



WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER

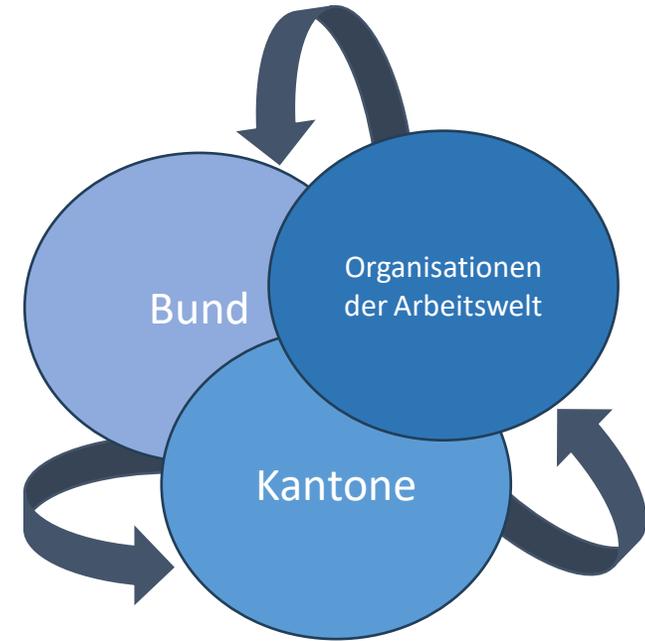
# Revidierte Berufe mit EFZ im Berufsfeld Gebäudetechnikplanung Lehrbeginn 2025

# Ziele

- **Sie kennen die Neuerungen der revidierten Ausbildung**
- **Sie kennen das Zusammenspiel der drei Lernorte**
- **Sie verstehen den Ablauf der neuen Instrumente**
- **Sie kennen die Merkmale der neuen Bildungsmedien**

# Zum Prozess der Berufsentwicklung

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



# Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis – 3 Berufe

**Gebäudetechnikplaner/-in Heizung**

**Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung**

**Gebäudetechnikplaner/-in Sanitär**



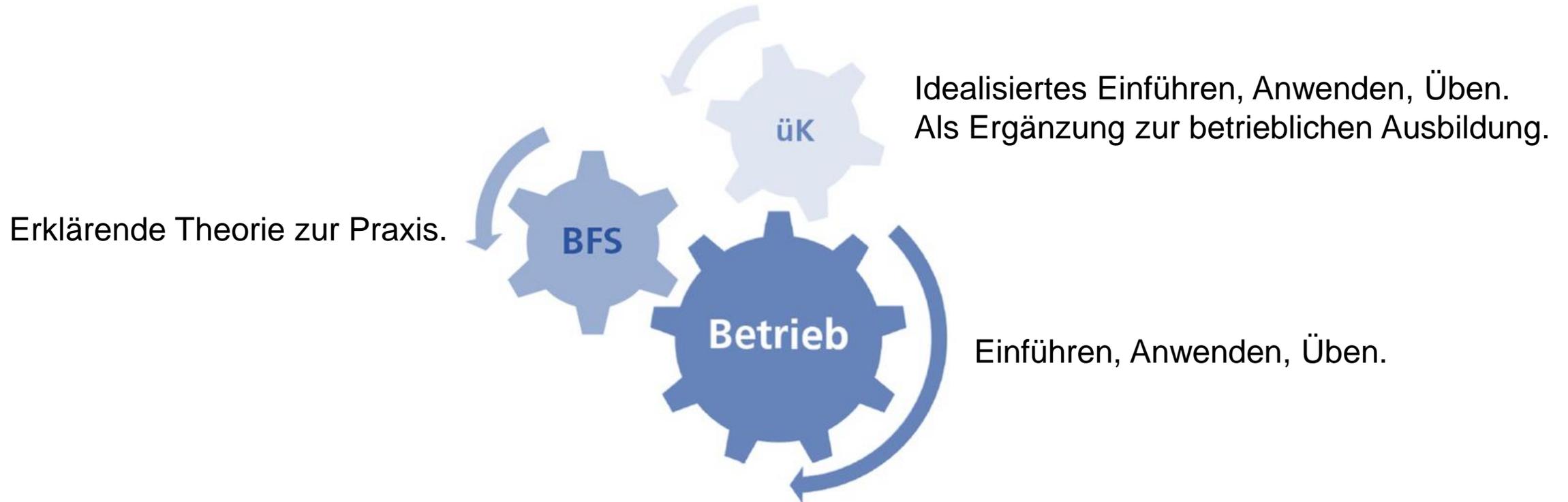
# Was ändert sich ab Sommer 2025?

- Die Ausbildung dauert weiterhin **4 Jahre**
- Neue **Bildungsverordnung** und neue **Bildungspläne** (Totalrevision)
- Die Ausbildung wurde in der **Lernortkooperation** betrachtet und festgehalten
- Bildungspläne aufgebaut nach **Handlungskompetenzen** (alt fachkompetenzorientiert)
- **Neues QV** nach Handlungskompetenzen
- Unterlagen (digital!) für **alle drei Lernorte** → **Handlungsanleitungen**
- **Standortbestimmung** → ERFA-Note Betrieb entfällt (seit 2023)

# Lernortkooperation Lernmedienkonzept



# Zusammenspiel der 3 Lernorte



BFS



**Berufsfachschule**

**Lernauftrag**

- Erklärende Theorie zur Praxis

ÜK



**Überbetrieblicher Kurs**

**UEK-Auftrag**

- Idealisierendes Einführen, Anwenden, Üben

**Lehrmittel swissetec**

Betrieb



**Lehrbetrieb**

**Praxisauftrag**

- In der Praxis umsetzen

**Lernbericht**

- Praxis dokumentieren

**Selbsteinschätzung**

- +/- Massnahmen

Lerndokumentation

**Fremdeinschätzung**

**Bildungsbericht**

Lernende im Zentrum!



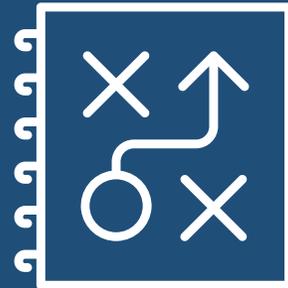
**Ressourcen**

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



Digital mit swissetecEdu

# Handlungskompetenzen



# Handlungskompetenzen statt Fächer



Handlung + Wissen + Können + Wollen



# Handlungskompetenzorientierung

- **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.

# HK = TYPISCHE ARBEITSSITUATION



## BETRIEB

LZ 1  
LZ 2 ...

- WAS ?
- WIE ?
- WELCHE HILFSMITTEL

## SCHULE



- WAS MUSS ICH WISSEN ?

## ÜK



- WAS MUSS ICH ÜBEN

### Handlungskompetenz C4: Bauteile von Heizungs- und Klimakälteanlagen dimensionieren

Gebäudetechnikplanerinnen und Gebäudetechnikplaner Heizung EFZ bestimmen und berechnen eigenständig alle Bauteile, welche für den effizienten Betrieb von Heizungs- und Klimakälteanlagen relevant sind. Als Grundlage dienen die Projektkonzepte und die gewerkspezifischen Schnittstellen.

Sie bestimmen die Art und dimensionieren die Größe von Bauteilen und berechnen deren Leistungen. Bei Schnittstellen zu anderen Gewerken besprechen sie die Daten mit den betroffenen Planungsbeteiligten. Sie bestimmen unter Berücksichtigung des Bedarfs, der Raumnutzung und der Energieeffizienz geeignete Bauteile von Heizungs- und Klimakälteanlagen legen diese aus. Sie bestimmen und platzieren passende Bauteile im Gebäude und berücksichtigen dabei behördliche Vorgaben, brandschutztechnische und akustische Aspekte und der Statik. Sie bemessen aufgrund der Nutzung regeltechnische Komponenten und legen diese aus.

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
C4.1 Sie legen mit Hilfe von Herstellerunterlagen Heizungs- und Klimakälteapparate aus und ermitteln deren Leistungsdaten. (K4)	C4.1 Sie erklären Bauteile von Heizungs- und Klimakälteapparaten in ihren Anwendungen und Funktionen. (K2)	C4.1 Sie vergleichen die Bauteile in einer Projektarbeit und wählen sie unter Berücksichtigung des Einsatzzwecks aus. (K4)

# 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	BfS	ük	Betrieb	BfS	ük	Betrieb	
<b>A. Planen von Gebäudetechnikanlagen</b>																									
<b>A1 Gebäudetechnikprojekte planen</b>	G	ük1		G		E	V	ük2		V			Vn	ük3		Vn			Vn	ük4	S				
A1.2	A1.3	A1	A1.1		A1.1	A1.4.2	A1.6	A1.1		A1.1			A1.1	A1.1		A1.1		A1.1	Vn	A1.1	A1.1			A1.1	
A1.3	A1.5		A1.3		A1.2			A1.2		A1.2			A1.2	A1.2		A1.2		A1.2		A1.1	A1.2			A1.2	
A1.5			A1.4.1		A1.3			A1.3		A1.3			A1.3	A1.3		A1.3		A1.3			A1.3			A1.3	
A1.6			A1.4.2		A1.4.1			A1.4.1		A1.4.1			A1.4.1	A1.4.1		A1.4.1		A1.4.1			A1.4.1			A1.4.1	
A1.8			A1.7		A1.4.2			A1.4.2		A1.4.2			A1.4.2	A1.4.2		A1.4.2		A1.4.2			A1.4.2			A1.4.2	
A1.9.2			A1.9.1		A1.5.1			A1.5.1		A1.5.1			A1.5.1	A1.5.1		A1.5.1		A1.5.1			A1.5.1			A1.5.1	
A1.10					A1.5.2			A1.5.2		A1.5.2			A1.5.2	A1.5.2		A1.5.2		A1.5.2			A1.5.2			A1.5.2	
A1.11					A1.6			A1.6		A1.6			A1.6	A1.6		A1.6		A1.6			A1.6			A1.6	
					A1.7			A1.7		A1.7			A1.7	A1.7		A1.7		A1.7			A1.7			A1.7	
					A1.8			A1.8		A1.8			A1.8	A1.8		A1.8		A1.8			A1.8			A1.8	
					A1.9			A1.9		A1.9			A1.9	A1.9		A1.9		A1.9			A1.9			A1.9	
					A1.10			A1.10		A1.10			A1.10	A1.10		A1.10		A1.10			A1.10			A1.10	
					A1.11			A1.11		A1.11			A1.11	A1.11		A1.11		A1.11			A1.11			A1.11	
<b>A2 Bedarf an gebäudetechnischen Anlagen dokumentieren</b>	G			G		E	V			V			Vn			Vn			Vn		S				
A2.3.2			A2	A2.1		A2.1	A2.1			A2.1			A2.1			A2.1		A2.1			A2.1			A2.1	
A2.6.1				A2.3.1		A2.2	A2.5			A2.2			A2.2			A2.2		A2.2			A2.2			A2.2	
A2.6.2				A2.4		A2.3				A2.3			A2.3			A2.3		A2.3			A2.3			A2.3	
				A2.6.1		A2.4				A2.4			A2.4			A2.4		A2.4			A2.4			A2.4	
						A2.5				A2.5			A2.5			A2.5		A2.5			A2.5			A2.5	
						A2.6				A2.6			A2.6			A2.6		A2.6			A2.6			A2.6	
<b>A3 Schnittstellen und Abgrenzungen der gebäudetechnischen Anlage zu anderen Gewerken definieren</b>	G			G		E	V			V			Vn	ük3		Vn			Vn	ük4					S
A3.3.1			A3	A3.2		A3.1	A3.2			A3.1			A3.1	A3.2		A3.1		A3.1			A3.2	A3.1			A3.1
				A3.3.1		A3.2	A3.3.1			A3.2			A3.2	A3.2		A3.2		A3.2			A3.3	A3.2			A3.2
						A3.3	A3.3.2			A3.3			A3.3	A3.3		A3.3		A3.3				A3.3			A3.3
						A3.4				A3.4			A3.4	A3.4		A3.4		A3.4				A3.4			A3.4
<b>A4 Gesuche zu Gebäudetechnikanlagen bearbeiten und Auflagen umsetzen</b>						E	G			V			Vn			Vn			Vn						
			A4			A4.1	A4.1			A4.1			A4.1			A4.1		A4.1				A4.1			A4.1
						A4.2	A4.2			A4.2			A4.2			A4.2		A4.2				A4.2			A4.2
						A4.3				A4.3			A4.3			A4.3		A4.3				A4.3			A4.3
<b>A5 Kosten der Gebäudetechnikanlagen berechnen und deren Wirtschaftlichkeit einschätzen</b>						E				G			V	ük3		Vn			Vn	ük4					S
			A5			A5.1				A5.1	A5.1		A5.1	A5.1		A5.1		A5.1			A5.2	A5.1			A5.1
						A5.2				A5.2	A5.2		A5.2	A5.2		A5.2		A5.2				A5.2			A5.2

	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	
<b>A6</b> Den Ausschreibungsprozess von Gebäudetechnikanlagen unterstützen			A6			E A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5	G A6.1 A6.3		A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5	V		A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5	V		A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5	Vn		A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5	Vn		S A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5			A6.1 A6.2 A6.3 A6.4 A6.5	
<b>A7</b> Bau- und Übergabeprozesse von Gebäudetechnikanlagen begleiten		üK1 A7.5.1 A7.5.2	A7			E A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9		üK2 A7.6	A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9	G A7.1 A7.6 A7.7 A7.9		A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9	V		A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9	üK3 A7.9		A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9	V		Vn A7.3 A7.5.1 A7.5.2	üK4 A7.3 A7.5.2	S A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9		A7.1 A7.2 A7.3 A7.4 A7.5.1 A7.5.2 A7.6 A7.7 A7.8 A7.9
<b>B. Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen</b>																									
<b>B1</b> Platzbedarf für die Installation von Gebäudetechnikanlagen ermitteln	G B1.1	üK1 B1.1	E B1.1 B1.2 B1.3 B1.4	G B1.1			V B1.1 B1.2	üK2 B1.1 B1.2	B1.1 B1.2 B1.3 B1.4	V B1.2 B1.4			Vn B1.1 B1.2 B1.3 B1.4	üK3 B1.2 B1.3	B1.1 B1.2 B1.3 B1.4	Vn		B1.1 B1.2 B1.3 B1.4	Vn		S B1.1 B1.2 B1.3 B1.4		B1.1 B1.2 B1.3 B1.4		
<b>B2</b> Pläne und digitale Modelle erstellen	G B2.2	üK1 B2.2 B2.5 B2.6	E B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10	G B2.2 B2.3			V B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10	üK2 B2.1.1 B2.2 B2.3 B2.9	B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10	V B2.8 B2.9			Vn B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10	üK3 B2.1.2 B2.5 B2.10	B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10	Vn		B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10	Vn		S B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10		B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B2.5 B2.6 B2.7 B2.8 B2.9 B2.10		
<b>B3</b> Schemas erstellen	G B3.2 B3.3		E B3.1 B3.2 B3.3 B3.4	G B3.2 B3.3			V B3.1 B3.2 B3.3	üK2 B3.3	B3.1 B3.2 B3.3 B3.4	V B3.2 B3.3			Vn B3.1 B3.2 B3.3 B3.4		B3.1 B3.2 B3.3 B3.4	Vn		B3.1 B3.2 B3.3 B3.4	Vn		S B3.1 B3.2 B3.3 B3.4		B3.1 B3.2 B3.3 B3.4		



### Gebäudetechnikplaner/-in Heizung 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
<b>C. Planen von Heiz- und Klimakälteanlagen</b>																								
<b>C1 Thermisches Energiekonzept erstellen</b>	<b>G</b>	<b>ük1</b>		<b>G</b>		<b>E</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>	<b>ük3</b>		<b>V</b>		<b>S</b>	<b>Vn</b>	<b>ük4</b>		<b>Vn</b>				
	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1	C1.1
			C1.2		C1.2		C1.2		C1.2		C1.2	C1.2.1		C1.2	C1.3.1		C1.2	C1.3.2		C1.2	C1.3.2		C1.2	C1.4
			C1.3		C1.3		C1.3		C1.3		C1.3	C1.2.2		C1.3			C1.3				C1.3		C1.3	C1.5
			C1.4		C1.4		C1.4		C1.4		C1.4	C1.5		C1.4			C1.4				C1.4		C1.4	C1.5
		C1.5		C1.5		C1.5		C1.5		C1.5			C1.5			C1.5				C1.5		C1.5		
<b>C2 Wärme- und Klimakälteerzeugung planen</b>			<b>G</b>		<b>E</b>	<b>G</b>	<b>ük2</b>		<b>V</b>		<b>V</b>	<b>ük3</b>		<b>V</b>		<b>Vn</b>	<b>ük4</b>	<b>S</b>	<b>Vn</b>					
			C2.1	C2.1.1	C2.1	C2.1.2	C2.1	C2.1	C2.1		C2.1	C2.2.1	C2.2	C2.1	C2.2.1		C2.1	C2.4	C2.8	C2.1	C2.2.3		C2.1	
			C2.2	C2.1.2	C2.2		C2.2		C2.2		C2.2	C2.2.2	C2.3	C2.2	C2.2.2		C2.2	C2.6	C2.16	C2.2	C2.4		C2.2	
			C2.3		C2.3		C2.3		C2.3		C2.3	C2.3.1	C2.6	C2.3	C2.3.2		C2.3	C2.7	C2.18	C2.3	C2.12		C2.3	
			C2.4		C2.4		C2.4		C2.4		C2.4	C2.5	C2.10	C2.4	C2.7		C2.4	C2.8		C2.4	C2.13		C2.4	
			C2.5		C2.5		C2.5		C2.5		C2.5	C2.9	C2.11	C2.5	C2.10		C2.5	C2.10		C2.5	C2.15		C2.5	
			C2.6		C2.6		C2.6		C2.6		C2.6	C2.9	C2.11	C2.5	C2.10		C2.6	C2.14		C2.6	C2.15		C2.6	
			C2.7		C2.7		C2.7		C2.7		C2.7		C2.12	C2.6	C2.11		C2.7	C2.15		C2.7	C2.18		C2.7	
			C2.8		C2.8		C2.8		C2.8		C2.8			C2.6			C2.8			C2.8			C2.8	
			C2.9		C2.9		C2.9		C2.9		C2.9			C2.7			C2.9			C2.9			C2.9	
			C2.10		C2.10		C2.10		C2.10		C2.10			C2.7			C2.10			C2.10			C2.10	
			C2.11		C2.11		C2.11		C2.11		C2.11			C2.8			C2.11			C2.11			C2.11	
			C2.12		C2.12		C2.12		C2.12		C2.12			C2.8			C2.12			C2.12			C2.12	
			C2.13		C2.13		C2.13		C2.13		C2.13			C2.9			C2.13			C2.13			C2.13	
			C2.14		C2.14		C2.14		C2.14		C2.14			C2.9			C2.14			C2.14			C2.14	
			C2.15		C2.15		C2.15		C2.15		C2.15			C2.10			C2.15			C2.15			C2.15	
			C2.16		C2.16		C2.16		C2.16		C2.16			C2.11			C2.16			C2.16			C2.16	
			C2.17		C2.17		C2.17		C2.17		C2.17			C2.11			C2.17			C2.17			C2.17	
			C2.18		C2.18		C2.18		C2.18		C2.18			C2.12			C2.18			C2.18			C2.18	
<b>C3 Wärme- und Klimakälteverteilung und -abgabe planen</b>			<b>G</b>		<b>E</b>	<b>G</b>	<b>ük2</b>		<b>V</b>		<b>V</b>		<b>S</b>	<b>V</b>		<b>Vn</b>			<b>Vn</b>					
			C3.1	C3.1	C3.1	C3.1	C3.1	C3.1	C3.1		C3.1	C3.2	C3.1	C3.1		C3.1	C3.3		C3.1			C3.1		
			C3.2	C3.4	C3.2	C3.4	C3.2	C3.2	C3.2		C3.2		C3.2	C3.2		C3.2	C3.4		C3.2			C3.2		
			C3.3		C3.3		C3.3		C3.3		C3.3		C3.3	C3.3		C3.3			C3.3			C3.3		
			C3.4		C3.4		C3.4		C3.4		C3.4		C3.4	C3.4		C3.4			C3.4			C3.4		
		C3.5		C3.5		C3.5		C3.5		C3.5		C3.5	C3.5		C3.5			C3.5			C3.5			
<b>C4 Bauteile von Heiz- und Klimakälteanlagen dimensionieren</b>					<b>E</b>	<b>G</b>			<b>G</b>		<b>V</b>	<b>ük3</b>		<b>V</b>		<b>Vn</b>	<b>ük4</b>	<b>S</b>	<b>Vn</b>					
			C4.1		C4.1	C4.1		C4.1	C4.1		C4.1	C4.1	C4.1	C4.1		C4.1	C4.3	C4.4	C4.1	C4.4		C4.1		
			C4.2		C4.2	C4.3		C4.2	C4.3		C4.2		C4.2	C4.3		C4.2		C4.2	C4.2			C4.2		
			C4.3		C4.3			C4.3			C4.3		C4.3			C4.3		C4.3	C4.3			C4.3		
			C4.4		C4.4			C4.4			C4.4		C4.4			C4.4		C4.4	C4.4			C4.4		

**BFS** = Berufsfachschule  
**G** = Grundlagen  
**V** = Vertiefen  
**Vn** = Vernetzen

**ük** = überbetriebliche Kurse, je 8 Tage

**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



### Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung 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	
<b>D. Planen von Lüftungs- und Klimaanlage</b>																									
<b>D1 Lüftungskonzept erstellen</b>	G	üK1		G		E	V	üK2		V			Vn	üK3		Vn			Vn	üK4	S		Vn		
	D1.1	D1.1	D1	D1.1		D1.1	D1.1	D1.8	D1.1				D1.1	D1.1	D1.2	D1.1	D1.2			D1.1	D1.9	D1.10	D1.1	D1.4	D1.1
	D1.7			D1.8		D1.2	D1.8		D1.2				D1.2	D1.2	D1.7	D1.2	D1.3			D1.2	D1.10		D1.2		D1.2
						D1.3			D1.3				D1.3	D1.3		D1.3	D1.3			D1.3			D1.3		D1.3
						D1.4			D1.4				D1.4	D1.5		D1.4				D1.4			D1.4		D1.4
						D1.5			D1.5				D1.5	D1.6		D1.5				D1.5			D1.5		D1.5
						D1.6			D1.6				D1.6	D1.7		D1.6				D1.6			D1.6		D1.6
						D1.7			D1.7				D1.7	D1.8		D1.7				D1.7			D1.7		D1.7
						D1.8			D1.8				D1.8			D1.8				D1.8			D1.8		D1.8
						D1.9			D1.9				D1.9			D1.9				D1.9			D1.9		D1.9
						D1.10			D1.10				D1.10			D1.10				D1.10			D1.10		D1.10
<b>D2 Bauteile von Lüftungsanlagen dimensionieren</b>			D2	G		E	V	üK2		V			Vn	üK3		Vn			Vn	üK4	S		Vn		
				D2.2		D2.1	D2.2	D2.2	D2.1				D2.1	D2.1	D2.1	D2.1	D2.2			D2.1	D2.2	D2.4	D2.1	D2.3	D2.1
						D2.2			D2.2				D2.2	D2.1	D2.3	D2.2	D2.3			D2.2	D2.3		D2.2	D2.4	D2.2
						D2.3			D2.3				D2.3	D2.3	D2.5	D2.3				D2.3	D2.6		D2.3	D2.5	D2.3
						D2.4			D2.4				D2.4	D2.4	D2.4	D2.4				D2.4			D2.4		D2.4
						D2.5			D2.5				D2.5	D2.5	D2.5	D2.5				D2.5			D2.5		D2.5
						D2.6			D2.6				D2.6	D2.6	D2.6	D2.6				D2.6			D2.6		D2.6
<b>D3 Luftleitungsführung planen</b>			D3	G		E	V	üK2		V			Vn	üK3		Vn			Vn			S		Vn	
				D3.1		D3.1	D3.1	D3.1	D3.1				D3.1		D3.2	D3.1	D3.1			D3.1	D3.2		D3.1	D3.2	D3.1
						D3.2			D3.2				D3.2		D3.2	D3.2				D3.2	D3.3		D3.2	D3.3	D3.2
						D3.3			D3.3				D3.3		D3.3	D3.3				D3.3			D3.3		D3.3
						D3.4			D3.4				D3.4		D3.4	D3.4				D3.4			D3.4		D3.4
<b>D4 Speziallüftungsanlagen planen</b>			D4			E							G	üK3		V			Vn			S		Vn	
						D4.1			D4.1				D4.1	D4.6	D4.6	D4.1				D4.1			D4.1	D4.1	D4.1
						D4.2			D4.2				D4.2	D4.7	D4.7	D4.2				D4.2			D4.2	D4.6	D4.2
						D4.3			D4.3				D4.3	D4.8	D4.8	D4.3				D4.3			D4.3	D4.7	D4.3
						D4.4			D4.4				D4.4		D4.4	D4.4				D4.4			D4.4	D4.8	D4.4
						D4.5			D4.5				D4.5		D4.5	D4.5				D4.5			D4.5		D4.5
						D4.6			D4.6				D4.6		D4.6	D4.6				D4.6			D4.6		D4.6
						D4.7			D4.7				D4.7		D4.7	D4.7				D4.7			D4.7		D4.7
						D4.8			D4.8				D4.8		D4.8	D4.8				D4.8			D4.8		D4.8
<b>BFS</b>	= Berufsfachschule			<b>üK</b>	= überbetriebliche Kurse, je 8 Tage			<b>Betrieb</b>																	
<b>G</b>	= Grundlagen																								
<b>V</b>	= Vertiefen																								
<b>Vn</b>	= Vernetzen																								
<b>E</b>	= Die Lernenden werden durch den Ausbilder in die HK Schritt für Schritt eingeführt (vorzeigen, üben).																								
<b>S</b>	= Die Lernenden können bis am Ende des Semesters die HK selbständig ausführen																								



## Legende:

**BFS** = Berufsfachschule  
G = Grundlagen  
V = Vertiefen  
Vn = Vernetzen

**ük** = überbetriebliche Kurse, je 8 Tage

**Betrieb**

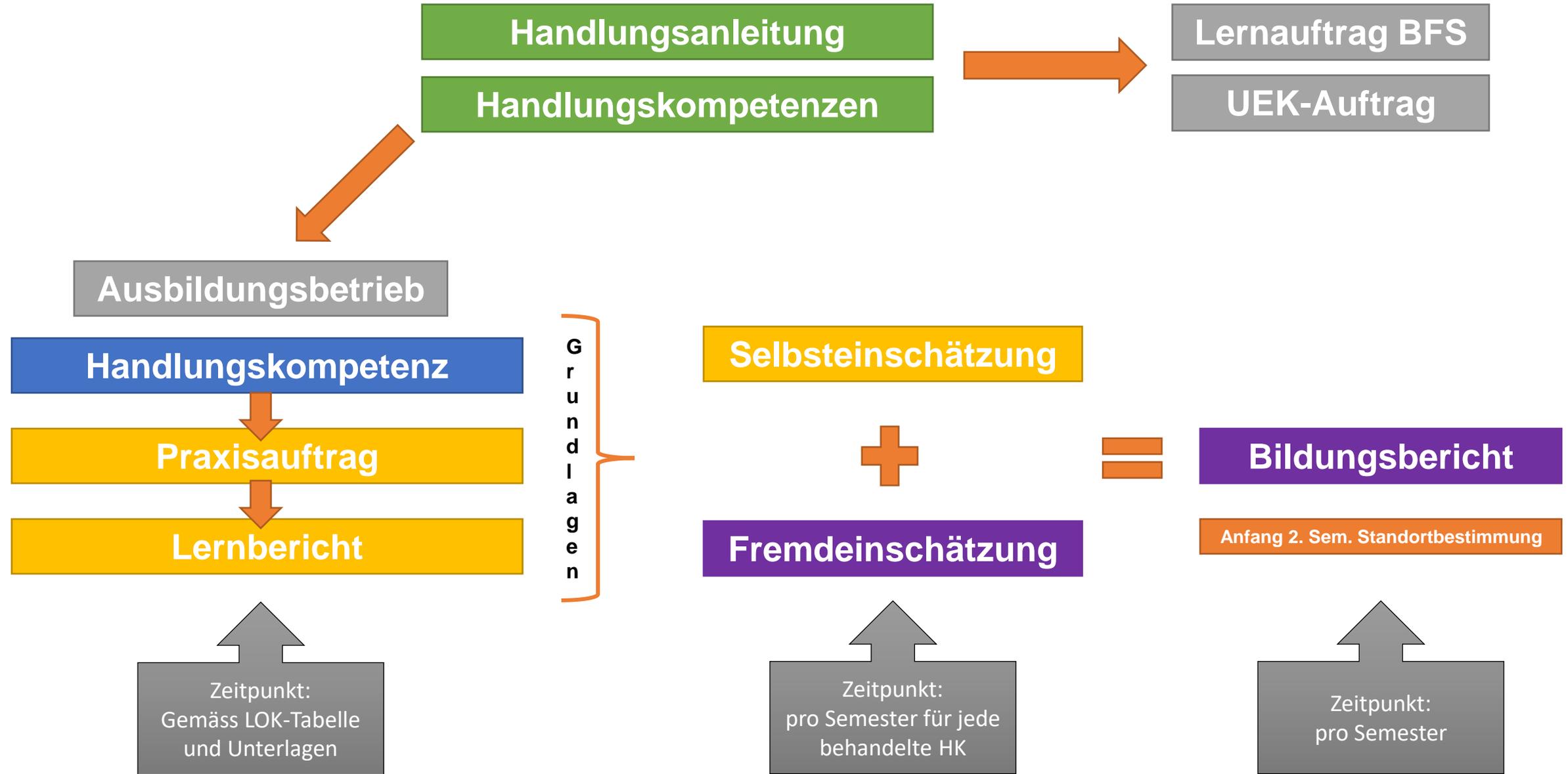
E = Die Lernenden werden durch den Ausbilder in die HK Schritt für Schritt eingeführt (vorzeigen, üben).  
S = Die Lernenden können bis am Ende des Semesters die HK selbständig ausführen

## Hinweise:

- Die überbetrieblichen Kurse sind in dieser LOK-Tabelle jeweils im Sommersemester angeordnet. Es bleibt dem üK-Zentrum vorbehalten, wann genau die üK's stattfinden.
- Im Betrieb werden die Leistungsziele der Handlungskompetenzbereiche (nachfolgend HKB) A und B ab dem 1. Semester anhand von Handlungsanleitungen (Praxisaufträgen) eingeführt. Bis spätestens zum 7. Semester müssen die Lernenden die Handlungen selbständig ausführen können.
- In der Berufsfachschule werden Grundlagen und gewerkspezifische Leistungsziele ab dem 1. Semester vermittelt (HKB A und B), Vertiefung und gewerkspezifische Leistungsziele ab dem 2. Lehrjahr (HKB C, D und E).

# Instrumente





**Handlungsanleitung**

**Handlungskompetenzen**



**Ausbildungsbetrieb**

**Handlungskompetenz**

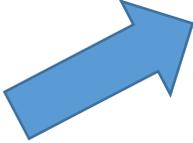


**Praxisauftrag**

# Praxisauftrag



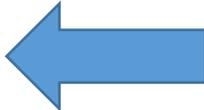
# Praxisauftrag



**WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER**

HK-Bereich D «Planen von Lüftungs- und Klimaanlageen»  
HK d3 «Luftleitungsführung planen»

## Praxisauftrag «Luftleitungen dimensionieren»



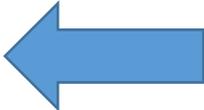
### Ausgangslage

Sie als Gebäudetechnikplaner/-in planen Lüftungsanlagen. Ein wichtiger Schritt dabei ist die Dimensionierung der Luftleitungen. Diese Tätigkeit führen Sie bei jeder Anlage durch. In der Regel wird die Dimensionierung der Luftleitungen in einem Projekt mehrfach durchgeführt, wobei Sie vom Groben ins Detail gehen. In diesem Praxisauftrag können Sie dies nun einmal beispielhaft üben.

### Hinweise zur Lösung

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

### Organisation

- Setzen Sie diesen Praxisauftrag nach Absprache im Betrieb um.
  - Sie benötigen dafür etwa 9 Stunden.
  - Erstellen Sie zum Praxisauftrag einen Lernbericht.
- 

### Aufgabenstellung

Teilaufgabe 1: Bestimmen Sie mit Ihrer vorgesetzten Person ein geeignetes Bauvorhaben, für das Sie selbstständig Luftleitungen dimensionieren können. Dies können Sie für ein bestehendes Projekt oder ein Übungsprojekt machen.

Stellen Sie sicher, dass Sie die benötigten Informationen und Planunterlagen von Ihrer vorgesetzten Person erhalten haben. Dazu gehört:

- Einstrichkonzept
- Prinzipschema
- Grundrisspläne oder ein Modell

Besprechen Sie mit Ihrer vorgesetzten Person die Anforderungen und Bedürfnisse von anderen Gewerken.

Beachten Sie für die weitere Durchführung dieses Praxisauftrags die Gesetzesvorgaben, Normen und Richtlinien. Dazu gehört das Energiegesetz und die Norm SIA 382/1.

Teilaufgabe 2: Berechnen Sie die Dimension der Luftleitungen mit der Formel aus der Handlungsanleitung oder Ihrem Formelbuch. Dazu benötigen Sie

- die Luftmenge, welche Sie aus der Luftmengentabelle erhalten, und
- die maximale Strömungsgeschwindigkeit, welche Sie aus dem Energiegesetz oder der Norm SIA 382/1 erhalten.

Teilaufgabe 3: Platzieren Sie die Luftleitungen im CAD. Orientieren Sie sich dabei am Einstrichkonzept. Achten Sie darauf, dass Sie die Luftleitungen in der richtigen Dimension darstellen.

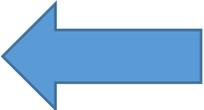
Teilaufgabe 4: Prüfen Sie, ob Sie alle Luftleitungen dimensioniert haben und ob für die Montage und Wartung genügend Platz vorhanden ist.

Teilaufgabe 5: Besprechen Sie die dimensionierten Luftleitungen mit Ihrer vorgesetzten Person.

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.



**WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER**

# Lernbericht



direkt nach dem  
Praxisauftrag durch  
den Lernenden  
auszufüllen

zeitnahe  
Rückmeldung durch  
den Berufsbildner

# Lernbericht



## Lernbericht

Name: \_\_\_\_\_  
Lehrjahr und Semester: \_\_\_\_\_  
Titel Praxisauftrag: \_\_\_\_\_

Arbeitsschritt/Skizze...	Hinweise/Hilfsmittel/Gefahren/ achten auf...

Was ist bei dieser Arbeit gelungen?



Was ist bei dieser Arbeit noch nicht gelungen?

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

Rückmeldung des Berufsbildners

Datum:

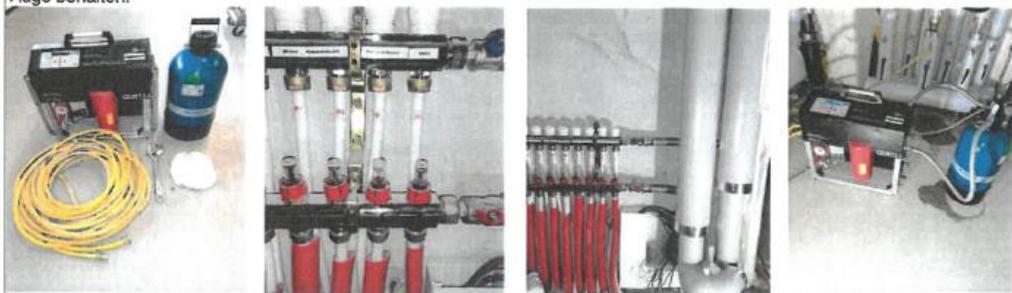
Unterschrift des Berufsbildners:

Name: Pascal Braun  
 Lehrjahr und Semester: 3. Lehrjahr 5. Semester  
 Titel Praxisauftrag: Fussbodenheizung spülen

**Arbeitsschritt/Skizze...**

Bevor ich mit dem Spülen beginne, schau ich mir die Heizungsanlage an und überprüfe, ob alle notwendigen Bauteile für eine fachgerechte Spülung vorhanden sind. Ich entscheide mich mit Frischwasser zu spülen, da die Anlage nicht besonders gross ist. Wenn dies gegeben ist, notiere ich mir die Verteilereinstellungen, damit ich sie nach dem Spülvorgang wieder genauso einstellen kann. Anschliessend lege ich mir einen Rollgabelschlüssel, Entlüftungsschlüssel, Lappen, Enthärtungskoffer und Schläuche zurecht. Bevor ich mit dem spülen anfangen kann, muss ich prüfen, ob alle Kugelhähne beim Hauptverteiler richtig eingestellt sind, damit ich die komplette Heizung vom Plattentauscher bis zur Bodenheizung mit Wasser spülen kann. Wenn alles offen ist, schliesse ich vom Frischwasser einen Schlauch an den Vorlauf und vom Rücklauf einen Schlauch in den Ablauf für den Wasseraustritt. Der Schlauch wird gegen unkontrollierbares Ausbrechen geschützt. Wenn alles am richtigen Ort angeschlossen ist, können wir mit dem spülen der Fussbodenheizung beginnen. Ich fange damit an, dass ich den ersten Fussbodenkreislauf öffne und das Wasser zirkulieren lasse. Wenn ich der Meinung bin, dass keine Luftblasen mehr kommen, wird der Zweite Kreislauf geöffnet und der Erste geschlossen. Es gilt zu beachten, dass man erst einen Kreislauf schliesst, wenn man den anderen geöffnet hat, damit der Druck in der Anlage nicht das Sicherheitsventil auslöst. Diesen Ablauf wiederhole ich, bis ich alle Kreise sauber gespült habe. Sind alle Kreise gespült, wird der Schmutzfänger gereinigt und das Wasser dann im Umlaufverfahren enthärtet. Achtung, immer das Manometer im Auge behalten!

**Hinweise/Hilfsmittel/Gefahren/achten auf...**



**Was ist bei dieser Arbeit gelungen?**

Da ich diese Anlage selber gebaut habe, wusste ich schon, wo dass ich die Schläuche anschliessen muss, um es sauber spülen zu können. So war ich relativ schnell und konnte alle Verschmutzungen, Unreinheiten und Luft tadellos entfernen.

**Was ist bei dieser Arbeit noch nicht gelungen?**

Da ich die Anlage erfolgreich spülen konnte und alle Verschmutzungen, Unreinheiten und Luft rausgebracht habe, ohne dass ein Problem aufgetreten ist, besteht hier kein Verbesserungspotential.

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

In der Regel, kann man den Schlauch für den Wassereintritt an einem Frischwasser Verteiler anschliessen. Man muss stets ein Auge auf das Manometer haben, weil sonst das Sicherheitsventil ausgelöst wird und man dann das Sicherheitsventil auswechseln muss

Handlungsanleitung

Handlungskompetenzen



Ausbildungsbetrieb

Handlungskompetenz



Praxisauftrag



Lernbericht



Zeitpunkt:  
Gemäss LOK-Tabelle  
und Unterlagen

Grundlagen

Selbsteinschätzung



Fremdeinschätzung



Zeitpunkt:  
pro Semester für jede  
behandelte HK

# Selbsteinschätzung

## 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]

#### Ausprägung der Kompetenz

erfüllt     teilweise erfüllt     nicht erfüllt

### Leitfrage 2: Gehe ich bei der Dichtheitsprüfung von Trinkwasserleitungen korrekt vor?

- Ich führe die Dichtheitsprüfung mit ölfreier Luft, inertem Gas oder mit Trinkwasser auf korrekte Weise durch.
- Ich kontrolliere während der Dichtheitsprüfung die Anlage sorgfältig auf undichte Stellen.
- Bei undichten Stellen ergreife ich umgehend alle erforderlichen Massnahmen zur Behebung der Leckage.
- Ich überprüfe visuell, ob alle Gasentnahmestellen, Verbindungsstellen, Rohrleitungen und Anlagenteile korrekt verbunden und die Armaturen und Gasentnahmestellen verschlossen sind.
- Ich beachte bei der gesamten Prüfung die Richtlinie für Trinkwasserinstallation des SVGW.
- Ich protokolliere die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung ordnungsgemäss im Dichtheitsprüfungsprotokoll und lege falls vorhanden den Ausdruck des digitalen Druckmessgeräts bei.

Diese Arbeiten/Situationen sind mir in meiner Praxis noch nie begegnet.

#### Was wird schon beherrscht?

[Hier erfassen]

#### Wo besteht Verbesserungspotenzial?

[Hier erfassen]

# Fremdeinschätzung

## 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]

### Leitfrage 2: Geht der Lernende bei der Dichtheitsprüfung von Trinkwasserleitungen korrekt vor?

- Der Lernende führt die Dichtheitsprüfung mit ölfreier Luft, inertem Gas oder mit Trinkwasser auf korrekte Weise durch.
- Der Lernende kontrolliert während der Dichtheitsprüfung die Anlage sorgfältig auf undichte Stellen.
- Bei undichten Stellen ergreift der Lernende umgehend alle erforderlichen Massnahmen zur Behebung der Leckage.
- Der Lernende überprüft visuell, ob alle Gasentnahmestellen, Verbindungsstellen, Rohrleitungen und Anlagenteile korrekt verbunden und die Armaturen und Gasentnahmestellen verschlossen sind.
- Der Lernende beachtet bei der gesamten Prüfung die Richtlinie für Trinkwasserinstallation des SVGW.
- Der Lernende protokolliert die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung ordnungsgemäss im Dichtheitsprüfungsprotokoll und legt falls vorhanden den Ausdruck des digitalen Druckmessgeräts bei.

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

#### Was wird schon beherrscht?

[Hier erfassen]

#### Wo besteht Verbesserungspotenzial?

[Hier erfassen]

#### Ausprägung der Kompetenz

erfüllt  teilweise erfüllt  nicht erfüllt

# Selbst- / Fremdeinschätzung



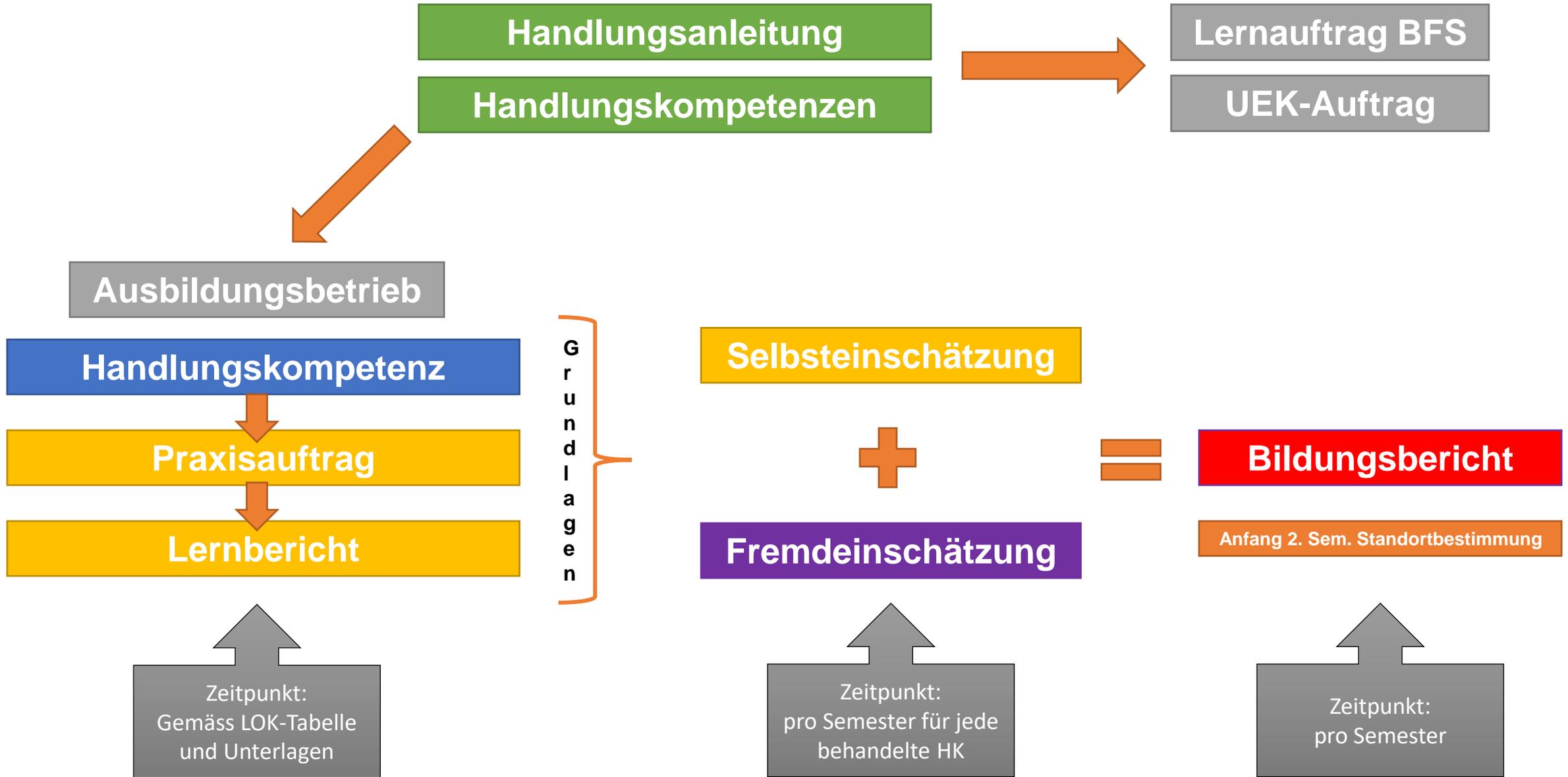
Selbsteinschätzung durch die Lernenden mit Hilfe der Lernberichte



Fremdeinschätzung durch die Berufsbildner/-innen mit Hilfe der Lernberichte und durch Beobachtungen



Als gegenseitige Standortbestimmung und Vorbereitung auf das Verfassen / die Besprechung des Bildungsberichtes (inkl. Entscheid «Instrument Standortbestimmung»)



# Bildungsbericht



## 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]



### Standortbestimmung

Ist der Ausbildungserfolg gefährdet?

- Nein** (keine Massnahmen)  **JA** (Standortgespräch gem. Merkblatt)

### Datum/Unterschriften

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

Unterschrift  
der verantwortlichen Berufsbildnerin/  
des verantwortlichen Berufsbildners:

[Unterschrift]

Unterschrift  
der lernenden Person:

[Unterschrift]

Visum des gesetzlichen Vertreters/der gesetzlichen Vertreterin:

Datum: [DD.MM.JJJJ]

[Unterschrift]

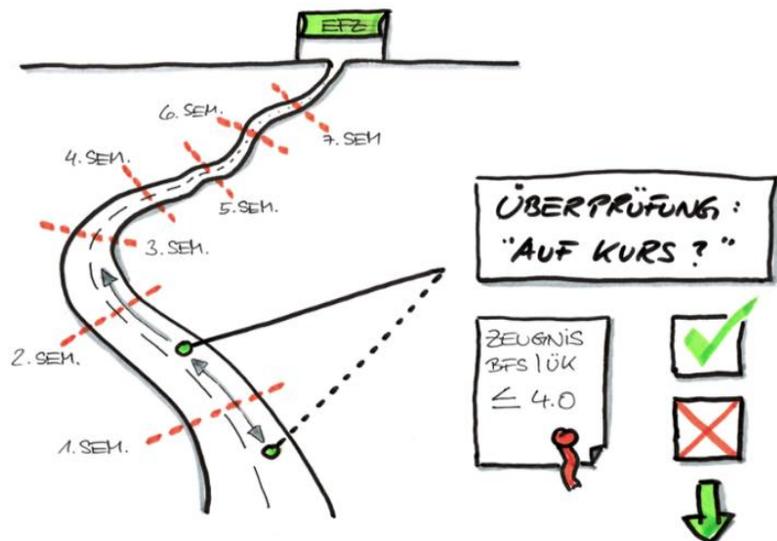
**Auf Verlangen ist der Bildungsbericht der kantonalen Behörde vorzuweisen.**

# Standortbestimmung



# Standortbestimmung

- Verankert in den Bildungsplänen (Art. 2.5)
- Einbezug aller drei Lernorte (Lehrbetrieb, ÜK, Berufsfachschule)
- Ablauf zweistufig (Standortbestimmung und Standortgespräch) → Massnahmen
- Zeitpunkt der Durchführung bis Ende 1. Semester



# Standortbestimmung – Schritt 1



Beginn 2. Semester:  
Leistungsstand des  
Lernenden wird  
überprüft



Grundlage:  
Bildungsbericht  
Lehrbetrieb



Meldung der 3 Lernorte  
an Koordinationsstelle  
(KS) der Sektion (online)



«Ist der  
Ausbildungserfolg des  
Lernenden gefährdet?»



Ampelsystem  
(Datenschutz!)



Zusammenführen  
Leistungsstand des  
Lernenden durch KS

# Standortbestimmung – Schritt 2



falls erfolgreiche Fortführung der Lehre in Frage gestellt wird



Einladung durch Koordinationsstelle (KS)



Teilnehmende zwingend: Koordinator, Lernender, Berufsbildner, gesetzliche Vertreter



Teilnehmende bei Bedarf: Berufsfachschullehrer, ÜK-Instruktor, Berufsbildungsamt



lösungsorientiert



Definieren von Zielen und Massnahmen



Protokoll

# Wie verhindere ich ein Standortgespräch?

... oder wie finde ich den richtigen Lernenden?

## ▪ Rekrutierung (Eignungstests)

- Austausch mit Eltern von Beginn an
- Austausch mit Schule
- Rücksprache mit üK
- Noten und Prüfungen einfordern (ab der ersten Prüfung!)
- Reaktion bei einer möglichen Früherfassung der BFS
- Klare Massnahmen und Ziele definieren
- Sollte es zu einem Gespräch kommen → Vorbereitung und Auseinandersetzung

# Qualifikationsverfahren



# 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:

- Berufskennnisse werden nicht mehr separat abgefragt
- Die Erfahrungsnote (des Betriebs) fällt weg, Erfahrungsnote ÜK und Schule bleiben in Kraft von QV2023 bis und mit QV2028: Gewichtungen: jede Position 25%

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

# Qualifikationsverfahren (QV)

## Ab 2029, angepasst durch die Revision

- Inhalte angepasst auf die neue BiVo / neuem BiPla (ab Lehrbeginn 2025)
- Gesamtdauer QV unverändert, analog ab QV2023 (21 Stunden 45 Minuten)
- Neu 3 anstatt 4 Positionen und dadurch geänderte Gewichtungen innerhalb der VPA:  
**Pos. 1 Berufsübergreifend (40%), Pos. 2 Berufsspezifisch (40%), Pos. 3 Fachgespräch (20%)**

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

# Übergangsbestimmungen / Prüfungsjahr

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

# Neuerungen – pro Beruf



# Neuerungen/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»

# Neuerungen/Änderungen Gebäudetechnikplaner/in Lüftung EFZ

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

# Neuerungen/Änderungen Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ

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

# üK und Praxis



# Überbetriebliche Kurse (üK)

- Identische Anzahl üK-Tage für alle Berufe von total 32 Tagen à 8 Stunden
- pro Handlungskompetenz min. 1 üK-Auftrag
- üK-Drehbücher als Hilfsmittel

# Praxiseinsatz auf dem Bau

BiVo Art. 6 Abs. 2:

- *Im Rahmen der Bildung in beruflicher Praxis absolvieren die Lernenden zwischen dem 2. und 7. Semester einen Praxiseinsatz auf dem Bau von total 10 Wochen. Sie halten ihre Erfahrungen in der Lerndokumentation fest. Die im ausführenden Betrieb in der Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung oder Sanitär) verantwortliche Person verfasst einen Bericht über den Praxiseinsatz.*
  - ✓ Lernende lernen die **Abläufe auf einer Baustelle** kennen und erleben, wie die Gebäudetechnikplanung konkret auf der Baustelle umgesetzt wird.

- **Hilfsmittel:**
- Leitfaden *Praxiseinsatz auf dem Bau*
- weitere Dokumente (z.B. Lernberichtvorlage)



## 8.3.2 Vorlage Lernbericht zum Praxiseinsatz auf dem Bau (Querformat)

### Lernbericht

Name: ...

Lehrjahr und Semester: ...

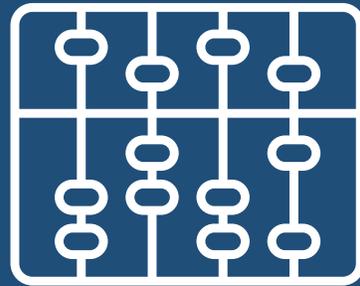
Datum/Ort Praxiseinsatz: ...

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 <u>schwe</u> gefallen?	Was nehmen Sie mit für zukünftige <u>Planertätigkeiten</u> ?
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 Erledigung der täglichen Arbeit mit.			



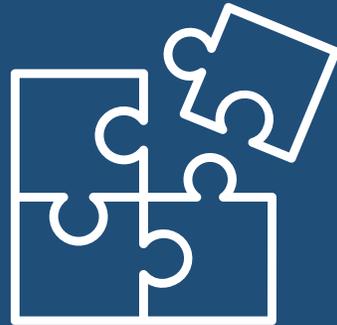
# Digitalisierung



# 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** erfolgt über einen Link per E-Mail (und nicht über SEPHIR).
- Digitale Lehrmittel **suissetecEdu** und Unterrichtsformen **BYOD**.
- **SEPHIR** (Bildungsplan, Bildungsbericht, üK-Kursverwaltung, etc.).

# suissetecEDU



# Download App / Browser

## App Lösung

- App Store
- Google Play



App im entsprechenden Store herunterladen



## Browser Lösung

<http://edu.suissetec.ch>

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

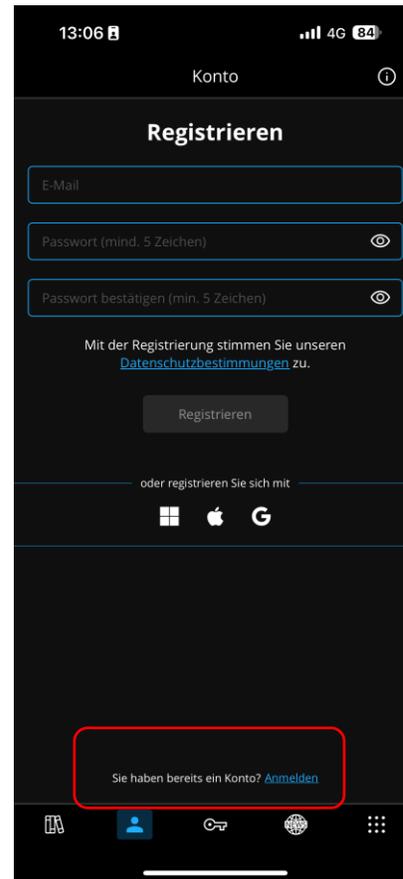


# App suissetec edu

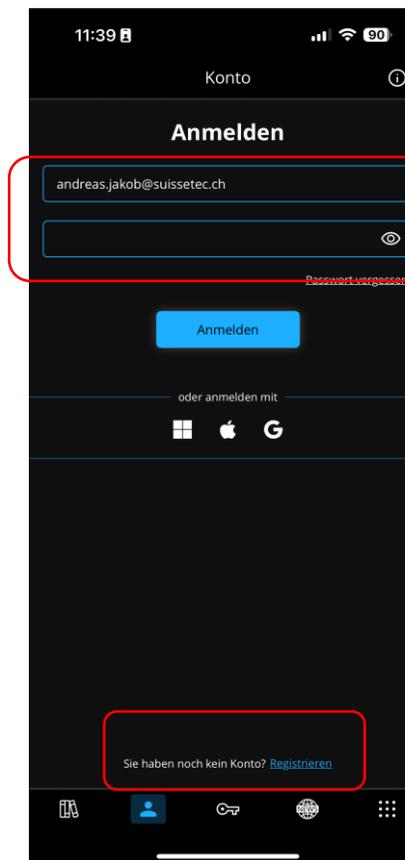
1. App öffnen und unten das Symbol Person anwählen



2. Falls noch nicht per Browser registriert auf Registrieren klicken



3. Im Anschluss anmelden



4. Im Anschluss anmelden



WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER

# Registrierung Cloud Account

## Browser Lösung

Registrierung

E-Mail  
andreas.jakob@suissetec.ch

Passwort  
.....

Passwort bestätigen

Registrieren

Registrieren über

Microsoft Apple Google

Mit der Registrierung stimmen Sie unseren [Allgemeinen Geschäftsbedingungen](#) und den [Datenschutzbestimmungen](#) zu.  
Haben Sie bereits ein Konto? [Jetzt anmelden >](#)

SuissetecEdu - Lernen und Arbeiten

Alle E-Books an einem Ort.

Registrieren Anmelden

oder

Weiter ohne Konto →

Anmeldung

E-Mail  
andreas.jakob@suissetec.ch

Passwort  
.....

Anmelden

Anmelden über

Microsoft Apple Google

Haben Sie noch kein Konto? [Jetzt registrieren >](#)  
Haben Sie Ihr Passwort vergessen?

# Bibliothek

In der Bibliothek sind alle aktivierten E-Books ersichtlich

The screenshot shows the library interface on the website [edu.suissetec.ch/#library](http://edu.suissetec.ch/#library). The main navigation includes 'Bibliothek', 'Aktivierungscodes', and 'News'. A notification banner at the top states: '10.10.2024: Wartungsarbeiten - Travaux de maintenance - Manutenzione - Maintenance work'. Below this, there are filter options for 'Kategorien' and 'Publikationen filtern', along with toggle switches for 'Nur meine', 'Favoriten', and 'Unveröffentlicht'. The main content area displays 'Publikationen gemäß Filter' with 7 titles. A search bar on the right is set to 'Standard'. The list of e-books includes: 'Werkstoffe (Spengler)', 'Blitzschutz A bis Z', 'Systèmes de chauffage et composants' (2 Auflagen), 'Handbuch Apparateauswahl Sanitär', 'Formeln und Tabellen Gebäudetechnik' (3 Auflagen), 'Travail sur plans', and 'Druckverlustberechnungen' (2 Auflagen). Annotations with red boxes and arrows point to the 'Aktivierungscodes' link, the 'Aktivierungscode' icon in the first book's placeholder, the Chat GPT icon in the 'Systèmes de chauffage' book, and the '3 Auflagen' badge in the 'Formeln und Tabellen' book.

An diesen beiden Stellen können die Aktivierungscodes eingegeben werden

Mit diesem Symbol ist gekennzeichnet, dass das E-Book mit Chat GPT versehen ist

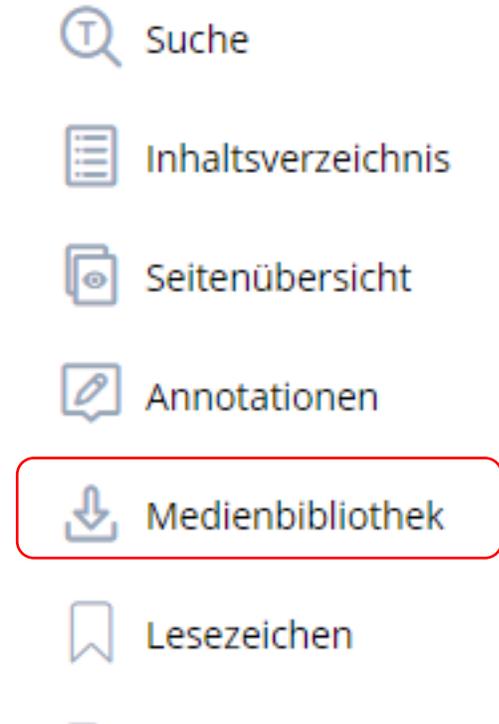
Zeigt die Anzahl Auflagen

# Auf Medienbibliothek zugreifen

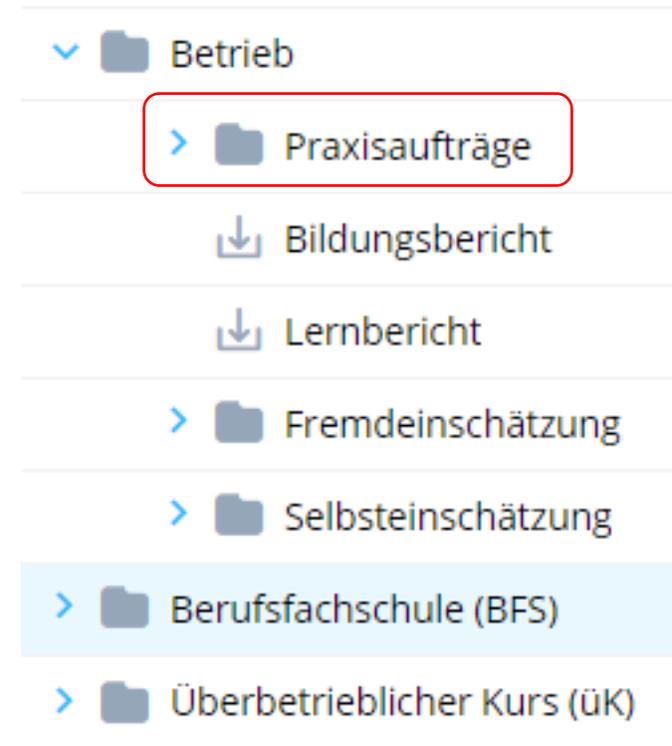
1. Eine Handlungsanleitung anwählen (z.B. GTP Sanitär)



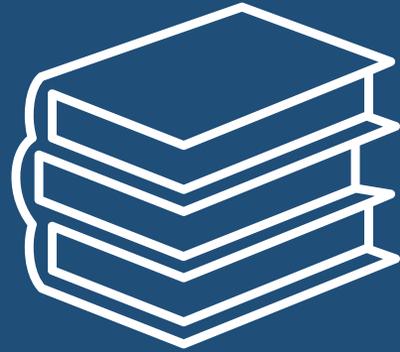
2. Handlungsanleitung öffnen und Medienbibliothek rechts oben anwählen



3. Medienbibliothek öffnen und Dateien herunterladen



# Lehrmittel



# Digitale Bildungsmedien für EFZ-Berufe



**3 Handlungsanleitungen**  
- gleicher Inhalt  
HKB a/b/c/d/e

Medienbibliothek bei allen mit HKB a & b sowie gewerkspezifisch

**Betrieb:**

Praxisaufträge + Bildungsbericht + Lernbericht

**Berufsfachschule:**

Lernaufträge + Schullehrplan

**überbetrieblicher Kurs:**

üK-Aufträge + üK-Drehbuch + üK Reflexionsbogen

# Lehrmittel – Bestellung

- Die Lehrmittel können im Shop auf [suissetec.ch](https://suissetec.ch) bestellt werden ab Anfang Juli 2025.
- Die Sektionen werden entsprechend informiert.

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

# Betriebliches Ausbildungsprogramm



# Handlungskompetenz



## 2.4 Dichtheitsprüfung bei Trinkwasserleitungen durchführen

### Ihr Können in der Praxis (Arbeitssituation)

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.

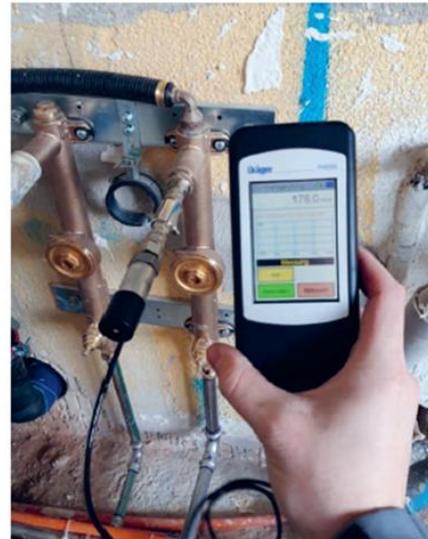
Sie stellen das Druckprüfgerät und die notwendigen Hilfsmaterialien und Protokolle bereit. Sie kontrollieren die verschlossenen Wasserentnahmestellen und Verbindungsstellen visuell auf Dichtheit. Anschliessend füllen Sie die Leitungen mit dem geeigneten Medium. Nun erfolgt die effektive Dichtheitsprüfung 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»



### Gebäudetechnikplaner/-in Lüftung 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	
<b>D. Planen von Lüftungs- und Klimaanlage</b>																									
<b>D1 Lüftungskonzept erstellen</b>	G	ÜK1		G		E	V	ÜK2		V			Vn	ÜK3		Vn			Vn	ÜK4	S		Vn		
	D1.1 D1.7	D1.1	D1	D1.1 D1.8		D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10	D1.1 D1.8	D1.8	D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10				D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10	D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10	D1.2 D1.7	D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10	D1.2 D1.3 D1.9		D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10	D1.9 D1.10	D1.10	D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10	D1.4		D1.1 D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6 D1.7 D1.8 D1.9 D1.10
<b>D2 Bauteile von Lüftungsanlagen dimensionieren</b>			D2	G		E	V	ÜK2		V			Vn	ÜK3		Vn			Vn	ÜK4	S		Vn		
			D2	D2.2		D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.2	D2.2	D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6				D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.1	D2.1 D2.5	D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.2 D2.3		D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.4	D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	D2.1 D2.2 D2.3 D2.4 D2.5 D2.6	
<b>D3 Luftleitungsführung planen</b>			D3	G		E	V	ÜK2		V			Vn	ÜK3		Vn			Vn		S		Vn		
			D3	D3.1		D3.1 D3.2 D3.3 D3.4	D3.1	D3.1	D3.1 D3.2 D3.3 D3.4				D3.1 D3.2 D3.3 D3.4		D3.2	D3.1 D3.2 D3.3 D3.4	D3.1		D3.1 D3.2 D3.3 D3.4	D3.2 D3.3		D3.1 D3.2 D3.3 D3.4	D3.2 D3.3	D3.1 D3.2 D3.3 D3.4	
<b>D4 Speziallüftungsanlagen planen</b>			D4			E							G	ÜK3		V			Vn		S		Vn		
			D4			D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8			D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8				D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8	D4.6 D4.7 D4.8	D4.6 D4.8	D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8			D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8		D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8	D4.1 D4.6 D4.7 D4.8	D4.1 D4.2 D4.3 D4.4 D4.5 D4.6 D4.7 D4.8		
<b>BFS</b>	<b>= Berufsfachschule</b>			<b>ÜK</b>	<b>= überbetriebliche Kurse, je 8 Tage</b>			<b>Betrieb</b>	<b>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</b>																



# Praxisauftrag

WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER

HK-Bereich D «Planen von Lüftungs- und Klimaanlageen»  
HK d3 «Luftleitungsführung planen»

## Praxisauftrag «Luftleitungen dimensionieren»

### Ausgangslage

Sie als Gebäudetechnikplaner/-in planen Lüftungsanlagen. Ein wichtiger Schritt dabei ist die Dimensionierung der Luftleitungen. Diese Tätigkeit führen Sie bei jeder Anlage durch. In der Regel wird die Dimensionierung der Luftleitungen in einem Projekt mehrfach durchgeführt, wobei Sie vom Groben ins Detail gehen. In diesem Praxisauftrag können Sie dies nun einmal beispielhaft üben.

### Hinweise zur Lösung

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

### Organisation

- Setzen Sie diesen Praxisauftrag nach Absprache im Betrieb um.
- Sie benötigen dafür etwa 9 Stunden.
- Erstellen Sie zum Praxisauftrag einen Lernbericht.

### Aufgabenstellung

**Teilaufgabe 1:** Bestimmen Sie mit Ihrer vorgesetzten Person ein geeignetes Bauvorhaben, für das Sie selbstständig Luftleitungen dimensionieren können. Dies können Sie für ein bestehendes Projekt oder ein Übungsprojekt machen.

Stellen Sie sicher, dass Sie die benötigten Informationen und Planunterlagen von Ihrer vorgesetzten Person erhalten haben. Dazu gehört:

- Einstrichkonzept
- Prinzipschema
- Grundrisspläne oder ein Modell

Besprechen Sie mit Ihrer vorgesetzten Person die Anforderungen und Bedürfnisse von anderen Gewerken.

Beachten Sie für die weitere Durchführung dieses Praxisauftrags die Gesetzesvorgaben, Normen und Richtlinien. Dazu gehört das Energiegesetz und die Norm SIA 382/1.

**Teilaufgabe 2:** Berechnen Sie die Dimension der Luftleitungen mit der Formel aus der Handlungsanleitung oder Ihrem Formelbuch. Dazu benötigen Sie

- die Luftmenge, welche Sie aus der Luftmengentabelle erhalten, und
- die maximale Strömungsgeschwindigkeit, welche Sie aus dem Energiegesetz oder der Norm SIA 382/1 erhalten.

**Teilaufgabe 3:** Platzieren Sie die Luftleitungen im CAD. Orientieren Sie sich dabei am Einstrichkonzept. Achten Sie darauf, dass Sie die Luftleitungen in der richtigen Dimension darstellen.

**Teilaufgabe 4:** Prüfen Sie, ob Sie alle Luftleitungen dimensioniert haben und ob für die Montage und Wartung genügend Platz vorhanden ist.

**Teilaufgabe 5:** Besprechen Sie die dimensionierten Luftleitungen mit Ihrer vorgesetzten Person.

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.

WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER

# Theorie

- **Eigene Ausbildungskultur**
- «Fahrplan» für die Auszubildenden im eigenen Unternehmen
- Eigene auf den Betrieb ausgelegte Grundlagen → Checklisten
- Auf den Betrieb abgestimmte Hilfsmittel (Modelle, Übungswände, etc.)
- Jahres- und Arbeitsplanung
- Auseinandersetzung mit den Praxisaufträgen → Teilaufträge nötig?
- Zusatzaufträge Ausbildungsbetrieb
- Lerndokumentation? / Arbeitsbuch?
- Vorgehen

# Beispiel - Anfang und Ende der Handlungskompetenzen

## LOK-Tabelle Spengler/in EFZ

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

# Beispiel - Musterfirma

Ausbildungsprogramm für Roman Muster / Firma Spengler Profi AG

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

# Beispiel - Ausbildungsprogramm Excel

## Ausbildungsprogramm der Firma Spengler Profi AG

Lernende/r: Roman Muster  
 Lehrzeit: 2021-2025  
 Berufsbildner: Hanspeter Wasser

HK	Titel	Beschreibung	Verantwortlich	Semester	Erledigt	Bemerkungen
1.1	Arbeitsplatz einrichten und sichern	- PSA - SUVA-Richtlinien - Anhang 2 - Jugendarbeitsschutz	Max Muster	1	31.12.2021	- Selbstbeurteilung nicht so sauber dargestellt - Ziel für Bildungsplan Semester 2: Mehr Mühe bei der Erarbeitung geben
1.2	Bekleidungsmuster für Fassaden entwickeln	- Planungsunterlagen - Handskizze erstellen - Detaillösungen erarbeiten	Silvan Mustermann	6		
1.3	Bauteile aufnehmen	- Massaufnahmen - Dunststohreinfassung - Skizze anfertigen	Max Muster	3		
1.4	Unterkonstruktionen kontrollieren	- Vorbereitung (PsAga) - Kontrolle durchführen (versch. Arten). - Protokoll erstellen	Silvan Mustermann	3		- Bei Firma Dach-Profi für zwei Wochen Praktikum
1.5	Arbeitsgeräte und Hilfsmittel organisieren und Arbeitseinsatz absprechen	- Organisation Arbeitseinsatz und Arbeitsgeräte	Silvan Mustermann	4		
1.6	Werkzeug und Maschinen unterhalten	- Kleine Wartungsarbeit durchführen - Sinn und Zweck?	Max Muster	2		
1.7	Abfälle trennen und entsorgen	- Abfälle kennen die anfallen - spez. Aufgabe: Abfallkonzept	Max Muster	2		
2.2	Blechprofile herstellen	- Einführung in die CNC Maschine - Anwendungsbeispiele - Spezial Aufgabe Firma Muster	Max Muster	2		
3.1	Material rückbauen	- Organisation Rückbau - Vorgehen	Silvan Mustermann	3		
4.2	Blechprofile montieren	- Blechprofile montieren - Fachrichtlinien	Max Muster	4		
etc.						

# Ergänzende Hilfsmittel / Instrumente

- Ergänzende Aufgaben zu den Praxisaufträgen
- Wöchentliche Einträge in das «Arbeitsbuch» oder in die «Lerndokumentation», die zur Abarbeitung dieser Praxisaufträgen führen
- Bilder / Beispiele / Fachlektüre / Prospekte
- Lerndokumentation = Praxisauftrag + Lernbericht + Selbsteinschätzung + evtl. Ergänzungen
- **Grundlage ist aber immer der Praxisauftrag und die Teilaufgaben darin**

# Checklisten / Detailplanung

- Checkliste mit sämtlichen Handlungskompetenzen
- Checkliste nach Semester
- Ordner mit Handlungskompetenzen und Zusatzarbeiten
- Ordner pro Lehrjahr mit den entsprechenden Unterlagen
- Ordner pro Lehrling
- Etc.

# SEPHIR



# Zusatzlernende



# Berufsfachschule



# Lektionen

Anstieg der Lektionen  
880 auf 1040 Lektionen

Alternierung BK –ABU  
beibehalten

Zusatzlernende 2 Jahre  
gut integrieren

## Art. 7 Berufsfachschule

<sup>1</sup> Der obligatorische Unterricht an der Berufsfachschule umfasst 1680 Lektionen. Diese teilen sich gemäss nachfolgender Tabelle auf:

Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a. Berufskennnisse					
- Planen von Gebäudetechnik- anlagen	240	160	-	-	400
- Modellieren und Visualisieren von Gebäudetechnikanlagen					
berufsspezifischer Unterricht	80	160	200	200	640
<b>Total Berufskennnisse</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>1040</b>
b. Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c. Sport	40	40	40	40	160
<hr/>					
Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
<b>Total Lektionen</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>1680</b>

## Variante 1a 320-Tage

1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
<b>320 Lek.</b> 36 Tage BK	<b>320 Lek.</b> 36 Tage BK	<b>200 Lek.</b> 22 Tage BK	<b>200 Lek.</b> 22 Tage BK
Berufskunde KW 33 1 Tag KW 34 1 Tag	Berufskunde KW 33 1 Tag KW 34 1 Tag	Berufskunde KW 33 1 Tag	Berufskunde KW 33 1 Tag
ABU/Sport KW 34 1 Tag	ABU/Sport KW 33 1 Tag	ABU/Sport KW 34 1 Tag	ABU/Sport KW 34 1 Tag
		GTP ZU2 KW 34 1 Tag	

### Variante 1a Tage

2 x 320 Lek. / 36 Tage

2 x 200 Lek. / 22 Tage

**1. und 2. Lehrjahr**  
fast jede Woche BK  
1 Blockwoche  
Lenzerheide

**3. und 4. Lehrjahr**  
bleibt wie jetzt

9 Lek. BK pro Tag

144 Zusatzlektionen  
für GTP ZU 2 Jahre

### Variante 1a 320-Tage

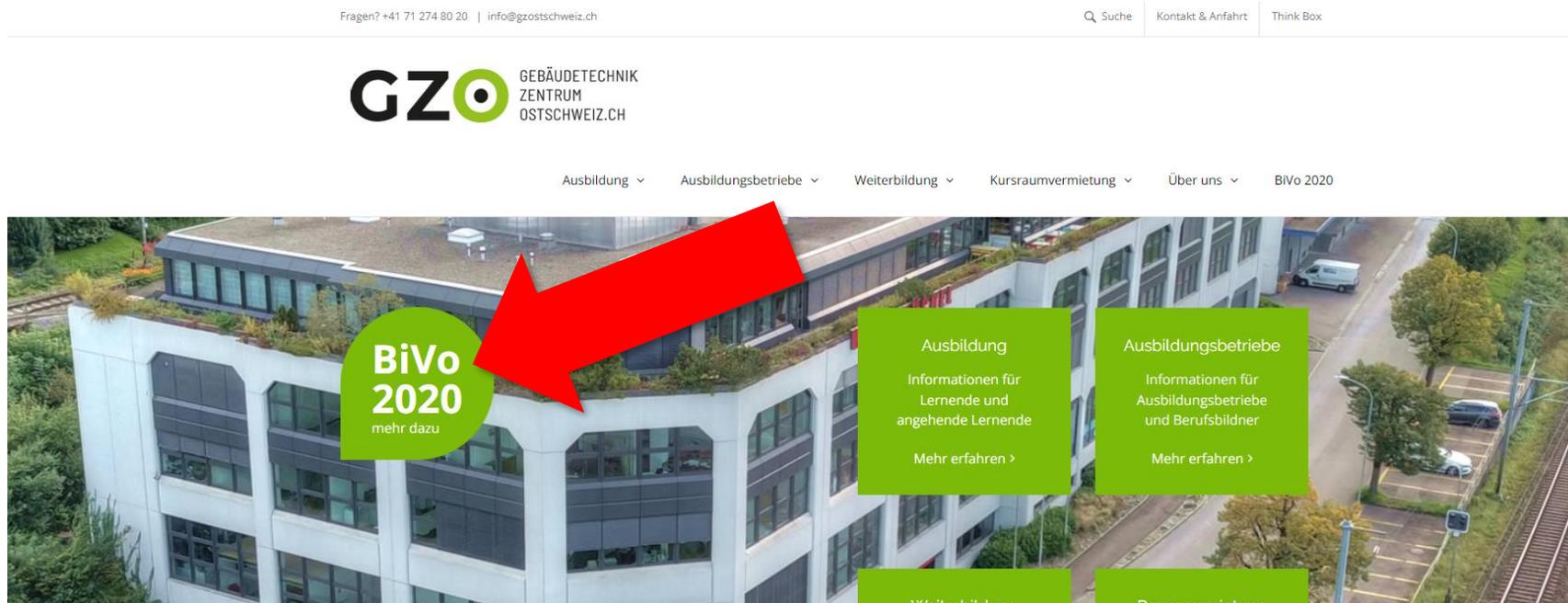
Vorteile:  
+ Kontinuität

Nachteile:  
- 1 bzw. 2 Schultage fast  
über ganzes Jahr

# Informationen / FAQ



# Vorhandene Informationen abholen



<https://gzostschweiz.ch/bivo/>



# 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**).

# Fragen?



**WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER**