen werden im 1. Lehrjahr gestellt (**Standortbestimmung**).
- ✓ **Interkantonale überbetriebliche Kurse und mehr Kurstage**



*Wenn der Wind der Veränderung weht,
bauen die einen Mauern, die anderen
Mühlen. (Aus China)*

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Zusätzliche Folien | Absätze

1. Vertiefung Handlungskompetenzorientierung
2. Lernortkooperation (üK ...)
3. Lernmedien
4. Änderungen Bildungsverordnung (BiVo)

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Handlungskompetenzorientierung (HKO)

Thema 1: Vertiefung Thema HKO

Handlungskompetenzorientierung

- **Lernender** steht im Zentrum!
- Lernender lernt in Handlungssituationen mit Hilfe der nötigen **Ressourcen**.
- Das **Wissen** ist die Ressource für die Bewältigung einer **Handlungssituation**.
- Daraus resultiert eine **Handlungskompetenz**.
- Der Lernende kann die Handlungskompetenz auf neue Handlungssituationen übertragen und diese somit kompetent meistern.

Handlungskompetenzen statt Fächer



Handlung + Wissen + Können + Wollen



Orientierung an Fachkompetenzen

9 Wärmelehre [B/Ü/S]

- Wärme und Temperatur
- Temperaturmessgeräte
- Wärmemenge und Leistung
- Wärmeausdehnung fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe
- Wärmeausdehnung und ihre Wirkung
- Aggregatzustandsänderung

Zusatz Heizung:

- Wärmeübertragungsarten

10 Strömungslehre [B/Ü/S]

- SI-Grundgrößen und Einheit des Drucks
- Hydrostatischer- und Pressdruck
- Auswirkung des hydrostatischen Drucks in Anlagen
- Kraftwirkungen des Drucks
- Wirkungen des Auftriebs in Flüssigkeiten und Gasen
- Auswirkung der Inkompressibilität Flüssigkeiten
- Zusammenhang von Querschnitt und Fließgeschwindigkeit
- Druckverlust
- Funktionen

11 Elektronik

- Grundbegriffe
- Wirkungen
- Gleichstrom

[B/Ü/S]

meter
in Geräten
Regeltechnik

13 Planbearbeitung [B/Ü/S]

- Grundlagen des technischen Zeichnens (Schrift, Linienarten, Veranschaulichungen, SIA Sinnbilder)
- Einfache Konstruktionen
- Skizzen

ALIT

14 Grundlagen der Fertigung [B/Ü/S]

- Grundlagen der Fertigungstechnik
- Grundlagen der Werkzeugmaschinen
- Grundlagen der Montage
- Grundlagen der Qualitätsmanagement
- Grundlagen der Wirtschaftsprüfung

Kunststoff:

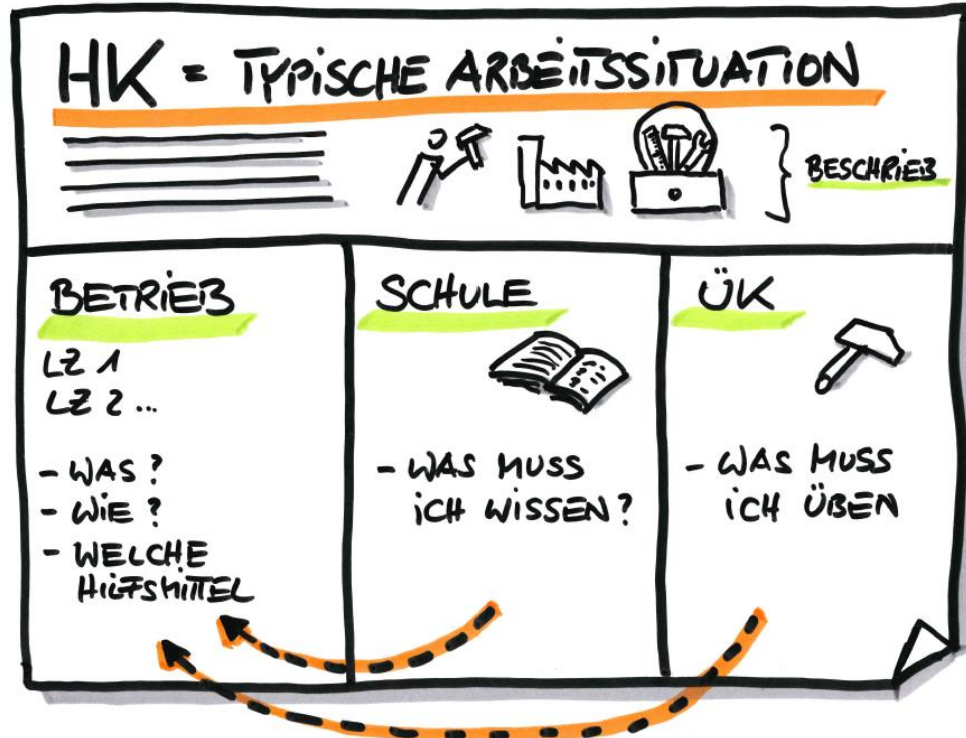
- Schneiden, Entgraten, gebräuchliche Verbindungen

^{*)} Schweißverfahren grundsätzliche Einführung: Keine vertiefte Anwendung.

16 Rohrbearbeitung [B/Ü/S]

- Fachgerechte Rohrverbindungen von:
 - Stahlrohren
 - Kupferrohren
 - Edelstahlrohren
 - Kunststoff- und Kunststoffverbundrohren für die Versorgung
 - Kunststoffrohren für die Entsorgung
 - Gussrohren für die Entsorgung

Handlungsanleitung als «Herzstück» und Ausgangssituation



Handlungskompetenzprofile (Beispiel 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, Entnahmearmaturen und Garnituren demontieren	Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren montieren	Ver- und Entsorgungsapparate 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			

Handlungskompetenzprofile (Beispiel Sanitärinstallateur/in EFZ)

Eine Handlungsanleitung für alle drei Lernorte

Handlungskompetenz 2.4: Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen

Sanitärinstallateurinnen und Sanitärinstallateure EFZ führen Dichtheitsprüfungen für Trinkwasserleitungen gemäss der Richtlinie für Trinkwasserinstallation des SVGW durch. Damit stellen sie die Dichtheit der Rohinstallation oder Teilen davon fest.

Sie stellen das Druckprüfgerät und die notwendigen Hilfsmaterialien und Protokolle bereit. Sie kontrollieren die verschlossenen Wasserentnahmestellen und Verbindungsstellen visuell auf Dichtheit. Anschliessend füllen sie die Leitungen mit dem geeigneten Medium. Nun erfolgt die effektive Dichtheitsprüfung nach den Bedingungen des SVGW. Ausserdem berücksichtigen sie die hygienischen Anforderungen.

Die Ergebnisse halten sie im Prüfprotokoll fest. Wird eine undichte Stelle gefunden, beurteilen sie diese und treffen geeignete Massnahmen (z.B. das Auswechseln von Formstücken).

Nach erfolgter positiver Dichtheitsprüfung stellen sie das Protokoll fertig, lassen es abzeichnen und geben eine Kopie der Bauleitung ab.

Bei allen Schritten ist eine genaue und sorgfältige Arbeit notwendig, um zuverlässige Resultate zu erhalten.

Betrieb:
1 Praxisauftrag

Berufsfachschule:
1 Auftrag

Überbetriebliche Kurse:
1 Auftrag

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
2.4.1 Sie stellen die benötigten Druckprüfgeräte und Hilfsmittel bereit. (K3)		
2.4.2 Sie führen eine vollständige Dichtheitsprüfung für Trinkwasserleitungen gemäss der SVGW-Richtlinie W3 durch. (K3)	2.4.2 Sie erläutern die für eine Dichtheitsprüfung relevanten Inhalte der SVGW-Richtlinie W3. (K2)	2.4.2 Sie führen eine vollständige Dichtheitsprüfung für Trinkwasserleitungen gemäss der SVGW-Richtlinie W3 durch. (K3)
2.4.3 Sie halten die gemessenen Werte im Protokoll präzise fest. (K3)		2.4.3 Sie halten die gemessenen Werte im Protokoll präzise fest. (K3)
2.4.4 Sie legen geeignete Massnahmen für die Behebung einer Leckage bei Trinkwasserleitungen fest. (K3)		2.4.4 Sie erläutern verschiedene Massnahmen, die bei Leckagen von Trinkwasserleitungen getroffen werden. (K2)
2.4.5 Sie legen ein Dichtheitsprüfungsprotokoll gemäss den betrieblichen Vorgaben korrekt ab. (K3)		

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	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb	BfS	UK	Betrieb
1. Planen der Arbeiten																								
1.1	G								G	E	G/V			V			Vn		S	Vn				
1.2				G							V	E	V			Vn					Vn			S
1.3	G		E	G/V			G/V		G/V		V	S	V			Vn					Vn			
1.4						G			G/V	E	G/V			V		V					Vn			S
1.5									G	E	V			G/V	S	V					Vn			
1.6	G/V		E			S																		
1.7	G/V		E						S															
2. Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser																								
2.1	G		E					S																
2.2	G/V		E	G/V		V			S								Vn							
2.3	G/V		E	G/V		V						S					Vn							
2.4						G/V	E									S					Vn			
2.5						E	G/V					S										Vn		
2.6						G/V						E			S	Vn								
3. Installieren von Versorgungsleitungen Erdgas																								
3.1									G	E	V				S									
3.2									G/V	E												Vn		
3.3								G/V	E	G/V					S							Vn		
3.4								G/V				E									S	Vn		
3.5										G/V					E							Vn		S
4. Installieren von Entsorgungsleitungen																								
4.1			E				S																	
4.2	G/V		E	V											S							Vn		
4.3	G/V		G/V	E			V			V					S							Vn		
4.4				G/V											E							Vn		S
4.5				G/V	E										S							Vn		
5. Installieren von Vorwandsystemen																								
5.1						G/V	E								S							Vn		
5.2						G/V	E															S	Vn	

Berufsfachschule:
G = Grundlagen
V = Vertiefung
Vn = Vernetzung

Überbetriebliche Kurse:
 UK 1: 8 Tage (1. Semester)
 UK 2: 1 Tag (PSAqA; 1. Semester)
 UK 3: 8 Tage (2. Semester)
 UK 4: 8 Tage (3., evtl. 4. Semester)
 UK 5: 8 Tage (5. Semester)
 UK 6: 8 Tage (6. Semester)
 UK 7: 4 Tage (7. Semester)
 UK 8: 4 Tage (7. Semester)

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

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Lernortkooperation

Thema 2: Vertiefung üK / Berufe

Lernortkooperation - Zeitlicher Ablauf der Ausbildung an den drei Lernorten

Heizungsinstallateurin EFZ / Heizungsinstallateur EFZ

	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			8. Sem.			
	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	
1. Planen der Arbeiten																									
1.1 Arbeitsplatz einrichten und sichern	G/V		E			S				G/V													Vn		
1.2 Montageskizzen erstellen	G			V		E	V			V			V			V		S	V				Vn		
1.3 Material bewirtschaften									G/V	E											S	Vn			
1.4 Anlagenkomponenten einbringen			E											S											
1.5 Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle absprechen	G											V	E										Vn	S	
1.6 Montageunterlagen aktualisieren														G/V	E								Vn	S	
1.7 Rapporte erstellen	G/V		E															S					Vn		
1.8 Abfälle trennen und entsorgen	G		E	V		S	V																Vn		
1.9 Werkzeuge und Maschinen unterhalten	G		E	V						S													Vn		
2. Montieren von wärmetechnischen Anlagen und Apparaten																									
2.1 Wärmepumpen montieren					E							G			V			V			S	Vn			
2.2 Solaranlagen montieren															G			V			S	Vn			
2.3 Feststoffheizkessel montieren						G		E	V												S	Vn			
2.4 Ölheizkessel und Tankanlagen montieren			E	G/V		G/V															S	Vn			
2.5 Gasheizkessel montieren			E	G					V												S	Vn			
2.6 Abgasanlagen montieren			E	G					V												S	Vn			
2.7 Spezielle Anlagen montieren																		E	G/V				Vn	S	
2.8 Wärmespeicher und technische Speicher montieren						G				E			S	V									Vn		
2.9 Anlagen demontieren			E	G/V						S													Vn		
3. Installieren von Leitungen und Armaturen																									
3.1 Leitungen und Anlagekomponenten vorfabrizieren			E																		S				
3.2 Leitungen installieren						G		E								V		S					Vn		
3.3 Armaturen installieren							E	G					V								S			Vn	
3.4 Pumpen, Mess- und Regeleinrichtungen installieren								G		E									V				Vn	S	
3.5 Sicherheitseinrichtungen installieren								G		E	V										S	Vn			
4. Montieren von wärmeabgebenden Komponenten																									
4.1 Heizkörper montieren								E				G/V									S			Vn	
4.2 Flächenheizungen verlegen								E				G/V									S			Vn	
4.3 Luftheizapparate und Deckenstrahlplatten montieren									E					G/V							S			Vn	
5. Inbetriebnahmen von wärmetechnischen Anlagen																									
5.1 Dienstleistungen durchführen										G/V			G/V	E									Vn	E	
5.2 Anlage spülen												G/V		E									Vn	S	
5.3 Installation befehlen												V											Vn	S	
5.4 Anlage einregulieren						G								V		E							Vn	S	
5.5 Der Kundin oder dem Kunden die Anlage übergeben																	G/V		E			Vn	S		

Berufsfachschule:

G = Grundlagen
V = Vertiefung
Vn = Vernetzung

Überbetriebliche Kurse:

ÜK 1: 8 Tage (1. Semester)
ÜK 2: 1 Tag (PSAqA; 1. Semester)
ÜK 3: 8 Tage (2. Semester)
ÜK 4: 8 Tage (3., evtl. 4. Semester)
ÜK 5: 8 Tage (5. Semester)
ÜK 6: 10 Tage (6. Semester)
ÜK 7: 8 Tage (7. Semester)

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

Lernortkooperation - Zeitlicher Ablauf der Ausbildung an den drei Lernorten

Spenglerin EFZ / Spengler EFZ	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			8. Sem.		
	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb	BFS	ÜK	Betrieb
1. Planen der Arbeiten																								
1.1 Arbeitsplatz einrichten und sichern	G		E													V			V					Vn
1.2 Bekleidungsmuster für Fassaden entwickeln									G				V		F						S			Vn
1.3 Bauteile aufnehmen	G		E				V									V			S	V				Vn
1.4 Unterkonstruktionen kontrollieren							G		E/S	V						V								Vn
1.5 Arbeitsgeräte und Hilfsmittel organisieren und Arbeitssatz absprechen									E			S				G				V				Vn
1.6 Werkzeuge und Maschinen unterhalten	G/V		E		S																			Vn
1.7 Abfälle trennen und entsorgen	G/V		E														S							Vn
2. Herstellen von Bauteilen																								
2.1 Unterkonstruktionen herstellen							G		E							V					S			Vn
2.2 Blechprofile herstellen	G		E	V					S				V			V								Vn
2.3 Dachdeckungen und Fassadenbekleidungen herstellen							G		E	V								S						Vn
2.4 Blechprofile zu Bauteilen zusammenbauen				G		E	V		V									S						Vn
2.5 Bauteile und Material an den Montageort transportieren							G		E				V			V			V		S			Vn
3. Einbauen von Schichten am Flachdach und an der Fassade																								
3.1 Material rückbauen			E	G									V		S	V								Vn
3.2 Sperrschichten einbauen										E	G/V	S												Vn
3.3 Abdichtungssysteme einbauen										E	G/V	S												Vn
3.4 Dämmsysteme einbauen										E/S	G/V													Vn
3.5 Nutz- und Schutzschichten einbauen										E					G/V						S			Vn
4. Montieren von Bauteilen am Flachdach, am geneigten Dach und an der Fassade																								
4.1 Unterkonstruktionen montieren									E	G						V					S			Vn
4.2 Blechprofile montieren			E	G						V						V		S						Vn
4.3 Fassadenbekleidungen montieren						E	G						V								S			Vn
4.4 Fertigbauteile montieren									E							G				V		S		Vn
4.5 Deckungssysteme montieren				G		E	V														S			Vn
4.6 Blitzschutzsysteme montieren												E								G/V		S		Vn
4.7 Solaranlagen montieren									E							G/V		S						Vn
5. Durchführen von Abschlussarbeiten																								
5.1 Der Kundin oder dem Kunden das Werk übergeben															E			S	G/V					Vn
5.2 Ausmass aufnehmen									G	E						V		S	V					Vn
5.3 Rapporte erstellen	G		E	V														S						Vn

Berufsfachschule:

G = Grundlagen
V = Vertiefung
Vn = Vernetzung

Überbetriebliche Kurse:

ÜK 1: 8 Tage (1. Semester)
ÜK 2: 1 Tag (PSAgA; 1. Semester)
ÜK 3: 8 Tage (2. Semester)
ÜK 4: 4 Tage (3. Semester)
ÜK 5: 8 Tage (4. Semester)
ÜK 6: 8 Tage (5. Semester)
ÜK 7: 4 Tage (6. Semester)
ÜK 8: 4 Tage (6. Semester)
ÜK 9: 4 Tage (7. Semester)
ÜK 10: 2 Tage (7. Semester)

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

überbetriebliche Kurse – Verteilung der Tage

Semester	UEK	Heizung	Semester	UEK	Sanitär	Semester	UEK	Spengler
1. Semester	UEK 1	8 Tage	1. Semester	UEK 1	8 Tage	1. Semester	UEK 1	8 Tage
	UEK 2	1 Tag PSAgA		UEK 2	1 Tag PSAgA		UEK 2	1 Tag PSAgA
2. Semester	UEK 3	8 Tage	2. Semester	UEK 3	8 Tage	2. Semester	UEK 3	8 Tage
3. Semester	UEK 4	8 Tage	3. Semester	UEK 4	8 Tage	3. Semester	UEK 4	4 Tage
4. Semester			4. Semester			4. Semester	UEK 5	8 Tage
5. Semester	UEK 5	8 Tage	5. Semester	UEK 5	8 Tage	5. Semester	UEK 6	8 Tage
6. Semester	UEK 6	10 Tage	6. Semester	UEK 6	8 Tage	6. Semester	UEK 7	4 Tage
							UEK 8	4 Tage
7. Semester	UEK 7	8 Tage	7. Semester	UEK 7	4 Tage	7. Semester	UEK 9	4 Tage
				UEK 8	4 Tage		UEK 10	2 Tage
51 Tage			49 Tage			51 Tage		

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Lernmedien

Thema 3: Vertiefung Lernmedien

Lernmedienkonzept | Lehrmittel

The screenshot displays the 'edubase' library interface. On the left, a blue vertical sidebar contains the text 'MEIN SCHREIBTISCH' and a document icon. The main header area includes the 'edubase' logo, a search bar with the placeholder text 'Nach Publikation suchen ...', and a user profile icon. Below the header, the text 'Alle Publikationen in der Bibliothek' and '12 Titel' is displayed. A filter icon and a dropdown menu set to 'Standard' are also visible. The main content area features a grid of 12 publication covers, each with a title, a small image, and a '3 dots' icon at the bottom right. The covers include:

- Benutzerhandbuch
- EDUBASE EDU-IR-EGC 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 ...
- Anatomie und Physiologie (2 AUFLAGEN)

Die Lehrordner

Lernort Register	Lernende	Betriebsausbilder/in	Berufsfachschullehrer/in	ÜK-Instruktor/in
Reg. 1	Handlungsanleitung alle Handlungskompetenzen	Handlungsanleitung alle Handlungskompetenzen	Handlungsanleitung alle Handlungskompetenzen	Handlungsanleitung alle Handlungskompetenzen
Reg. 2	Praxisaufträge Betrieb	Praxisaufträge Betrieb	Schullehrplan	Drehbücher Kurs 1 - Kurs 7
Reg. 3	Lernaufträge Berufsfachschule	Bildungsplan	Lernaufträge Berufsfachschule	-
Reg. 4	ÜK-Aufträge ÜK-Reflexionsbogen Anleitung ÜK-Zusammenfassung Vorlage ÜK-Zusammenfassung	Bildungsbericht	-	ÜK-Aufträge ÜK-Reflexionsbogen Anleitung ÜK-Zusammenfassung Vorlage ÜK-Zusammenfassung
Reg. 5	leer	leer	leer	leer
Reg. 6	Lernbericht Selbsteinschätzung 1. Lehrjahr Selbsteinschätzung 2. Lehrjahr Selbsteinschätzung 3. Lehrjahr Selbsteinschätzung 4. Lehrjahr	Lernbericht Fremdeinschätzung 1. Lehrjahr Fremdeinschätzung 2. Lehrjahr Fremdeinschätzung 3. Lehrjahr Fremdeinschätzung 4. Lehrjahr	-	-
Zusätzlich abgegeben wird:	Anleitung Lernende Aktivierungscode für E-Lernmedien Werkstattplakat A3	Anleitung Betriebsausbilder/in Aktivierungscode E-Lernmedien Werkstattplakat A3	Anleitung BFS-Lehrperson Aktivierungscode für E-Lernmedien Werkstattplakat A3	Anleitung ÜK-Instruktor/in Aktivierungscode für E-Lernmedien Werkstattplakat A3

Lernmedienkonzept | Lehrmittel

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

▪Lernordner Betriebsausbildner/in	Heizungsinstallateur/in EFZ	Art.-Nr. 15602 (DE)
▪Lernordner Lernende	Heizungsinstallateur/in EFZ	Art.-Nr. 15600 (DE)
▪Lehrordner Betriebsausbilder/in	Sanitärinstallateur/in EFZ	Art.-Nr.
14602 (DE)		
▪Lehrordner Lernende	Sanitärinstallateur/in EFZ	Art.-Nr. 14600 (DE)
▪Lehrordner Betriebsausbilder/in	Spengler/in EFZ	Art.-Nr.
13602 (DE)		
▪Lehrordner Lernende	Spengler/in EFZ	Art.-Nr. 13600 (DE)

Kosten

Betrieb pro Beruf (E-Book) CHF 150.00 – 300.00

Lernende pro Beruf (E-Book) CHF 300.00 – 510.00 (E-Book's für Berufsfachschule inkl.)

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**



Änderungen Bildungsverordnung (BiVo)

Thema 4: Vertiefung BiVo

Änderungen der neuen Bildungsverordnung

Heizungs- Sanitärinstallateur - Spengler EFZ

Alte Bildungsverordnung

Art. 2 Dauer und Beginn

Die berufliche Grundbildung dauert **drei Jahre**

Art. 3 Ziele und Anforderungen

Unterteilt in **Fach- / Methoden- / Sozial- und Selbstkompetenzen**

Neue Bildungsverordnung

Art. 2 Dauer und Beginn

Die berufliche Grundbildung dauert **vier Jahre**

Art. 3 Ziele und Anforderungen

Unterteilt in **Handlungskompetenzbereiche**

Änderungen der neuen Bildungsverordnung

Alte Bildungsverordnung

Art. 8 überbetriebliche Kurse

Mindestens **32** und höchstens **40**
Tage zu **8** Stunden

Standortbestimmung

Keine vorgeschriebene
Standortbestimmung

Neue Bildungsverordnung

Art. 8 überbetriebliche Kurse

SAI: **49** Tage zu **8** Stunden
HEI+SPE: **51** Tage zu **8** Stunden

Standortbestimmung

Im Verlauf des 2. Semesters
obligatorisch

Änderungen der neuen Bildungsverordnung

Alte Bildungsverordnung

Qualifikationsverfahren (LAP)

Praktische Arbeit:	30%
Berufskennntnisse:	20%
Allgemeinbildung:	20%
Erfahrungsnote:	30%

Erfahrungsnote

Berufliche Praxis:	20%
Berufsk. Unterricht:	50%
überbetr. Kurse:	30%

Neue Bildungsverordnung

Qualifikationsverfahren (LAP)

Praktische Arbeit:	40%
Allgemeinbildung:	20%
Erfahrungsnote:	40%

Erfahrungsnote

Berufsk. Unterricht:	50%
überbetr. Kurse:	50%

Rechte und Pflichten

Berufsbildner/innen & Lernende

Regelung im Gesamtarbeitsvertrag

Für Lernende gelten ab Lehrbeginn 2014 folgende Artikel des GAV: Art. 25 **Arbeitszeit**, Art. 31 **Feiertage** und **Entschädigung**
Die Lehrlingsentschädigung wird **dreizehnmal** ausbezahlt.

Ferien bis zum vollendeten 20. Altersjahr: **27 Tage**

Fachliche Mindestanforderungen Berufsbildner/innen

Abschluss auf Tertiärstufe (min. Fachausweis)

Übergangsbestimmungen

Qualifikationsverfahren (QV)

Im Sommer 2023 keine Qualifikationsverfahren.

Erstes Qualifikationsverfahren nach neuer Bildungsverordnung **2024**.

Für Repetenten sind 2023 und 2024 die letzten Prüfungen nach der alten Bildungsverordnung möglich.

Die Empfehlungen für eine Zweitlehre auf: [suissetec.ch](https://www.suissetec.ch)

Was bleibt!

Art. 12 Lerndokumentation / Art. 13 Bildungsberichte

Die Lernende Person führt während der Bildung in beruflicher Praxis eine **Lerndokumentation**.

Sie wird einmal pro Semester vom Berufsbildner kontrolliert und visitiert.

Der Berufsbildner/in hält den Bildungsstand am Ende jeden Semesters in einem **Bildungsbericht** fest.

Die **Lerndokumentation** und die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse dürfen als Hilfsmittel verwendet werden beim Qualifikationsverfahren.

QV - Struktur

GEWICHTUNG:	
• PRAKTISCHE ARBEIT (INKL. BERUFSKENNTNISSE)	40%
• ERFAHRUNGSNOTE	40%
- ÜK	50%
- SCHULE	50%
- BETRIEB	
• ABU	20%



QV wird handlungs-
kompetenzorientiert
durchgeführt!

Digitalisierung

- Wir haben uns für einen **bewussten** und **abgeklärten** Weg in die digitale Transformation entschieden.
- Es braucht aber die **Bereitschaft aller Anspruchsgruppen**.
- **UEK Aufgebote** erfolgen seit Sommer 2020 über SEPHIR. Die Lernenden, Berufsbildner und Fachkräfte werden per Email auf eine neue Ausschreibung hingewiesen.
- **Standortbestimmung** 2021 erfolgt über einen Link.
- Digitale Lehrmittel **suissetecEdu** und Unterrichtsformen **BYOD**.
- **SEPHIR (Bildungsplan, Bildungsbericht, üK-Kursverwaltung, etc.)**.

Empfehlung Vergütung Lernende

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)

Allgemeine Informationen | Kantone

Internetseiten der Kantone

www.berufsbildung.ch

Lexikon der Berufsbildung

→ www.lex.berufsbildung.ch

Lehrvertrag & Bildungsbericht

→ www.lv.berufsbildung.ch

Merkblätter

→ www.mb.berufsbildung.ch



The screenshot shows the homepage of berufsbildung.ch. The header includes the logo "D | F | I | B | I | L | D" and "Startseite | Kontakt". Below the header is a navigation bar with "THEMEN" and "LEXIKON" tabs. The main content area is divided into sections: "Themen" (with a sub-section "Wichtige Themen der Berufsbildung in der Schweiz"), "Lexikon" (with a sub-section "231 Stichwörter zum Berufsbildungssystem der Schweiz"), and "News" (with a sub-section "Newsletter zur Berufsbildung"). There are also links for "INFO", "INFCORNER", and "SHOP". A sidebar on the right contains an "INFO" section with the heading "Das Portal zur Berufsbildung" and a list of "Direkte Links auf die einzelnen Themenseiten".

berufsbildung.ch
Das Portal zur Berufsbildung
Eine Dienstleistung des SDBB in Zusammenarbeit mit dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI

THEMEN **LEXIKON**

> Startseite

» Themen

Wichtige Themen der Berufsbildung in der Schweiz
Lehrvertrag, Handbuch der beruflichen Grundbildung, Berufsbildungssystem, Lerndokumentation, Qualität der Berufsbildung, Qualifikationsverfahren und vieles mehr.
[Zur Übersicht über alle Themen](#)

» Lexikon

231 Stichwörter zum Berufsbildungssystem der Schweiz
Das Lexikon ist das Referenzwerk für die Begriffswelt der Berufsbildung. Darin werden alle wichtigen Begriffe in kurzen und informativen Texten beschrieben. Das Lexikon steht auch als Online-Version zur Verfügung.
[Zum Lexikon](#)

» News

Newsletter zur Berufsbildung
Alle wichtigen Neuigkeiten im Bereich "Berufsbildung" finden Sie im 14-täglich erscheinenden [Panorama-Newsletter](#)

Handbuch betriebliche Grundbildung, 5. Auflage erscheint
15.05.2019
Das "Handbuch betriebliche Grundbildung" und das "Lexikon der Berufsbildung" sind in Zusammenarbeit mit dem SBFI und der SBBK aktualisiert worden.
[Mehr dazu](#)

Das Merkblatt Berufsmaturität wurde aktualisiert
15.04.2019
In Zusammenarbeit mit dem SBFI wurde das Merkblatt Berufsmaturität aktualisiert und in Details überarbeitet.
[Mehr dazu](#)

INFO

Das Portal zur Berufsbildung
Dieses Portal der Kantone enthält umfassende Informationen rund um die Berufsbildung in der Schweiz. Für verschiedene Zielgruppen werden das Berufsbildungssystem als Ganzes und wichtige Einzelaspekte behandelt. Die verschiedenen Darstellungen entstanden in Zusammenarbeit mit dem Bund und mit den jeweils zuständigen Fachstellen und Institutionen.

Übersicht
Im unten stehenden Download werden alle Themen dieses Portals kurz beschrieben.

Direkte Links auf die einzelnen Themenseiten
Jede Themenseite dieses Portals verfügt über eine eigene Subdomänenadresse, mit der sie direkt aufgerufen werden kann. Im folgenden Download finden Sie am Schluss eine Liste all dieser Subdomänenadressen.
[PDF](#) Themen des Portals berufsbildung.ch (141 KB)

INFCORNER
SHOP

SUISSETEC

Weitere Informationen | suissetec (OdA)

www.suissetec.ch

Homepage Berufliche Grundbildung

www.toplehrmeister.ch

Beekeeper

www.suissetecedu.ch

Änderungen der neuen Bildungsverordnung

Alte Bildungsverordnung

Qualifikationsverfahren (LAP)

Praktische Arbeit:	30%
Berufskennntnisse:	20%
Allgemeinbildung:	20%
Erfahrungsnote:	30%

Erfahrungsnote

Berufliche Praxis:	20%
Berufsk. Unterricht:	50%
überbetr. Kurse:	30%

Neue Bildungsverordnung

Qualifikationsverfahren (LAP)

Praktische Arbeit:	40%
Allgemeinbildung:	20%
Erfahrungsnote:	40%

Erfahrungsnote

Berufsk. Unterricht:	50%
überbetr. Kurse:	50%

Übergangsbestimmungen

Qualifikationsverfahren (QV)

Im Sommer 2023 keine Qualifikationsverfahren.

Erstes Qualifikationsverfahren nach neuer Bildungsverordnung **2024**.

Für Repetenten sind 2023 und 2024 die letzten Prüfungen nach der alten Bildungsverordnung möglich.

Empfehlung Vergütung für Lernende

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

1. Lehrjahr	850.–	(4.90 / h)
2. Lehrjahr	1200.–	(6.92 / h)
3. Lehrjahr	1400.–	(8.08 / h)
4. Lehrjahr	1600.–	(9.23 / h)

Verkürzte Grundbildung (Zusatzlehre)

1. Jahr	1650.–	(9.52 / h)
2. Jahr	2100.–	(12.12 / h)
3. Jahr	2400.–	(13.85 / h)

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

1. Lehrjahr	850.–	(4.90 / h)
2. Lehrjahr	1200.–	(6.92 / h)
3. Lehrjahr	1400.–	(8.08 / h)

Verkürzte Grundbildung (Zusatzlehre)

1. Jahr	1650.–	(9.52 / h)
2. Jahr	2100.–	(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	1200.–	(6.92 / h)
2. Jahr	1400.–	(8.08 / h)
3. Jahr	1600.–	(9.23 / h)

1. Demande d'une autorisation de former dès 2020

	Titre/diplôme	Type d'autorisation
1.1	Titulaire d'un brevet fédéral selon listing ci-dessous*	Définitif
1.2	Titulaire d'une maîtrise fédérale selon listing ci-dessous*	Définitif
1.3	CFC dans la branche concernée et le titulaire suit les cours de brevet (en cours d'obtention) selon listing ci-dessous.	Délais 3 ans

2. Entreprises qui ont acquis le droit de former avant 2020

	Titre/diplôme	Type d'autorisation
2.1	Titulaire d'un brevet fédéral selon listing ci-dessous*	Définitif
2.2	Titulaire d'une maîtrise fédérale selon listing ci-dessous*	Définitif
2.3	CFC depuis 5 ans ayant formé au moins un apprenti	Définitif

*Liste brevet et maîtrises fédérales selon suissetec :

Contremaître sanitaire, Contremaître en chauffage, Contremaître en ferblanterie,
Maître sanitaire, Maître chauffagiste, Maître ferblantier,
Projeteur sanitaire avec diplôme fédéral, Maître projeteur en thermique du bâtiment

Séance du 10.02.2020 entre MM. Thomas Rüffieux, Francis Savarioud, Daniel Bürdel.



Francis Savarioud
Président



Marc Staremborg
Vice-Président



Daniel Bürdel
Secrétaire patronal

- BYOD an schweizer Schulen – schon vor über 10 Jahren!
- BYOD aux écoles suisses – depuis plus que 10 ans!

- BYOD an der GIBS Freiburg – Start vor 8 Jahren mit diversen Berufen
- BYOD à l'EPAL Fribourg – Départ depuis 8 ans avec des différentes professions

3 Varianten

3 variantes

Obligatorisches BYOD
BYOD obligatoire

Freiwilliges BYOD mit Schulerganzung
BYOD volontaire avec supplement scolaire

Freiwilliges BYOD
BYOD volontaire

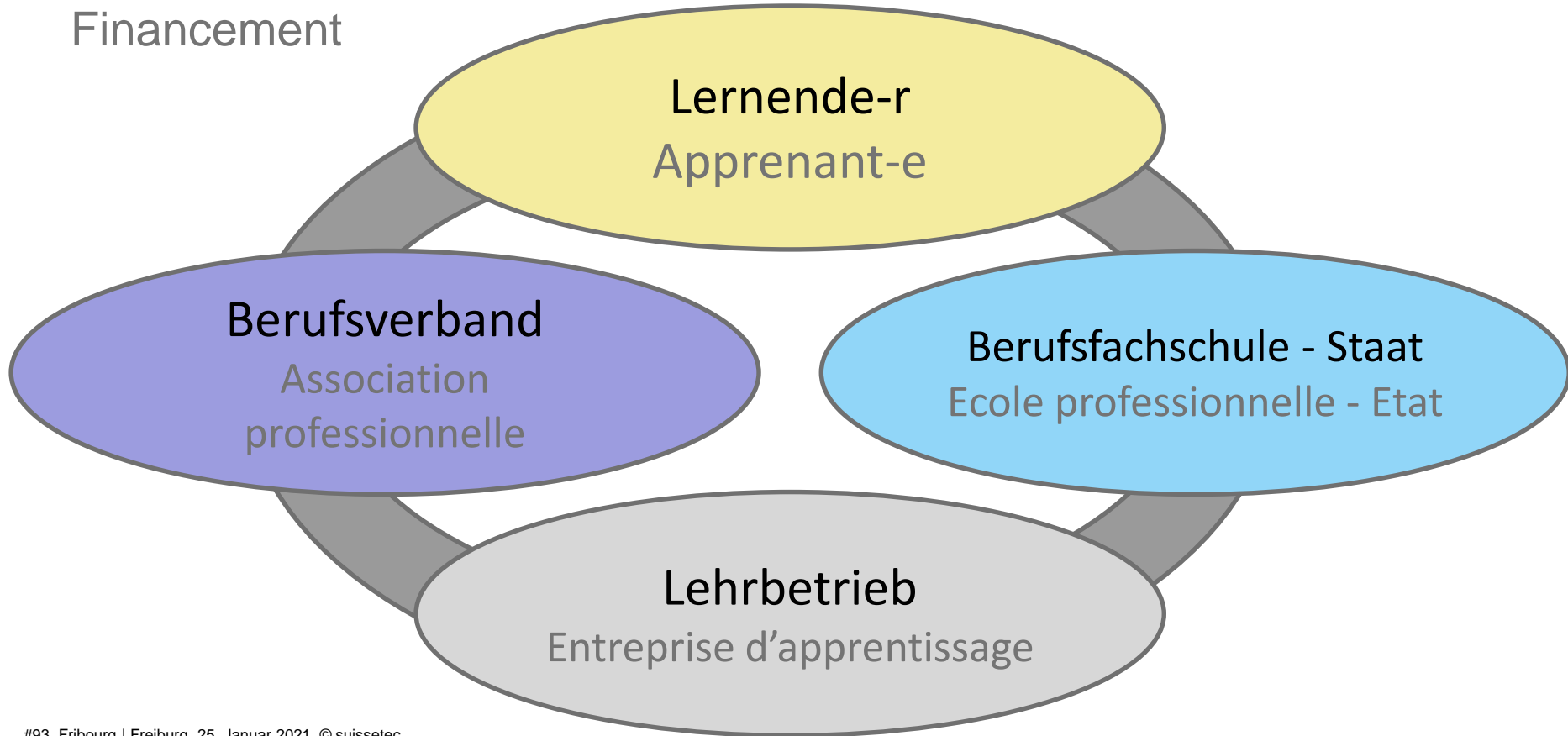
Finanzierung?
Financement?

Gründe für obligatorisches BYOD

Raisons pour BYOD obligatoire

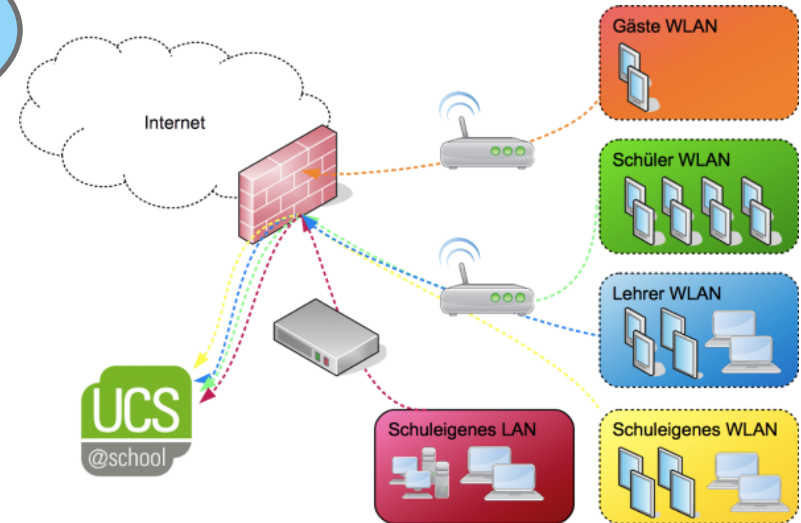
- Entwicklung und Verbreitung der privaten Geräten
- Développement et distribution des appareils privés
- Ökonomie und Ökologie
- Economie et écologie
- Verantwortungsvoller Umgang
- Manipulation responsable
- Medien- und Anwendungskompetenz
- Compétences aux médias et aux applications

Finanzierung
Financement

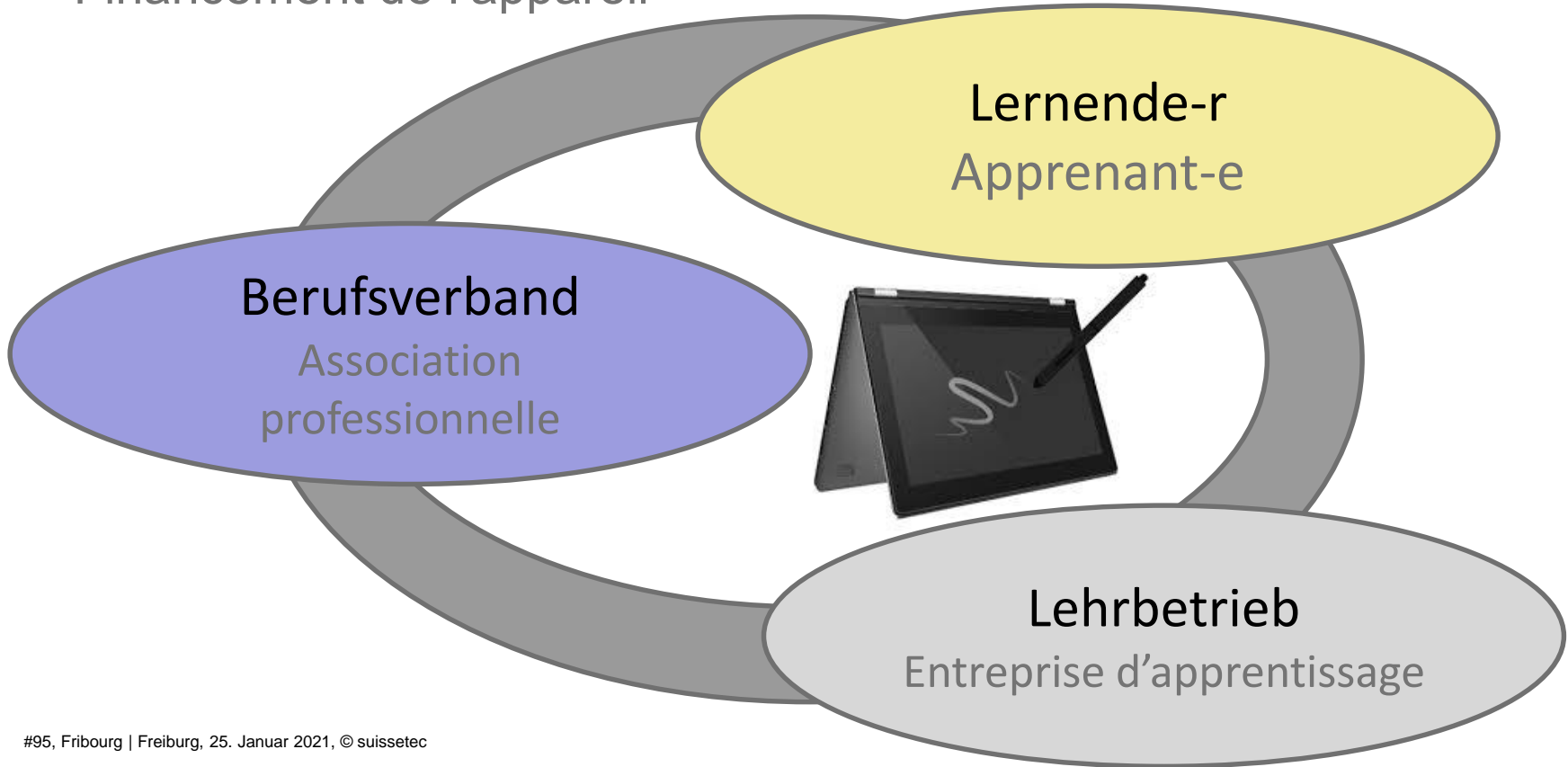


Finanzierung der Infrastruktur Financement de l'infrastructure

Berufsfachschule - Staat
Ecole professionnelle - Etat



Finanzierung des Geräts
Financement de l'appareil



Finanzierung des Geräts – verschiedene Modelle

Financement de l'appareil – modèles différentes

- **Direkter Kauf** – Lernender, Betrieb, Verband
- **Achat direct** – apprenant, entreprise, association

- **Ratenzahlung** - Lernender, Betrieb
- **Payement échelonné** - apprenant, entreprise

- **Mietung/Leasing** - Lernender, Betrieb, Verband, Lieferant
- **Location/Leasing** - apprenant, entreprise, association, fournisseur