

Berufsbildner - Veranstaltung

Revision
Gebäudetechnikplaner/in EFZ
alle Fachrichtungen

Agenda

- Begrüssung
- Allgemeine Informationen
- Änderungen Bivo / BiPlan
- Ausbildung
- Berufsfachschule
- Überbetriebliche Kurse
- Betrieb
- Qualifikationsverfahren
- Abschluss / Fragen

Änderungen in der nBivo

Nataša Weber – Vorstand BBK GN

Allgemeine Änderungen

- Neue Bildungsverordnung und neue Bildungspläne (Totalrevision)
- Bildungspläne aufgebaut nach Handlungskompetenzen
- Die Ausbildung wurde in der Lernortkooperation betrachtet und festgehalten
- Sowohl neue als auch überarbeitete Ausbildungsziele
- **Praxiseinsatz** auf dem Bau
- **Standortbestimmung** → ERFA-Note
Betrieb entfällt ab Jan. 2019
- **QV 2029** neu nach Handlungskompetenzen
- **Lernmedienkonzept**
Digitale Unterlagen für alle drei Lernorte (Berufsfachschule, üK, Betrieb)

Allgemeine Änderungen

- Handlungsanleitung zu jeder Handlungskompetenz ist vorhanden
- Die Lehrdauer von 4 Jahren bleibt gleich
- Berufsfachschule – alte Bivo 880 Lekt, neue Bivo 1040 Lktionen
- Überbetriebliche Kurse – Anzahl Tage bleiben gleich (4 Kurse à 8 Tage)
- üK 2 ohne Werkstatteinsatz – Ausbau des Praxiseinsatz auf dem Bau

Praxis auf dem Bau

Leitfaden

1. Zweck und Ziel des Praxiseinsatzes auf dem Bau
2. Organisation, Zeitpunkt und Umfang
3. Verankerung Bildungsgrundlagen
4. Lerndokumentation
5. Praktikumsbestätigung
6. Verkürzte Zweitausbildung im gleichen Gewerk
7. Versicherung und Verantwortung für die Lernenden
8. Tätigkeiten während dem Praxiseinsatz auf dem Bau
9. Textvorlagen zum Praxiseinsatz auf dem Bau

Praxis auf dem Bau

Vorlage Lernbericht

Name:

Lehrjahr und Semester:

Datum/Ort Praxiseinsatz:

Wählen Sie mindestens vier Tätigkeiten aus, welche Sie während dem Praxiseinsatz auf dem Bau kennen lernen und erleben konnten:

Tätigkeit	Beschreiben Sie die Arbeitsschritte in Stichworten und/ oder zeichnen Sie Skizzen	Was ist Ihnen gut gelungen resp. was ist Ihnen schwe gefallen?	Was nehmen Sie mit für zukünftige Planertätigkeiten?
Sie unterstützen bei der Montage von Apparaten und Armaturen, bei der Installation und Verlegung von Leitungen mit.			
Sie helfen mit bei der Inbetriebsetzung einer Anlage und beim Ausfüllen der erforderlichen Dokumente sowie bei der Übergabe der Anlage an den Kunden.			
Sie helfen der Servicemontage bei der			

Änderungen

Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ

- Auslegung von Wärme- und Klimakälte-Anlagen
- Auslegung von Wärme- und Klimakälteabgabesystemen
- Abschätzen Kühlleistungs-Bedarf
- Modellbasierte Planung als «Option», kein «Muss»

Änderungen

Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ

- Planen und Bemessen einer Solarwärmeanlage
- Modellbasierte Planung als «Option», kein «Muss»

Änderungen

Gebäudetechnikplaner/in Lüftung EFZ

- Bestimmen hydraulischer Schaltungen (mit H-Planer)
- Kompetenz D4: Speziallüftungsanlagen
(Parkhäuser, Gastwirtschaftsbetriebe, Hallenbäder)
- Modellbasierte Planung als «Option», kein «Muss»

Allgemeine Information nBivo

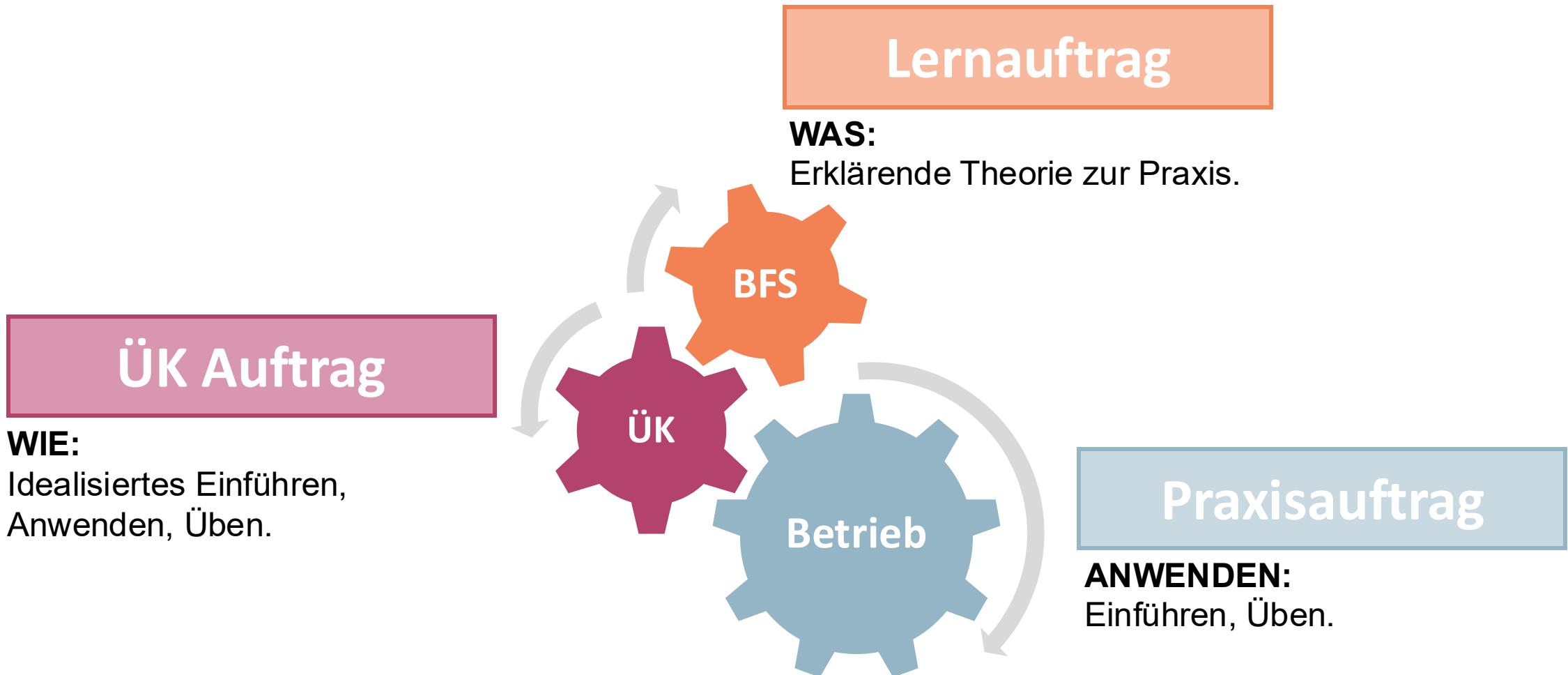
Nataša Weber – Vorstand BBK GN

Zum Prozess der Berufsentwicklung allgemein

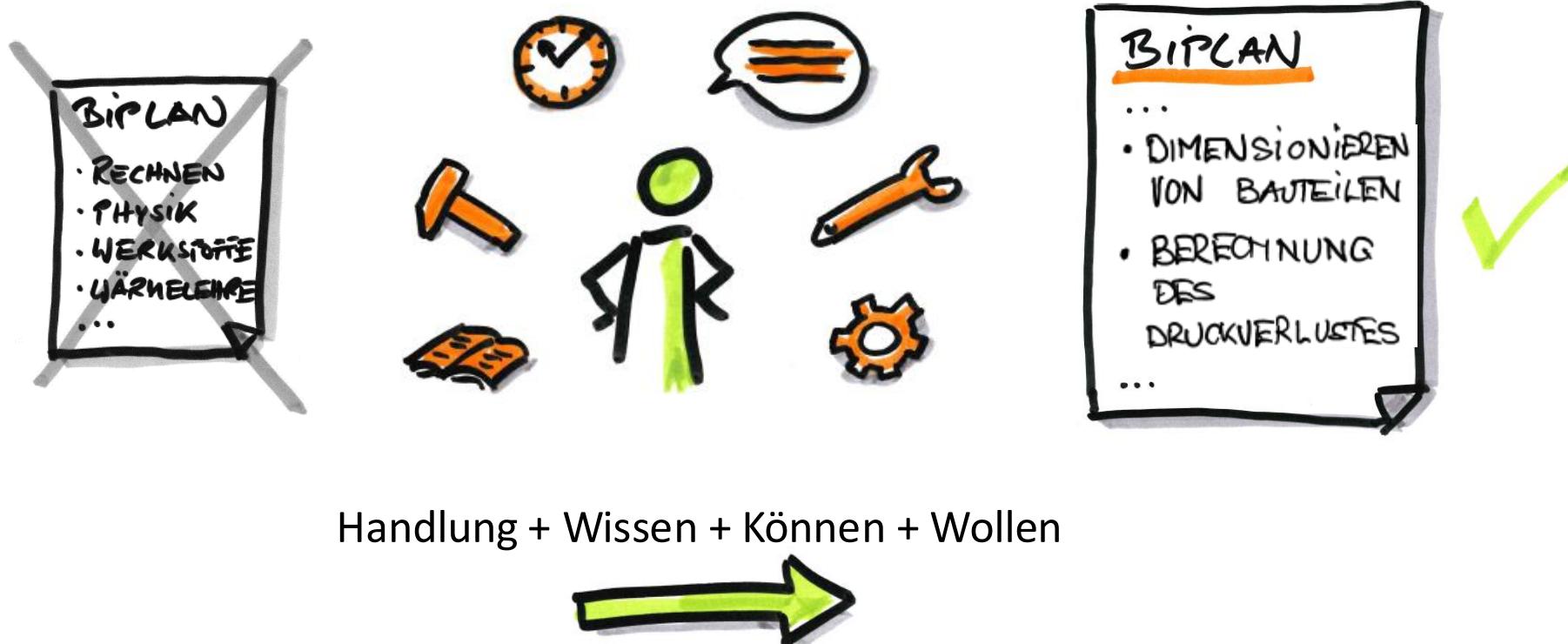
- Berufsbildung: Verbundaufgabe von Bund, Kantonen und Organisationen der Arbeitswelt (OdA = suissetec).
- Die Berufsverbände/Branchenorganisationen definieren die Bildungsinhalte und Qualifikationsverfahren einer beruflichen Grundbildung



Zusammenspiel der 3 Lernorte



Handlungskompetenzen statt Fächer



Neuer Bildungsplan – Handlungsorientiert

a	Planen von Gebäudetechnikanlagen	A1 Gebäudetechnikprojekte planen	A2 Bedarf an gebäudetechnischen Anlagen dokumentieren	A3 Schnittstellen und Abgrenzungen der gebäudetechnischen Anlage zu anderen Gewerken definieren	A4 Gesuche zu Gebäudetechnikanlagen bearbeiten und Auflagen umsetzen	A5 Kosten der Gebäudetechnikanlagen berechnen und deren Wirtschaftlichkeit einschätzen	A6 Den Ausschreibungsprozess von Gebäudetechnikanlagen unterstützen	A7 Bau- und Übergabeprozesse von Gebäudetechnikanlagen begleiten
b	Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen	B1 Platzbedarf für die Installation von Gebäudetechnikanlagen ermitteln	B2 Pläne und digitale Modelle erstellen	B3 Schemas erstellen				
c	Planen von Heizungs- und Klimakälteanlagen	C1 Thermisches Energiekonzept erstellen	C2 Wärme- und Klimakälteerzeugung planen	C3 Wärme- und Klimakälteverteilung und -abgabe planen	C4 Bauteile von Heizungs- und Klimakälteanlagen dimensionieren			
d	Planen von Lüftungs- und Klimaanlagen	D1 Lüftungskonzept erstellen	D2 Bauteile von Lüftungsanlagen dimensionieren	D3 Luftleitungsführung planen	D4 Speziallüftungsanlagen planen			
e	Planen von Sanitäranlagen	E1 Ver- und Entsorgungskonzepte erstellen	E2 Trinkwasserversorgung planen und dimensionieren	E3 Abwasserentsorgung planen und dimensionieren	E4 Gasversorgung planen und dimensionieren			

Neuer Bildungsplan – Handlungsorientiert

Handlungskompetenzbereich a: Planen von Gebäudetechnikanlagen

Handlungskompetenz A1: Gebäudetechnikprojekte planen

Fachleute mit EFZ im Berufsfeld Gebäudetechnikplanung planen einfache Gebäudetechnikprojekte. Die Anlagen der Gebäudetechnik sind Teil eines Gesamtbauwerkes. Darum sind Grundkenntnisse in den anderen Fachrichtungen der Gebäudetechnik unterstützend für eine gute Zusammenarbeit mit den am Bauwerk beteiligten Partnern.

Sie bestimmen geeignete Materialien für Komponenten von gebäudetechnischen Anlagen. Hierzu klären sie den Nutzen der Stoffe im vorgesehenen Einsatzgebiet und die Anforderungen an die Komponenten in Zusammenarbeit mit anderen Spezialisten. Sie beachten physikalische und chemische Eigenschaften, die Haltbarkeit, die Korrosionsbeständigkeit, die Umweltverträglichkeit bei Herstellung und Rückbau sowie die Kosten. Bei Bedarf ergänzen sie die Unterlagen mit Bildern, Skizzen oder technischen Konstruktionszeichnungen.

Fachleute mit EFZ im Berufsfeld Gebäudetechnikplanung verfügen über Grundkenntnisse der allgemein gültigen Bautechnik für einfache Gebäude. Sie sind mit Energie- und Bauvorschriften vertraut und integrieren wichtige Vorgaben in die Planung.

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
A1.1 Sie setzen Energie- und Bauvorschriften für Gebäudetechnikanlagen um. (K3)	A1.1 Sie beschreiben die Energie- und Bauvorschriften für Gebäudetechnikanlagen. (K2)	A1.1 Sie vergleichen Energie- und Bauvorschriften für Gebäude und gebäudetechnische Anlagen. (K4)
A1.2 Sie setzen einfache Massnahmen zur Steigerung der Energie- und Materialeffizienz um. (K3)	A1.2 Sie beschreiben anhand einfacher Beispiele einen ökologischen und ökonomischen Umgang mit Ressourcen. (K2)	
A1.3 Sie beschreiben den Aufbau und die Funktion einfacher Gebäudetechnikanlagen an konkreten Beispielen. (K2)	A1.3 Sie beschreiben den Aufbau und die Funktion einfacher Gebäudetechnikanlagen. (K2)	A1.3 Sie identifizieren Bauteile von Gebäudetechnikanlagen. (K4)

LOK Tabelle – Handlungsorientiert

Lernortkooperation – Zeitlicher Ablauf der Ausbildung an den drei Lernorten (alle GTP)

Gebäudetechnikplaner/-in **Heizung / Lüftung / Sanitär** 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
A. Planen von Gebäudetechnikanlagen																		
A1 Gebäudetechnikprojekte planen	G	ÜK1	Betrieb	G	A1.1	E	V	ÜK2	Betrieb	BfS	ÜK	Betrieb	BfS	ÜK	Betrieb	BfS	ÜK	Betrieb
A1.2	A1.3	A1.5	A1	A1.1	A1.3	A1.1	A1.2	A1.4.2	A1.6	A1.2	A1.3	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4.1	A1.5	A1.6	A1.1
A1.3				A1.3	A1.4.1	A1.2	A1.3		A1.6	A1.3	A1.4.1	A1.2	A1.3	A1.4.1	A1.5	A1.6	A1.7	A1.1
A1.5				A1.4.2	A1.4.1	A1.3	A1.4.1		A1.4.2	A1.4.2	A1.4.1	A1.4.2	A1.4.2	A1.4.1	A1.4.2	A1.5	A1.6	A1.2
A1.6				A1.7	A1.4.2	A1.7	A1.8		A1.5.1	A1.5.1	A1.5.1	A1.5.2	A1.5.2	A1.5.1	A1.5.2	A1.6	A1.7	A1.3
A1.8				A1.9.1	A1.9.1	A1.5.1	A1.6		A1.5.2	A1.6	A1.6	A1.7	A1.7	A1.8	A1.9	A1.9	A1.8	A1.4.1
A1.9.2						A1.7	A1.8		A1.5.1	A1.5.1	A1.5.1	A1.5.2	A1.5.2	A1.5.1	A1.5.2	A1.6	A1.7	A1.5.1
A1.10						A1.8	A1.9		A1.5.2	A1.6	A1.6	A1.7	A1.7	A1.8	A1.9	A1.9	A1.8	A1.5.2
A1.11						A1.9	A1.10		A1.5.1	A1.6	A1.6	A1.7	A1.8	A1.9	A1.10	A1.10	A1.9	A1.6
						A1.10	A1.11		A1.5.2	A1.6	A1.6	A1.7	A1.8	A1.9	A1.10	A1.11	A1.10	A1.11
						A1.11			A1.5.2	A1.6	A1.6	A1.7	A1.8	A1.9	A1.10	A1.11	A1.10	A1.11
A2 Bedarf an gebäudetechnischen Anlagen dokumentieren	G	Vn	S	G	A2.1	E	V	V	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn
A2.3.2				A2	A2.1	A2.1	A2.2	A2.5	A2.1	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.1	A2.2	A2.1
A2.6.1					A2.2	A2.2	A2.3		A2.3	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.1	A2.2	A2.3	A2.1
A2.6.2					A2.4	A2.4	A2.5		A2.5	A2.4	A2.5	A2.6	A2.5	A2.6	A2.1	A2.2	A2.3	A2.2
					A2.6.1	A2.6	A2.6		A2.6	A2.5	A2.6	A2.6	A2.6	A2.6	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4
A3 Schnittstellen und Abgrenzung der gebäudetechnischen Anlage zu anderen Gewerken definieren	G	Vn	S	G	A3.2	E	V	V	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn
A3.3.1				A3	A3.2	A3.1	A3.2	A3.3.1	A3.1	A3.2	A3.3	A3.3	A3.4	A3.4	A3.1	A3.2	A3.1	A3.1
					A3.3.1	A3.2	A3.3	A3.3.2	A3.1	A3.2	A3.3	A3.3	A3.4	A3.4	A3.1	A3.2	A3.1	A3.1
					A3.3.2	A3.4	A3.4		A3.2	A3.3	A3.3	A3.4	A3.4	A3.4	A3.1	A3.2	A3.1	A3.1
					A3.4				A3.2	A3.3	A3.3	A3.4	A3.4	A3.4	A3.1	A3.2	A3.1	A3.1
A4 Gesuche zu Gebäudetechnikanlagen bearbeiten und Auflagen umsetzen	G	Vn	S	G	A4.1	E	V	V	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn
				A4	A4.1	A4.1	A4.2	A4.2	A4.1	A4.2	A4.2	A4.3	A4.3	A4.3	A4.1	A4.2	A4.1	A4.1
					A4.2	A4.2	A4.3		A4.2	A4.3	A4.3	A4.3	A4.3	A4.3	A4.1	A4.2	A4.1	A4.1
					A4.3				A4.3	A4.3	A4.3	A4.3	A4.3	A4.3	A4.1	A4.2	A4.1	A4.1
A5 Kosten der Gebäudetechnikanlagen berechnen und deren Wirtschaftlichkeit einschätzen	G	ÜK3	S	G	A5.1	E	V	ÜK3	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn	Vn
				A5	A5.1	A5.1	A5.2	A5.1	A5.1	A5.2	A5.1	A5.2	A5.1	A5.2	A5.1	A5.2	A5.1	A5.1
					A5.2				A5.1	A5.2	A5.1	A5.2	A5.2	A5.2	A5.1	A5.2	A5.1	A5.1

LOK Tabelle – Handlungsorientiert / Übersicht

Lernortkooperation – Zeitlicher Ablauf der Ausbildung an den drei Lernorten (alle GTP)

Gebäudetechnikplaner/-in Heizung / Lüftung / Sanitär 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
A A. Planen von Gebäudetechnikanlagen																		
A1 Gebäu detechnikprojekte planen	G	1		G		E	V	2			Vn	3				4	S	
A2 Bedarf an gebäu detechni schen Anlagen dokumentieren	G		G	E	V					Vn						S		
A3 Schnittstellen und Abgrenzung en der gebäu detechnischen Anlage zu anderen Gewerken definieren	G		G	E	V					Vn	3				4		S	
A4 Gesuche zu Gebäu detechnik- anlagen bearbeiten und Auflagen umsetzen			E	G					Vn				S					
A5 Kosten der Gebäu detechnik- anlagen berechnen und deren Wirtschaftlichkeit einschätzen			E				G		Vn	3			4		S			
A6 Den Ausschreibungsprozess von Gebäudetechnikanlagen un terstützen			E	G					Vn					S				
A7 Bau- und Übergabeprozesse von Gebäudetechnikanlagen begleiten		1		E	2	G			3			Vn	4	S				
B Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen																		
B1 Platzbedarf für die Installation von Gebäudetechnikanlagen ermitteln	G	1	E	G			V	2	V		Vn	3					S	
B2 Pläne und digitale Modelle erstellen	G	1	E	G				2	V		Vn	3				S		
B3 Schemas erstellen	G		E	G	E	V	2	V		Vn				S				
C Planen von Heiz- und Klimakälteanlagen																		
C1 Thermisches Energiekonzept erstellen	G	1			E					Vn	3	V	S	Vn	4		Vn	
C2 Wärme- und Klimakälteerzeu gung planen			G	E	G	2			Vn	3	V	Vn	4	S	Vn			
C3 Wärme- und Klimakältevertei lung und -abgabe planen			G	E	G	2			Vn		S	V	Vn					
C4 Bauteile von Heiz- und Klima kälteanlagen dimensionieren				E	G			G		Vn	3	V	Vn	4	S	Vn		
D Planen von Lüftungs- und Klimaanlagen																		
D1 D1 Lüftungskonzept erstellen	G	1		G		E	V	2		Vn	3	Vn	Vn	4	S	Vn		
D2 D2 Bauteile von Lüftungsanlagen dimensionieren			G	E	V	2			Vn	3	Vn	Vn	4	S	Vn			
D3 D3 Luftleitungsführung planen			G	E	V	2				3	Vn	Vn		S	Vn			
D4 D4 Speziallüftungsanlagen planen				E					G	3				S	Vn			
E E. Planen von Sanitäranlagen																		
E1 E1 Ver- und Entsorgungskonzepte erstellen				E	G	2			V	3	V	Vn		S	Vn			
E2 E2 Trinkwasserversorgung planen und dimensionieren		E	G						V		V	Vn	4	S	Vn			
E3 E3 Abwasserentsorgung planen und dimensionieren			E	G						3	V	Vn	4	S	Vn			
E4 E4 Gasversorgung planen und di mensionieren			E					G	3			Vn	4	S	Vn			
Legende:																		
BFS = Berufsfachschule																		
G = Grundlagen																		
V = Vertiefen																		
Vn = Vernetzen																		
üK überbetriebliche Kurse je 8 Tage																		
Betrieb																		
E = einführen (vorzeigen, üben)																		
S = selbstständig ausführen																		

LOK Tabelle – Verfügbarer Zeitraum der Praxisaufträge

Lernortkooperation – Zeitlicher Ablauf der Ausbildung im Betrieb (alle GTP)

	1 Sem	2 Sem	3 Sem	4 Sem	5 Sem	6 Sem	7 Sem	8 Sem
A A. Planen von Gebäudetechnikanlagen								
A1 Gebäudetechnikprojekte planen		E					S	
A2 Bedarf an gebäudetechnischen Anlagen dokumentieren		E					S	
A3 Schnittstellen und Abgrenzungen der gebäudetechnischen Anlage zu anderen Gewerken definieren		E					S	
A4 Gesuche zu Gebäudetechnikanlagen bearbeiten und Auflagen umsetzen		E			S			
A5 Kosten der Gebäudetechnikanlagen berechnen und deren Wirtschaftlichkeit einschätzen		E					S	
A6 Den Ausschreibungsprozess von Gebäudetechnikanlagen unterstützen		E				S		
A7 Bau- und Übergabeprozesse von Gebäudetechnikanlagen begleiten		E				S		
B Modelieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen								
B1 Platzbedarf für die Installation von Gebäudetechnikanlagen ermitteln	E						S	
B2 Pläne und digitale Modelle erstellen	E						S	
B3 Schemas erstellen	E					S		
C Planen von Heiz- und Klimakälteanlagen								
C1 Thermisches Energiekonzept erstellen		E				S		
C2 Wärme- und Klimakälteerzeugung planen		E				S		
C3 Wärme- und Klimakälteverteilung und -abgabe planen		E		S				
C4 Bauteile von Heiz- und Klimakälteanlagen dimensionieren		E				S		
D Planen von Lüftungs- und Klimaanlagen								
D1 D1 Lüftungskonzept erstellen		E				S		
D2 D2 Bauteile von Lüftungsanlagen dimensionieren		E				S		
D3 D3 Luftleitungsführung planen		E				S		
D4 D4 Speziallüftungsanlagen planen		E				S		
E E. Planen von Sanitäranlagen								
E1 E1 Ver- und Entsorgungskonzepte erstellen		E				S		
E2 E2 Trinkwasserversorgung planen und dimensionieren	E					S		
E3 E3 Abwasserentsorgung planen und dimensionieren		E				S		
E4 E4 Gasversorgung planen und dimensionieren		E				S		

Standortbestimmung

Standortbestimmung

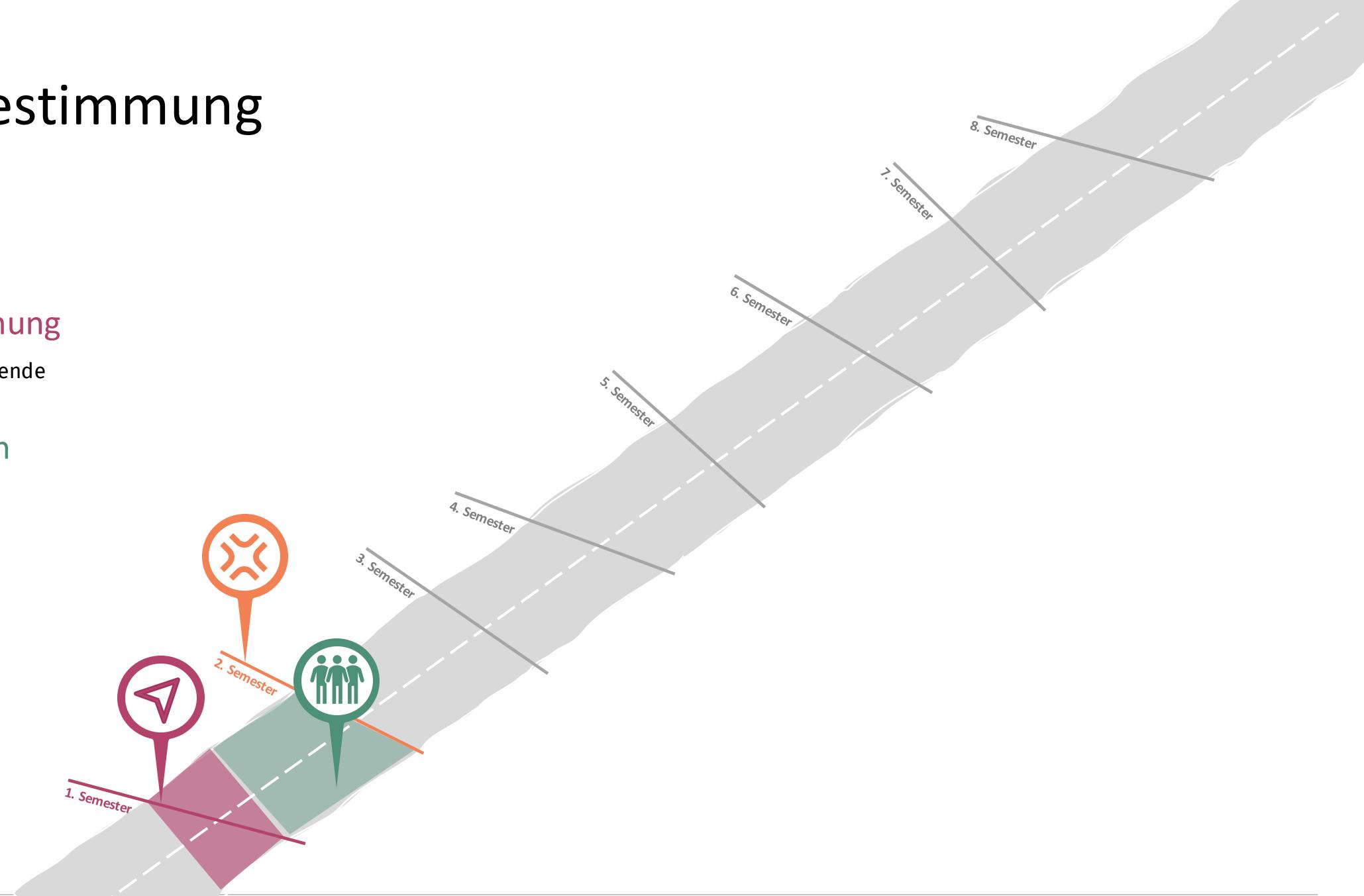
Überprüfung! Ist der Lernende auf Kurs?

Standortgespräch

Ist der Ausbildungsstand gefährdet?

Umstufung

Wenn Massnahmen nicht greifen.



Berufsfachschule

Martin Fritschi – Baugewerbliche Berufsschule Zürich

Unterrichtsform

- Lernende stehen im Zentrum!
- Lernende lernen in Handlungssituationen mit Hilfe der nötigen Ressourcen.
- Das Wissen ist die Ressource für die Bewältigung einer Handlungssituation.
- Daraus resultiert eine Handlungskompetenz.
- Die Lernenden können die Handlungskompetenzen auf neue Handlungssituationen übertragen und diese somit kompetent meistern.

Lektionentafel

Auszug aus der BiVO (Bildungsverordnung)

Art. 7 Berufsfachschule

¹ Der obligatorische Unterricht an der Berufsfachschule umfasst 1680 Lktionen. Diese teilen sich gemäss nachfolgender Tabelle auf:

Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a. Berufskenntnisse					
– Planen von Gebäudetechnikanlagen	240	160	–	–	400
– Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen; berufsspezifischer Unterricht	80 240	160 240	200	200 360	640
Total Berufskenntnisse	320	320	200	200	1040
b. Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c. Sport	40	40	40	40	160
Total Lktionen	480	480	360	360	1680

Umsetzung BBZ

160 Lktionen werden ins 4. Lehrjahr geschoben.
Grund: besseres Vernetzen und QV

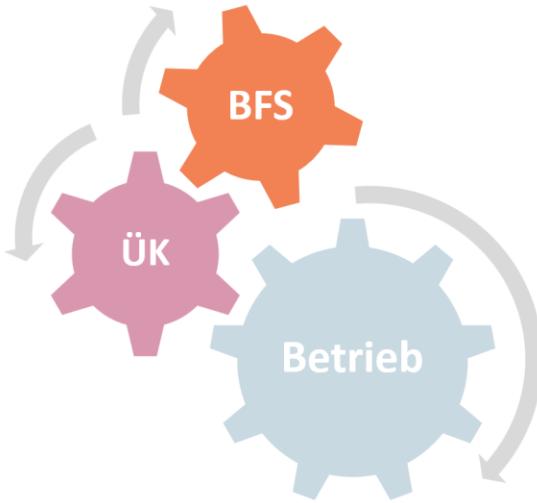
Vergleich alte BiVo:
880 Lkt. Berufskunde

Lktionen pro Semester

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Anzahl Lktionen/Woche: 5 BK, 3 ABU, 1 Sport							
Plus 10 Zusatztage à 8 Lktionen innerhalb der ersten zwei Jahren (wie bisher)						Plus alle 2 Wochen 1 Zusatztag à 8 Lktionen	

Betrifft nur den BK-Unterricht. ABU- und Sport-Unterricht bleibt wie bis anhin bestehen.

Zusammenspiel der 3 Lernorte



Lernauftrag

- **Grundlagen** werden punktuell vermittelt
 - Mathe/ Physik/ Werkstoffe
 - Wärme-/ Strömungslehre/ Elektrotechnik
- **keine CAD-Ausbildung**
 - jedoch Anwendungen in Projekten EFH, MFH und Gewerbe

Lehrmittel Bestellung zum Lehrbeginn 2025

Liebe Lernende

Liebe Eltern

**Registrierung mit privater E-Mailadresse
-> edu.suissetec.ch**

Geschätzte Berufsbildner/-in

Wir gratulieren zur Berufswahl. Dank Ihnen frieren und schwitzen wir weniger!

Für dieses Ziel werden im Unterricht Lehrmittel benötigt. Wir arbeiten mit unserem Branchen-Verband SuisseTec zusammen, dieser stellt einen Teil der notwendigen Lehrmittel zur Verfügung.

Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ

Wir bitten Sie, folgende Lehrmittel zu beschaffen:

- Ausbildungsset Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ: Art. Nr. SET.....E
- Formeln und Tabellen für die Gebäudetechnik: Art. Nr. OD.....
- Reduktionsmassstab: Art. Nr. 15007

Die Bestellung tätigen Sie als Berufsbildner, online über: www.suissetec.ch > «Shop» anwählen > im Suchfeld die beschriebenen Artikel-Nummern eingeben und bestellen.

Fachgruppenleiter

Heizung: martin.fritschi@edu.zh.ch

Lüftung: peter.amacher@edu.zh.ch

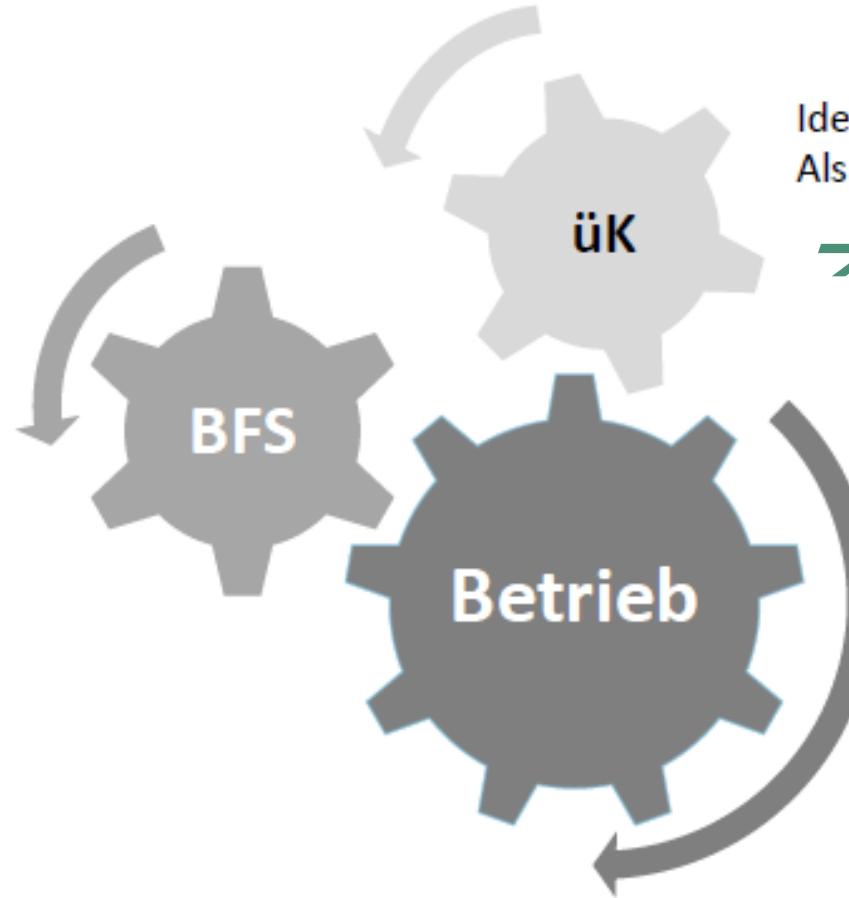
Sanitär: matthias.ganz@edu.zh.ch

Überbetriebliche Kurse

Linus Karas – Schweizerische Technische Fachschule Winterthur

ÜK - Grundlagen

Erklärende Theorie zur Praxis



Idealisiertes Einführen, Anwenden, Üben.
Als Ergänzung zur betrieblichen Ausbildung.

→ **ÜK: Fokus Praxis-Bezug**

Einführen, Anwenden, Üben

ÜK-Anpassungen & Bisheriges

Für alle 3 Berufe (H/L/S):

- Unterrichtsumstellung auf Handlungskompetenz (wurde bereits praktiziert)
- Unterrichtssprache: Standardsprache „Schriftsprache / Hochdeutsch“
- **+ deutlich mehr als der Bipla → Mehrwert für den Auszubildenden!**

ÜK-Anpassungen & Bisheriges

Für alle 3 Berufe (H/L/S):

- Alle laufenden Lehren werden nach dem bisherigen Bipla unterrichtet
 - „Zusätzler“ steigen im ÜK3 ein
-
- ***Alle Lernenden nach den Sommerferien
im ÜK1 nach dem neuen Bipla!***



Bildungsplan

zur Verordnung über die berufliche Grundbildung im
Berufsfeld «Gebäudetechnikplanung»

Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ
Gebäudetechnikplaner/in Lüftung EFZ
Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ



Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband
Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment
Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione
Associazione svizzera e liechtensteinaise della tecnica da costruzion

22. Oktober 2009
(Stand am 1. Januar 2019)
© Copyright by suissetec

ÜK-Anpassungen & Bisheriges

ÜK-Übersicht:

- ÜK1: 8 Tage Unterricht = 64 L
- ÜK2: 4 Tage „Theorie“ und 4 Tage „Werkstatt“ → **neu: 8 Tage Theorie = 64 L**
- ÜK3: 8 Tage Unterricht = 64 L → **Einstieg „Zusätzler“**
- ÜK4: 4 Tage „Projekt-Woche“ und 4 Tage „Labor/Theorie“ = 64 L

ÜK-Anpassungen & Bisheriges

ÜK-Übersicht:

- Im „Normalfall“ 2 zusammenhängende Wochen
- **Ausnahmen:** Feiertage, usw.
- plus ÜK2-Splitting „Theorie“ und „Werkstatt“ (**bisher, wird 2026 angepasst**)
- plus ÜK4-Splitting zwischen „Projekt-Woche“ vor Weihnachten/Neujahr, „Labor/Theorie“ ab Januar

ÜK-Ablauf

Aufgebot:

- Versand Aufgebote (8 Wochen vorher), Ausnahme ÜK1 (kurzfristig)
- Versand via Sephir
- Beilagen, z. Bsp. Materialliste

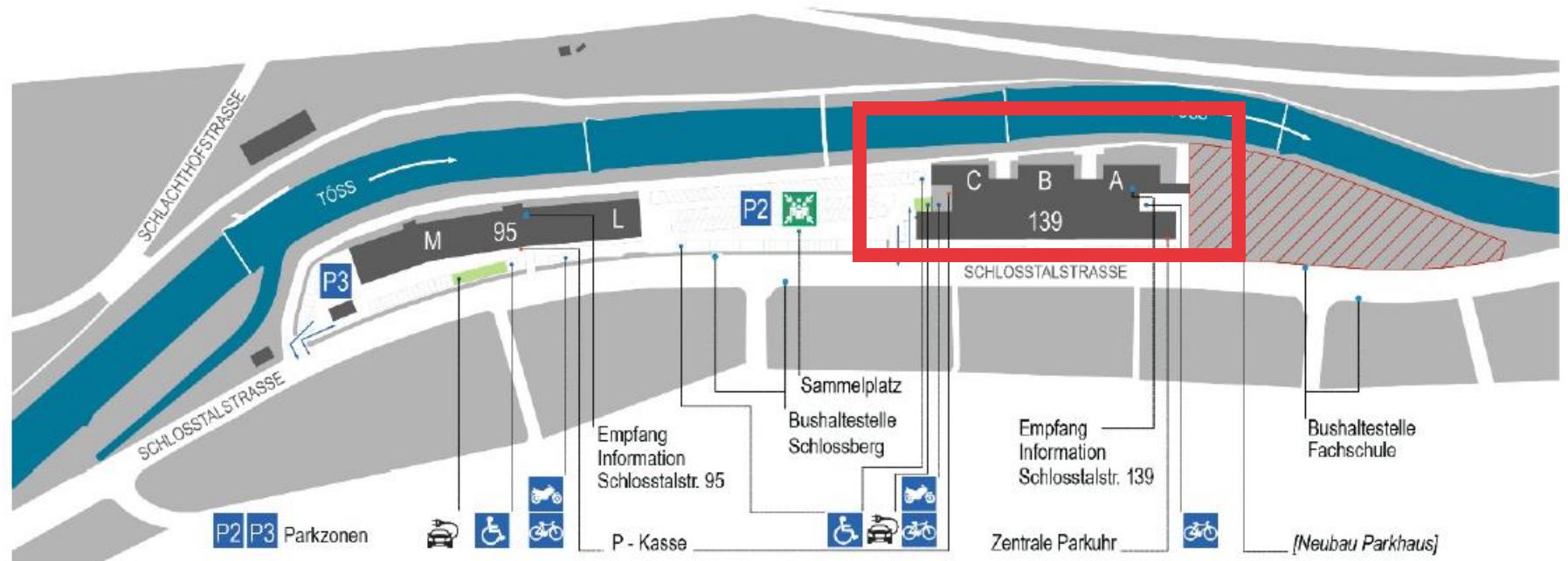
Gebäudetechnikplaner/in **Heizung EFZ**
Materialiste Überbetrieblicher Kurs (**ÜK**) 1

Inhalt	Bemerkungen
<input type="checkbox"/> IT-Hardware: Notebook/Laptop bevorzugt mit Windows 10 (inkl. Tastatur, Ladekabel, Maus), usw.	
<input type="checkbox"/> IT-Software: PDF-Creator Programm, CAD-Programm (Schullizenz optional) Keinen Support von Seite STFW!	Bitte prüfen Sie das CAD-Programm auf seine Funktionsfähigkeit.
<input type="checkbox"/> Taschenrechner (Handys werden nicht akzeptiert)	

ÜK-Ablauf

1. Tag / ÜK1:

- Begrüssung, Übersicht, Rundgang



ÜK-Ablauf

1. Tag / ÜK1:

- Einführung ICT
- O365 Umgebung, jeder erhält einen Account (Keine Anwendungsschulung!)
- Unterstützung ÜK-Instruktor bei Edubase: Ziel ein Profil, eine Bibliothek



edu.suissetec.ch



edubase.ch

ÜK-Ablauf

1. Tag / ÜK1:

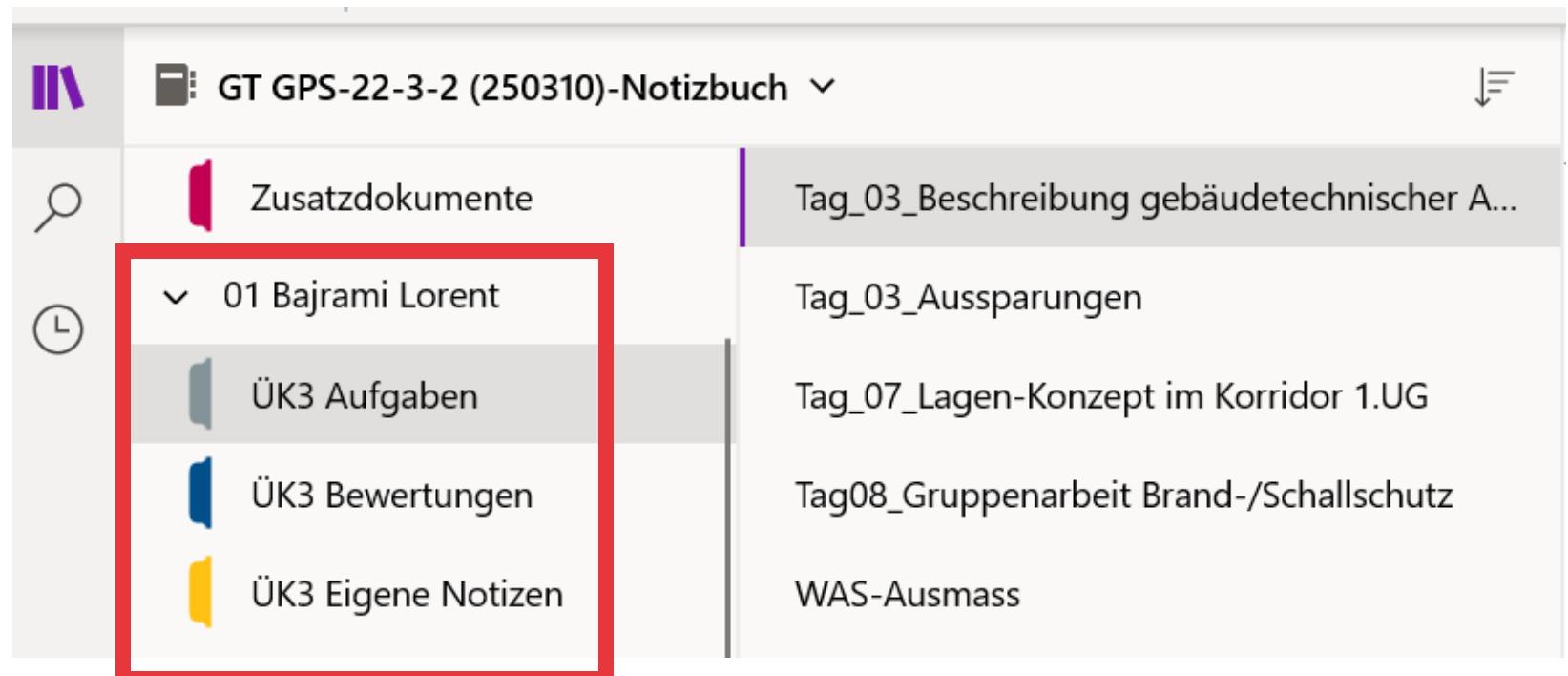
- MS One Note (bzw. Teams)
- Zugriff: Lernende

The screenshot shows the Microsoft One Note interface. On the left, there's a sidebar with a teal button labeled 'GG' and a red box highlighting the title 'GT GPS-22-3-2 (250310)'. Below the title are several menu items: Startseite, Class Notebook (which is selected and highlighted in light blue), Kursarbeit, Aufgaben, Noten, Reflect, and Insights. The main area is titled 'Class Notebook' and shows a list of sections: 'GT GPS-22-3-2 (250310)-Notizbuch', 'Willkommen', '_Collaboration Space', and '_Inhaltsbibliothek'. A navigation bar at the top includes 'Alle Teams', 'Datei', 'Start' (which is underlined in purple), 'Einfügen', 'Zeichnen', 'Ansicht', 'Hilfe', and 'Kursn...'. Below the navigation bar are various toolbar icons.

ÜK-Ablauf

1. Tag / ÜK1:

- Beispiel



ÜK-Ablauf

Unterricht neu:

- Auszug Handlungsanleitung

The screenshot shows a digital library interface with a sidebar menu and a main content area.

Left Sidebar:

- ← Bibliothek
- Star icon
- Gear icon
- Help icon
- User icon
- DE (language)
- Menü schließen
- Suche
- Inhaltsverzeichnis
- Seitenübersicht
- Annotationen
- Medienbibliothek (selected)
- Lesezeichen
- Verfügbare Apps
- Textauswahl
- Zeichenwerkzeuge

Right Content Area:

Medienbibliothek

Zuletzt geändert am: 30.03.2025

Suchwort

Betrieb

überbetrieblichen Kurs (ÜK)

- > ÜK-Aufträge
- > ÜK-Drehbuch
- ÜK-Reflexionsbogen

ÜK-Ablauf

Unterricht neu:

- Auszug ÜK-Drehbuch

ÜK-Tag 1 «Architekturpläne lesen, Bauteile und Materialien erkennen»

Leistungsziele:

- a1.3 Sie identifizieren Bauteile von Gebäudetechnikanlagen (K4)
- b1.1 Sie berechnen das Volumen und das Gewicht der Anlagenkomponenten einer einfachen Anlage (K3)

Tagesziele:

- Die Lernenden geben die Grundregeln der Hausordnung wieder.
- Die Lernenden sind über die Kursziele des ÜK 1 informiert.
- Die Lernenden erhalten den Zugriff zum WLAN-Netz und den elektronischen Kursunterlagen.
- Die Lernenden benennen Bauteile, Materialien und Sinnbilder aus den Architekturplänen korrekt.
- Die Lernenden beschreiben die verschiedenen Darstellungs- und Planarten von Gebäuden fachgerecht.

ÜK-Ablauf

Unterricht neu:

- Auszug ÜK-Auftrag

Überbetrieblicher Kurs 1 – Gebäudetechnikplaner/-in EFZ

ÜK-Auftrag «Neuen Plan lesen»

Ausgangslage

Als Gebäudetechnikplaner/-in ist es wichtig, dass Sie unterschiedliche Pläne korrekt lesen. Wenn Sie Pläne korrekt interpretieren, können Sie eine effiziente Planung, Koordination und Umsetzung von Gebäudetechnikprojekten sicherstellen.

Mit diesem ÜK-Auftrag üben Sie, einen neuen Plan korrekt zu lesen.

Als Grundlage dient Ihnen ein dreistöckiges Einfamilienhaus. Neben den Grundrissplänen sind auch Ansichts- und Schnittpläne vorhanden. Alle Pläne sind im Massstab 1:50 gezeichnet. Diese finden Sie mit einem Übersichtsplan eines weiteren Gebäudes im Massstab 1:500 (Katasterplan) im Anhang.

ÜK-Ablauf

Unterricht ÜK4:

- Beispiel Versuchswand



Beispiele Labor



ÜK-Ablauf

Rückmeldung:

- Bewertungskriterien-/Vielfalt
- Präsenz, Verhalten, usw.

	B	C	D	F	G	H	I
1							
2	Nr.						
3	Name						
4	Vorname						
5	Eintrittstest		3.66				
6	Fachkompetenz: Fachtechnische Richtigkeit	2	6	4.7		4	
35	Handlungskompetenzen						
37	2 Planungsprozess: Anlagebeschrieb, Materialauszug,	2	6	5.4		5.5	
38	2.1 WAS, Ausmass		1			6	
39	2.2 Aussparungsplan		1			5.25	
40	3 Projekt-Planung: Qualität, Richtigkeit, Vollständigkeit	5	6	4.8		4.5	
41	3.1 Lernkontrolle Koordination		1			4	
42	Total Punkte				(17)		
43	1 Gewerke und Lagen				(2)		
44	2 Brandschutzelemente				(1)		
45	3 Verantwortlichkeiten für Installationen				(1)		
46	4 Arten von Koordinaten				(1)		
47	5 Plazierung von Leitungen ohne Absperrungen				(1)		
48	6 Koordination zwischen Sanitär und Lüftung				(2)		
49	7 Gute Koordination				(5)		
50	8 Schnittstellen zu anderen Gewerken				(3)		
51	9 Planverteilung				(0)		
52	10 Schwierigkeiten bei Koordination				(2)		
53	3.2 Lernkontrolle Schallschutz				4		
77	3.3 Lernkontrolle Brandschutz				4		
107	3.4 Trassekonzept				4.5		
108	3.5 Gruppenarbeit Brandschutz/Schallschutz				5.25		
109	4 Fachbezogene Berechnungen: Druckverlust, Heizlast, Wassererwärmer, Kalkulation, usw.	3	6	5.4		5.5	
110	4.1 Kalkulation						1



Sephir

Kundbewertung							
ÜK2 - GPS-23-2-1-Pr Juan de Ossa Alber Fuentes Armattein + Wettstein AG							
Eintrittstest							
Note							
Bemerkungen							
Handlungskompetenzen							
Arbeiten im Werkstattbetrieb, Brandschutzmaßnahmen							
Pflege, Planung, Prozesse, Begegnung, Arbeitsschritte, Terminfolgen, usw.							
Auslegung/Planung: Qualität, Vollständigkeit							
Elektronische Grundlagen, Sicherheitsanforderungen, usw.							
Fachbezogene Berechnungen							
Arbeitsverhalten							
arbeitet selbstständig, strukturiert und zielorientiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
erfüllt die Arbeiten in der vorgegebenen Zeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
dokumentiert die Arbeiten und Aufgaben zweckmäßig/nachvollziehbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
bringt eigene Ideen und Vorschläge ein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
beteiligt sich aktiv und konstruktiv am Unterricht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
Lernverhalten							
zeigt Interesse am Kursthema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
bringt sich aktiv in den Lernprozess ein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
Sozialverhalten							
bringt sich in Gruppenarbeiten ein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
setzt das Gesagte selbstständig um	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.
anzuwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k. Zens.

ÜK-Administratives

Für alle 3 Berufe (H/L/S):

- **Claudia Stutz**, Administration GT-Planer
- **Andy Alukic**, ÜK-Instruktor Heizung & Lüftung, QV-Experte (H) ZH: aalukic@stfw.ch
- **Linus Karas, Lehrgangsleiter (H/L/S)**, ÜK-Instruktor Sanitär, Fachlehrer WB-Angebote, QV-Experte (S) ZH/SH: lkaras@stfw.ch
- **Diverse Lehrbeauftragte (H/L/S)** (max. 150 L/a)

Aufgaben in den Betrieben

Sandra Affeltranger – BBK GN

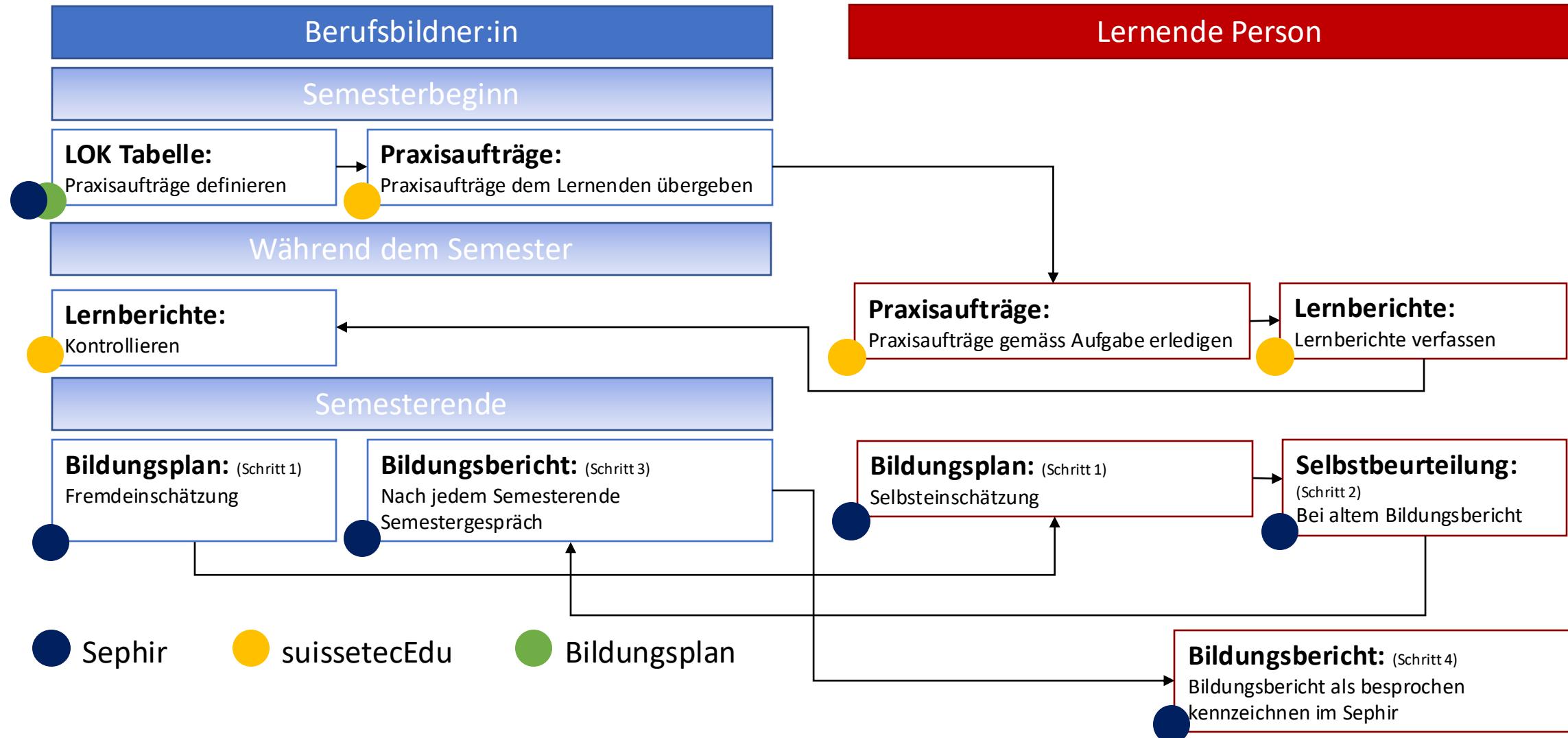
Inhalt

- Ausbildung heute
- Ablauf pro Semester
- Praxisaufträge / Lernberichte
- Neuerungen Sephir
- suissetecEdu
- Lehrmittel-Bestellung

Ausbildung heute

- Admin Ausbildung & Schulung der Lernenden
 - Internes Ausbildungskonzept zeigen und erklären
 - suissetecEdu (Lernmedien organisieren, suissetecEdu einrichten, Praxisaufträge / Lernberichte zeigen, erklären & managen)
 - Sephir (Login, Bildungsplan, Selbstbeurteilung, Bildungsbericht & ÜK Aufgebot)
- Planung der Praxisaufträge pro Semester
- Lernberichte kontrollieren
- Fremdeinschätzung (Bildungsplan Sephir)
- Bildungsbericht

Semesterablauf neue Bivo



Sephir / LOK Tabellen Einstellung

The screenshot shows the Sephir Skillport application interface. On the left, there's a sidebar with navigation links like 'Ausbildung', 'Bildungsplan', 'Lernende/r', and 'Logout'. The main area displays a 'Bildungsplan' for a student named 'Peter (SAN 4J) *Kern'. A red box highlights a modal dialog titled 'Bewertung auf Ebene Handlungskompetenz' (Evaluation at the level of Action Competence). This dialog also contains an 'Abbrechen' (Cancel) button and an 'Auswahl speichern' (Save Selection) button. Below the dialog, a message states: 'Sie können die Bewertungsebene umstellen, solange noch kein abgeschlossener Bildungsbericht vorhanden ist.' (You can change the evaluation level as long as no final learning plan report is available.) A red arrow points from the 'Bewertungsebene:' dropdown in the main area to the 'Handlungskompetenz' radio button in the dialog. The top right corner of the screen shows the Sephir Skillport logo.

Sephir / Bildungsbericht

Bildungsbericht editieren

Lernende/r *Sandro *Hagen Beruf Lüftungsanlagenbauer/in EFZ - Montage
Fachkraft *Silvia *Hohl Semester 5. Semester
Typ Semesterbericht

Sichtbarkeit des Entwurfs Bildungsbericht ist im Lernendenportal nicht sichtbar
 Bildungsbericht ist im Lernendenportal sichtbar

Beurteilung (Punkte)

6	sehr gut	3	ungenügend	<input checked="" type="checkbox"/> Standardvariante
5	gut	2	schwach	<input checked="" type="checkbox"/> Kurzvariante
4	genügend	1	schlecht	<input type="checkbox"/> Bewertung der Fachkompetenzen anzeigen

NEU (Kurzvariante)

1 Gesamtbeurteilung

2 Entwicklungsmöglichkeiten / Massnahmen

ALT (Schweizerischer Bildungsbericht)

1 Fachkompetenz

1.1 Ausbildungsstand
Gesamtbeurteilung gemäss den im Bildungsplan aufgeführten Bildungszielen

6	5	4	3	2	1
<input type="radio"/>					

1.2 Arbeitsqualität
Genauigkeit / Sortfalt

6	5	4	3	2	1
<input type="radio"/>					

1.3 Arbeitsmenge, Arbeitstempo
Zeitaufwand für sachgerechte Ausführung der Arbeiten

6	5	4	3	2	1
<input type="radio"/>					

1.4 Umsetzung der Berufskenntnisse
Vollständigkeit, Thematik, Qualität

6	5	4	3	2	1
<input type="radio"/>					

Praxisauftrag



Schweizerisch-Liechtensteinerischer Gebäudetechnikerverband
Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment
Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione
Associazion svizra e liechtensteinaisa da la tecnica da costruzion

Seite 1 | 2

HK-Bereich 2 «Installieren von Versorgungsleitungen Wasser»
HK 2.4 «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen»

Praxisauftrag «Eine Dichtheitsprüfung bei einer Trinkwasserleitung durchführen»

Ausgangslage

Als Sanitärintallateur 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 (bei Bedarf): 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.



Seite 2 | 2
HK-Bereich 2 «Installieren von Versorgungsleitungen Wasser»
HK 2.4 «Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen»

- Lernbericht erstellen:
Dokumentieren:
Beschreiben Sie Ihre Umsetzung Schritt für Schritt im Lernbericht.

Nachdenken:
Notieren Sie, was Ihnen gut und was Ihnen weniger gut gelungen ist.

Erkennen:
Notieren Sie, was Sie aus dieser Umsetzung gelernt haben.

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 3. Semester zu üben. Spätestens im 6. Semester sollten Sie die Tätigkeit selbstständig durchführen können und den Praxisauftrag erledigt haben.
- Setzen Sie diesen Praxisauftrag nach Absprache im Betrieb um.
- Sie benötigen dafür ca. 3-4 Stunden.
- Für das Erstellen des Lernberichts benötigen Sie nochmals 30-90 Minuten.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorgaben zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.



Auf der Mauer 11, Postfach, 8021 Zürich, T 043 244 73 00, F 043 244 73 79, info@suissetec.ch, www.suissetec.ch



Lernbericht



Seite 1 | 4
Berufliche Grundbildung www.berufsbildung.ch
Lernbericht

Lernbericht

Name: Herzog Luca
und Semester: 2 Lehrjahr/ 3 Semester
Titel Praxisauftrag: Eine Dichtigkeitsprüfung bei einer Trinkwasserleitung durchführen

Arbeitsschritt/Skizze...

Mit Hilfe des Lehrmittels habe ich selbstständig eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt. Um die Dictheit zu überprüfen, habe ich dies an einem selbst gebauten Rohrstück durchgeführt.

Zuerst habe ich mich schlau gemacht, damit ich verstanden habe wie das Gerät von Nussbaum Dräger P4000 funktioniert. Dann das benötigte Material bereitgelegt.



1. Als nächstes schraubte ich den Übergang in das Rohrstück, dass ich später abdrücken möchte.



Hinweise/Hilfsmittel/Gefahren/achten auf...

Mir ist aufgefallen, dass ein Temperatur Ausgleich wichtig ist. Es reicht das Rohr zu berühren, um eine enorme Druckschwankung auf dem Display zu sehen. Auf dem Diagramm ist gut ersichtlich ob der Druck abrupt oder langsam sinkt. Aus Neugier legte ich das Rohrstück auf eine Heizung und beobachtete was passiert. Innerhalb wenigen Minuten erhöhte sich der Druck enorm.

Mit diesem Gerät kann bis zu 15bar abgedrückt werden, dazu benötigt man den speziellen Adapter, der in der Box beigelegt ist. Mit der Handpumpe darf aber nicht höher als mit 3.5 bar abgedrückt werden.

Mit 150-1000 mbar wird eine normale Installation auf Dictheit geprüft.

Bei kleinen Installationen wird kein Kompressor benötigt, da reicht die Handpumpe, die im Koffer beigelegt ist, vollends aus.



Seite 2 | 4
Berufliche Grundbildung www.berufsbildung.ch
Lernbericht

2. Anschliessend startete ich das Gerät, es wird ein Schema angezeigt, damit man nicht falsch machen kann.



3. Danach steckte ich die Pumpe und den Schlauch zusammen. Jetzt ist alles Betriebsbereit, ich wählte im Menü Wasserleitung, anschliessend musste ich das Volumen der Leitung angeben in meinem Fall weniger als 11. Mit der Handpumpe pumpte ich bis 151 mbar, dann startete ich den Test.



4. Anhand des Diagrammes kann man die Druckprobe genauestens verfolgen. Ich wartete 25 Minuten lang. Der Druckabfall war niedrig somit ist die Druckprüfung positiv ausgefallen.



Seite 3 | 4
Berufliche Grundbildung www.berufsbildung.ch
Lernbericht

Was ist bei dieser Arbeit gelungen?

Ich habe selbstständig eine Druckprobe ausgeführt. Mit Hilfe des Druckprüferätes konnte ich eine genaue Druckprobe machen, die mir beim ersten Versuch gelungen ist. Dank der gut beschriebenen Anleitung gab es keine grossen Schwierigkeiten und ich konnte die Druckprüfung zu Ende führen.

Was ist bei dieser Arbeit noch nicht gelungen?

Da ich zum ersten Mal eine Leitung mit Luft auf Dictheit überprüfte, war ich mir ziemlich unsicher. Ich musste jeden Schritt nachschauen, um die Leitung korrekt zu prüfen. Deswegen brauchte ich mehr Zeit als ein erfahrener Monteur.

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

Ich habe gelernt, dass eine korrekte Druckprüfung wichtig ist. Mir ist bewusst geworden das viele Faktoren eine grosse Rolle spielen z.B die Temperatur, Druckausgleich etc. Das Gerät ist sehr empfindlich, dies ist auf dem Display klar ersichtlich.

Rückmeldung des Berufsbildners

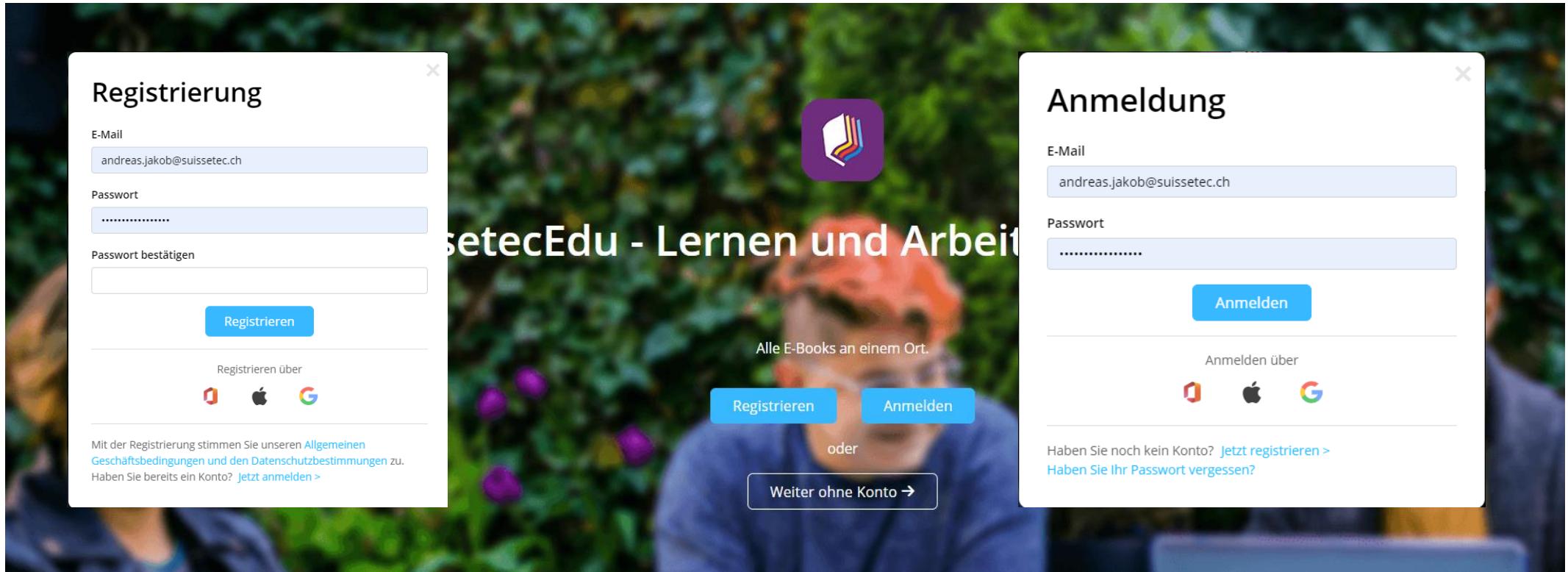
BRAVO, sehr gut gemacht. Du wusstest dir zu helfen, als es nicht nach Wunsch gelaufen ist.

Datum: 16.01.2020

Unterschrift des Berufsbildners:

Registrierung Cloud Account

<https://edu.suissetec.ch/>



Ein Login für alle Berufsbildner: zum Beispiel – info@bbk-gn.ch

Praxisauftrag

The screenshot shows a web browser window for the SuisseTec library at <https://edu.suissetec.ch/#library>. The interface includes a header with navigation icons, a search bar, and a menu bar with various links. The main area is divided into 'Bibliothek' and 'Aktivierungscodes' tabs, with 'Aktivierungscodes' being active. A search bar contains the term 'planer'. On the left, there's a sidebar for categories and a filter section for publications. The main content area displays several book covers for 'Handlungsanleitungen Gebäudetechnikplaner/-in EFZ' in different fields: Lüftung, Heizung, and Sanitär. A red box highlights the first book cover, and a red arrow points from it to a large red box containing a modal window titled 'Produktaktivierung'. This modal window instructs users to enter their activation code to gain access to the products. It features an input field for the activation code and a blue 'Aktivieren' button.

Lesezeichen importier... Stirnriemen Office Links für Schulung Logins SuisseTec Tischplatte DAKOTA 1... Das sind die perfekten... Edelsteine zur Manifes... Citrin in Kombination ... Bestellvorgang Weitere Lesezeichen

Bibliothek Aktivierungscodes

Kategorien

Kategorie wählen

Publikationen filtern

planer

Nur meine

Favoriten

Sortieren nach:

Standard

Aktivierungscode

Produktaktivierung

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

Aktivierungscode

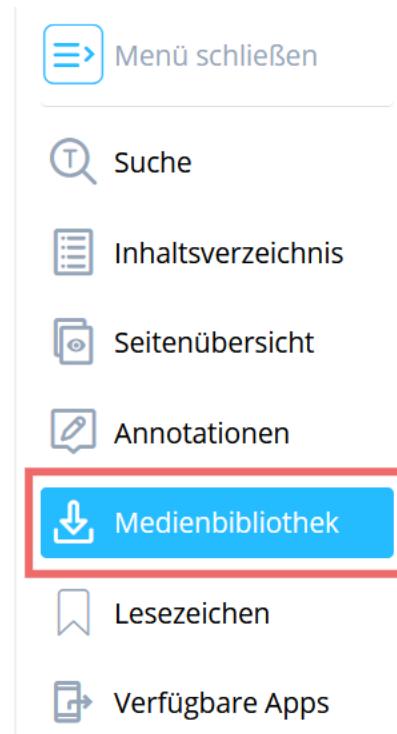
Aktivieren

Auf Medienbibliothek zugreifen

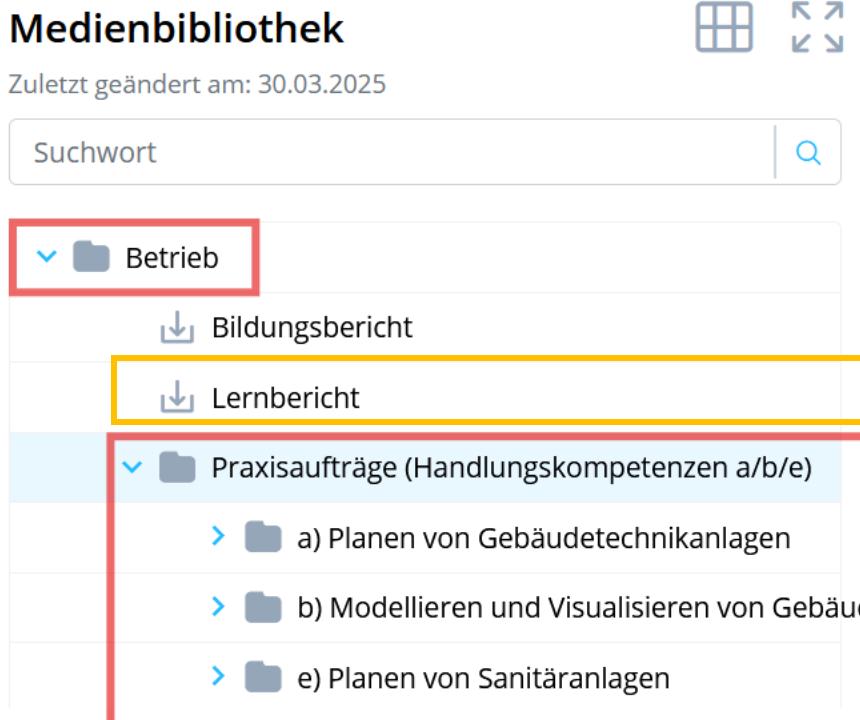
1. Eine Handlungsanleitung anwählen (z.B. GTP Sanitär)



2. Handlungsanleitung öffnen und Medienbibliothek rechts oben anwählen



3. Medienbibliothek öffnen und Dateien herunterladen



Bestellung Lehrmittel für Lernende & Betrieb

https://shop.suissetec.ch/de/cat/index/sCategory/19?p=1&o=1&n=20&f=2|21

Lesezeichen importier... Stirnriemen Office Links für Schulung Logins Suisse tec Tischplatte DAKOTA 1... Das sind die perfekten... Edelsteine zur Manifes... Citrin in Kombination ... Bestellvorgang >

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

Kontakt | Deutsch ▾ LOGIN

Aktuell Angebote Bildung Über uns

suissetec> Service > Shop > Alle > Lehrmittel Grundbildung

Shop

Suchbegriff... **Sanitär** Art Deutsch Erscheinungsdatum

	Alle	Arbeitsmittel	Arbeitsblätter Bildungsordner	Kalkulationsgrundlagen	Lehrmittel Grundbildung	Lehrmittel höhere Berufsbildung	Normen und Richtlinien	Rapporte und Protokolle	Werbeartikel	
145						NEU E-book Deutsch	Lehrmittel Grundbildung Ausbildungsset EBA Sanitärpraktiker/-in Lernende			
17										
2										
41										
41										
20										
24										
0										
0										

CHF 220.00 inkl. MwSt.
für Nichtmitglieder CHF 220.00 inkl. MwSt.

- 1 + In den Warenkorb

Artikelnr. SET14500E

Digitale Bildungsmedien für EFZ-Berufe



Lernmedien Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ SET 15400

15460	Handlungsanleitung Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ
14045	Werkstoffkunde für GTP
14105	Rechnen für die Montageberufe der Gebäudetechnik
14108	Werkstoffe
14109	Wärmelehre
14110	Strömungslehre
14111	Grundlagen Elektrotechnik
15020	Planungshandbuch Heizung
15030	Strömungslehre Fachbuch GTP Hz
15031	Strömungslehre Lehrerbegleitheft GTP Hz
15032	Wärmelehre für Gebäudetechnikplaner/innen EFZ

Liste nicht komplett

Digitale Bildungsmedien für EFZ-Berufe



Lernmedien Gebäudeotechnikplaner/in Lüftung EFZ SET 16400

16460	Handlungsanleitung Gebäudeotechnikplaner/in Lüftung EFZ
14045	Werkstoffkunde für GTP
14105	Rechnen für die Montageberufe der Gebäudeotechnik
14108	Werkstoffe
14109	Wärmelehre
14110	Strömungslehre
14111	Grundlagen Elektrotechnik
15032	Wärmelehre für Gebäudeotechnikplaner/innen EFZ
16009	Projektieren für Gebäudeotechnikplaner/innen Lüftung EFZ
16017	Lüftungs- und Klimatechnik für GTP Teil 1
16018	Lüftungs- und Klimatechnik für GTP Teil 2
16030	Planungshandbuch Lüftungs- und Klimaanlagen
16040	Handlungsanleitung Schalldämpfung
16041	Handlungsanleitung RLT-Anlagen
16696	Aerodynamik

Liste nicht komplett

Digitale Bildungsmedien für EFZ-Berufe



Lernmedien Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ SET 14400

14460	Handlungsanleitung Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ
14012	kurz & bündig Sanitärberechnung
14045	Werkstoffkunde für GTP
14053	Planungsrichtlinien Sanitäranlagen
14105	Rechnen für die Montageberufe der Gebäudetechnik
14108	Werkstoffe
14109	Wärmelehre
14110	Strömungslehre
14111	Grundlagen Elektrotechnik
15032	Wärmelehre für Gebäudetechnikplaner/innen EFZ

Liste nicht komplett

Lehrmittel – Bestellung

- Die Lehrmittel können im Shop auf suissetec.ch bestellt werden ab Anfang Juli 2025.
- Die Sektionen werden entsprechend informiert.

	Artikel-Nr. Lernende	Artikel-Nr. Handlungsanleitung
Gebäudetechnikplaner/-in Heizung EFZ	SET15400	EBS15402
Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung EFZ	SET16400	EBS16402
Gebäudetechnikplaner/-in Sanitär EFZ	SET14400	EBS14402

Tools

- **suissetecEdu**

<https://edu.suissetec.ch/>

- **Sephir**

<https://sephir.ch/suissetec/user/lehrbetriebsportal/index.cfm>

- suissetec.ch

<https://suissetec.ch/de/berufliche-grundbildung.html>

- Toplehrmeister (Ausbildungswissen kompakt)

<https://suissetec.ch/de/toplehrmeister.html>

Kontaktdaten

Sandra Affeltranger

052 320 50 22

sandra.affeltranger@bbk-gn.ch

Wir kommen zu Ihnen in den Betrieb!

Termin buchen: **Bildungscoach buchen**

Qualifikationsverfahren

Nataša Weber – Vorstand BBK GN

Qualifikationsverfahren (QV)

Revidiert und seit Lehrbeginn 2019 in Kraft

Vorgegebene praktische Arbeit (VPA) als Prüfung. Keine Unterteilung mehr in Theorie und Praxis, sondern **Prüfen von Handlungskompetenzen**. Folgen:

- Berufskenntnisse werden nicht mehr separat abgefragt
- Die Erfahrungsnote Betrieb fällt weg, Erfahrungsnote ÜK und Schule bleiben
- In Kraft von QV 2023 bis und mit QV 2028. Gewichtungen: jede Position 25%

	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
Gebäudetechnikplaner/-in Heizung EFZ	Erstellen des Konzepts	Auslegen der Heizungsanlagen	Ausarbeiten der Planunterlagen	Fachgespräch
Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung EFZ	Erstellen des Konzepts	Auslegen der Lüftungsanlagen	Ausarbeiten der Planunterlagen	Fachgespräch
Gebäudetechnikplaner/-in Sanitär EFZ	Erstellen des Konzepts	Auslegen der Sanitäranlagen	Ausarbeiten der Planunterlagen	Fachgespräch

Übersicht Qualifikationsbereich ab 2019

40%

Praktische Arbeiten

Position 1 4 Std 25%

Erstellen des Konzeptes

Position 2 8 Std 25 %

- Auslegen der Heizungsanlage
- Auslegen der Lüftungsanlage
- Auslegen der Sanitäranlage

Position 3 9 Std 25 %

Ausarbeiten der Planunterlagen

Position 4 $\frac{3}{4}$ Std 25 %

Fachgespräch

Gesamte Prüfungszeit – 21 $\frac{3}{4}$ h

Übersicht Qualifikationsbereich ab 2019

Auszug aus den Ausführungsbestimmungen

Allgemein Bildung **20%**

- Erfahrungsnote (8. Semester) $\frac{1}{3}$
- Vertiefungsarbeit $\frac{1}{3}$
- Schlussprüfung $\frac{1}{3}$

Erfahrungsnote **40%**

Berufskundlicher Unterricht $\frac{1}{2}$
Mittel aus der Summe aller Semesternoten

Überbetriebliche Kurse $\frac{1}{2}$
Mittel aller Kursberichte

Qualifikationsverfahren (QV)

Ab 2029 - angepasst durch die Revision

- Inhalte angepasst auf die neue BiVo / neuen BiPla (ab Lehrbeginn 2025)
- Gesamtdauer QV unverändert, analog ab QV 2023 (21 Stunden 45 Minuten)
- Neu 3 anstatt 4 Positionen und dadurch geänderte Gewichtungen innerhalb der VPA:

	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3
Gebäudetechnikplaner/-in Heizung EFZ	<ul style="list-style-type: none">• Planen von Gebäudetechnikanlagen• Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen	Planen von Heizungs- und Klimakälteanlagen	Fachgespräch
Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung EFZ	<ul style="list-style-type: none">• Planen von Gebäudetechnikanlagen• Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen	Planen von Lüftungs- und Klimaanlagen	Fachgespräch
Gebäudetechnikplaner/-in Sanitär EFZ	<ul style="list-style-type: none">• Planen von Gebäudetechnikanlagen• Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen	Planen von Sanitäranlagen	Fachgespräch

Übersicht Qualifikationsbereich ab 2029

50%

Praktische Arbeiten

Position 1

10 ½ Std

40%

Berufsübergreifend

- Planen von Gebäudetechnikanlagen
- Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen

Position 2

10 ½ Std

40%

Berufsspezifisch

- Planen von Heizungs- und Klimakälteanlagen
- Planen von Lüftungs- und Klimaanlagen
- Planen von Sanitäranlagen

Position 3

¾ Std

20%

Fachgespräch

Gesamte Prüfungszeit – 21 ¾ h

Übersicht Qualifikationsbereich ab 2029

Allgemeinbildung

20%

- Erfahrungsnote (8. Semester) $\frac{1}{3}$
- Vertiefungsarbeit $\frac{1}{3}$
- Schlussprüfung $\frac{1}{3}$

Erfahrungsnote

30%

Berufskundlicher Unterricht $\frac{1}{2}$
Mittel aus der Summe aller Semesternoten

Überbetriebliche Kurse $\frac{1}{2}$
Mittel aller Kursberichte

Übergangsbestimmungen / Prüfungsjahr

- Erstes Qualifikationsverfahren nach neuer BIVO im 2029
- Für Repetenten sind 2029 und 2030 die letzten Prüfungen nach alter Bildungsverordnung möglich.

Haben Sie Fragen?



Apéro

