

**WIR, DIE  
GEBÄUDETECHNIKER**

## Schullehrplan

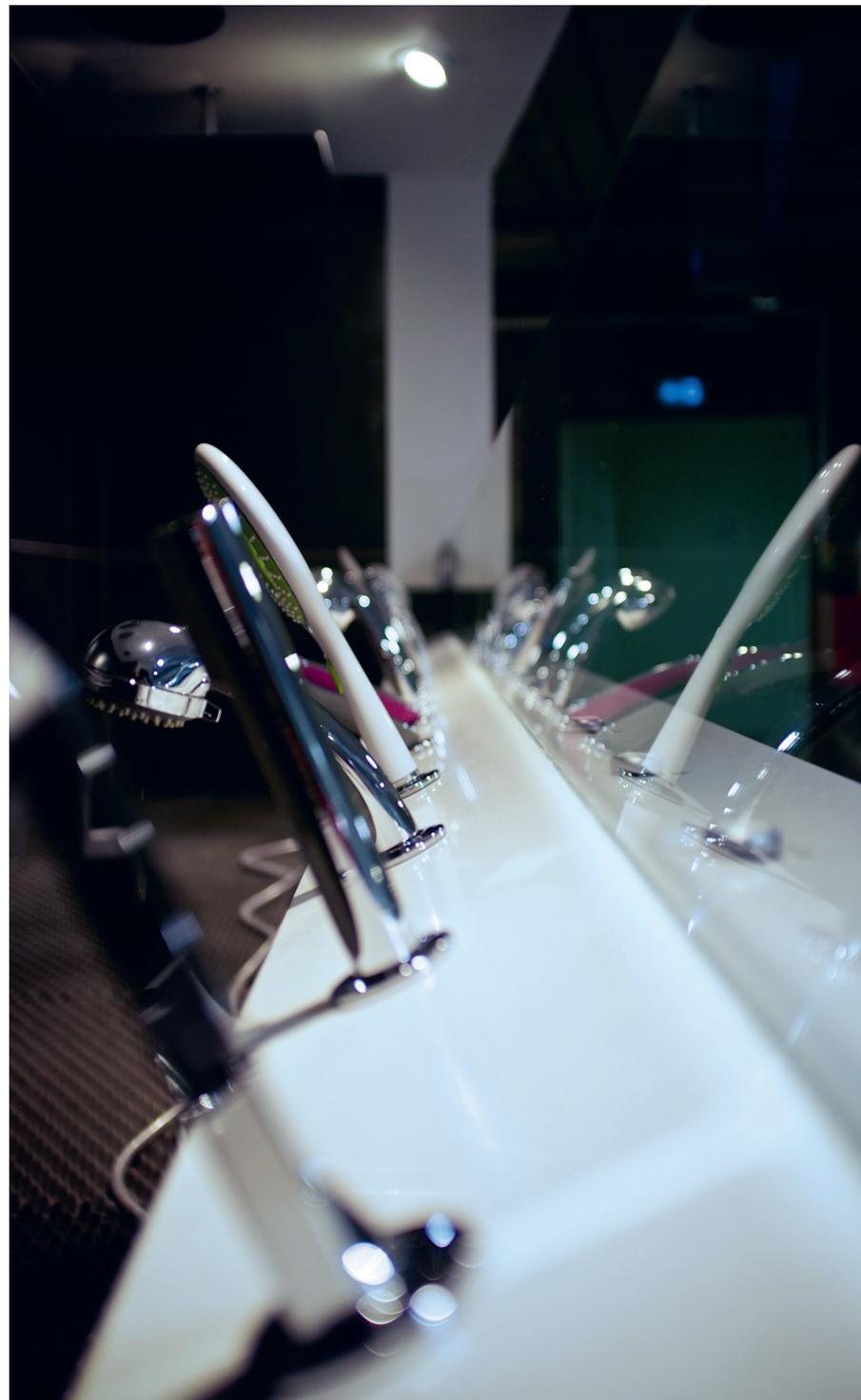
### Sanitärpraktikerin / Sanitärpraktiker

mit eidgenössischem Berufsattest (EBA)

vom 14. Dezember 2022

Berufsnummer **47608**

 **suissetec**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1	Lernortkooperation .....	5
1.2	Lektionentafel .....	6
1.3	Taxonomiestufen für Leistungsziele (nach Bloom).....	8
1.4	Übersicht der Handlungskompetenzen .....	9
<b>2</b>	<b>Handlungskompetenzen, Leistungsziele und Inhalte Berufsfachschule .....</b>	<b>10</b>
1.	Semester .....	10
2.	Semester .....	19
3.	Semester .....	25
4.	Semester .....	37

# 1 Einleitung

## Ausgangslage

Im Rahmen der Totalrevision des Berufs Sanitärpraktikerin und Sanitärpraktiker EBA wird der bisherige Triplex-Bildungsplan durch einen Bildungsplan mit Handlungskompetenzorientierung ersetzt.

Ziel der Ausbildung ist es, dass die Lernenden am Schluss der Ausbildung über die im Bildungsplan beschriebenen Handlungskompetenzen verfügen. Damit sichergestellt ist, dass der Lehrbetrieb, die Berufsfachschule und die überbetrieblichen Kurse ihren entsprechenden Beitrag zum Aufbau der jeweiligen Handlungskompetenz leisten, sind für jeden Lernort Leistungsziele definiert. Diese sind im Sinn der Lernortkooperation untereinander abgestimmt.

## Neuerungen für den berufskundlichen Unterricht an der Berufsfachschule

Durch die Umstellung auf die Handlungskompetenzorientierung ergeben sich für den berufskundlichen Unterricht folgende Neuerungen:

- **Handlungskompetenzen anstelle von Fächern**  
Die bisherige Fächerstruktur wird aufgelöst. Der Unterricht wird in thematischen Einheiten durchgeführt. Diese Einheiten entsprechen den Handlungskompetenzen.
- **Der Unterricht orientiert sich an den Handlungsanleitungen**  
Handlungsanleitungen sind Situationsbeschreibungen der jeweiligen Handlungskompetenzen. Grundlagenkenntnisse der Mathematik, der Physik und der Chemie werden dann vermittelt, wenn es die entsprechende Handlungsanleitung und der zugehörige Lernauftrag erfordern.
- **Zeugnisnote Berufskennnisse**  
Mit den neuen Bildungsverordnungen (Bivo) und Bildungsplänen (Biplan) in den Gebäudetechnikberufen erfährt auch die Beurteilung im Unterricht an den Berufsfachschulen (BFS) eine Veränderung. Für den Unterricht in den Berufskennnissen ist eine Note pro Semester vorgesehen. Erläuterungen zum nachfolgenden Leittext sind auf dem Merkblatt «Zeugnisnote Berufskennnisse».
- **Leittext**  
Die schulische Erfahrungsnote für das Qualifikationsverfahren wird aus den 4 Semesternoten für den Unterricht in den Berufskennnissen ermittelt. Die Semesternote wird aus dem Durchschnitt aller durchgeführten Schulprüfungen ermittelt. Dies ergibt eine einzige Note pro Semester.

## Ziel und Zweck des Schullehrplans

Um den Unterricht ab 1.8.2023 auf die neuen Anforderungen ausrichten zu können, hat eine Arbeitsgruppe (bestehend aus aktuell tätigen Lehrpersonen) den vorliegenden Schullehrplan verfasst.

Der Schullehrplan übernimmt die Struktur des Bildungsplans. Pro Handlungskompetenz wird ausgewiesen, welche Inhalte vermittelt werden sollen. Diese Inhalte sind entweder als Schlüsselbegriffe oder in Form von Hinweisen formuliert. Falls nötig, werden ebenfalls Hilfsmittel und Normen aufgelistet. Diese Angaben sollen helfen, jede Handlungskompetenz detailliert zu planen (siehe auch Umsetzung im Unterricht).

### **Tabelle 1.1, Lernortkooperation**

Diese Tabelle findet sich als Ganzes als Anhang im Bildungsplan. Aus der Tabelle wird ersichtlich, was die einzelnen Lernorte dazu beitragen, dass die Lernenden eine bestimmte Handlungskompetenz in einem sinnvoll aufeinander abgestimmten Zusammenspiel erwerben können. In der Regel gruppieren sich der schulische Unterricht und die betriebliche Ausbildung um die überbetrieblichen Kurse.

Die meisten Handlungskompetenzen werden in einer zeitlichen Einheit unterrichtet, für andere werden zuerst die Grundlagen gelegt und die Inhalte später vertieft (gemäss G und V in der Tabelle). Im 4. Semester werden alle Handlungskompetenzen nochmals aufgenommen und sinnvoll miteinander vernetzt (gemäss Vn in der Tabelle).

### **Tabelle 1.2, Lektionentafel**

Diese Tabelle verdeutlicht die Tabelle der Lernortkooperation (1.1). Sie zeigt die zeitliche Abfolge und den zeitlichen Umfang der jeweiligen Handlungskompetenzen. Die Grundlage für die Gliederung der Lektionentafel bilden die Vorgaben in der Bildungsverordnung. In der Bildungsverordnung sind die entsprechenden Lektionenzahlen pro Handlungskompetenzbereich definiert.

### **Tabelle 1.3, Taxonomiestufen**

Diese Tabelle ist dem Bildungsplan entnommen und verdeutlicht das Anforderungsniveau der Leistungsziele.

## **Umsetzung im Unterricht**

Für die Umsetzung im Unterricht stehen verschiedene Produkte bereit. Diese Produkte sind aufeinander abgestimmt. Das zentrale Element aller drei Lernorte ist die Handlungsanleitung zu jeder Handlungskompetenz. suissetec hat auf der Basis eines didaktischen Konzepts ein alle Lernorte verbindendes Lernmedienkonzept entwickelt. Die daraus entwickelten Lernmedien sind in Zusammenarbeit mit Fachleuten aus Berufsfachschule, üK und Betrieben entwickelt worden. Die neuen Lernmedien dienen dazu, der Ausbildung ein Gesicht zu geben. Jede Handlungskompetenz ist so dargestellt, dass relevante Zusammenhänge ersichtlich sind. Diese Lehrmittel kommen an allen drei Lernorten zum Einsatz. Weiter sind für alle Handlungskompetenzen schulische Lernaufträge erstellt.

## **Adressaten des Schullehrplans**

Der Schullehrplan ist ein Dokument für die Lehrpersonen und bei Bedarf ein Hilfsmittel für die Erarbeitung der Ausbildungsprogramme für die Lernorte Betrieb und überbetriebliche Kurse. Die Tabellen 1.1 und 1.2 hingegen können ohne Weiteres allen an der Ausbildung interessierten Personen zugänglich gemacht werden.

# 1.1 Lernortkooperation

Sanitärpraktikerin EBA / Sanitärpraktiker EBA	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	BfS	üK	Betrieb									
<b>1. Planen der Arbeiten</b>												
1.1 Auftrag entgegennehmen und erläutern	G		E			S				V		
1.2 Arbeitsplatz einrichten und sichern	G		E			S				V		
1.3 Rapporte erstellen	G/V		E									S
1.4 Abfälle trennen und entsorgen	G		E	V			V		S	V		
1.5 Werkzeuge und Maschinen unterhalten	G/V		E			S						
<b>2. Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser</b>												
2.1 Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen	G		E	V		S	V			Vn		
2.2 Trinkwasserleitungen nach Absprache demontieren									S			
2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren			E	G			V		S	Vn		
2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren	G		E	V			V		S	Vn		
2.5 Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen			E				G			V		S
<b>3. Installieren von Entsorgungsleitungen</b>												
3.1 Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen						E	G/V			Vn		S
3.2 Entsorgungsleitungen nach Absprache demontieren												
3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren			E	G			V			Vn		
3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren	G		E	V			V			Vn		
3.5 Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen			E				G			V		S
<b>4. Installieren von Vorwandssystemen</b>												
4.1 Einfache Vorwände vorfabrizieren						E	G			V		S
4.2 Einfache Vorwände nach Absprache montieren						E	G			V		S
<b>5. Montieren von sanitären Anlagen und Apparaten</b>												
5.1 Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren demontieren	G/V		E						S			
5.2 Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache montieren						E	G/V			Vn		S

**Berufsfachschule:**  
**G** = Grundlagen  
**V** = Vertiefung  
**Vn** = Vernetzung

**Überbetriebliche Kurse:**  
 üK 1: 8 Tage (1. Semester)  
 üK 2: 1 Tag (PSAgA; 1. Semester)  
 üK 3: 8 Tage (2. Semester)  
 üK 4: 4 Tage (3. Semester)

**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

## 1.2 Lektionentafel

### 1. Semester

Abfolge der HK	1.1 Auftrag entgegennehmen und erläutern	1.2 Arbeitsplatz einrichten und sichern	1.3 Rapporte erstellen	1.4 Abfälle trennen und entsorgen	1.5 Werkzeuge und Maschinen unterhalten	2.1 Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen
Anzahl Lektionen	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>10</b>

Abfolge der HK	2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren	3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren	5.1 Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren demontieren			
Anzahl Lektionen	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>			

### 2. Semester

Abfolge der HK	1.4 Abfälle trennen und entsorgen	2.1 Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen	2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren	3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren
Anzahl Lektionen	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

### 3. Semester

Abfolge der HK	1.4 Abfälle trennen und entsorgen	2.1 Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen	2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren	2.5 Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen	3.1 Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen
Anzahl Lektionen	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>20</b>

Abfolge der HK	3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren	3.5 Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen	4.1 Einfache Vorwände vorfabrizieren	4.2 Einfache Vorwände nach Absprache montieren	5.2 Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache montieren
Anzahl Lektionen	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

4. Semester

Abfolge der HK	1.1 Auftrag entgegennehmen und erläutern	1.2 Arbeitsplatz einrichten und sichern	1.4 Abfälle trennen und entsorgen	2.1 Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen	2.3 Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	2.4 Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren
Anzahl Lektionen	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Abfolge der HK	2.5 Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen	3.1 Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen	3.3 Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	3.4 Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren	3.5 Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen	4.1 Einfache Vorwände vorfabrizieren
Anzahl Lektionen	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Abfolge der HK	4.2 Einfache Vorwände nach Absprache montieren	5.2 Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache montieren				
Anzahl Lektionen	<b>5</b>	<b>5</b>				

## 1.3 Taxonomiestufen für Leistungsziele (nach Bloom)

Jedes Leistungsziel wird mit einer Taxonomiestufe (K-Stufe; K1 bis K6) bewertet. Die K-Stufe drückt die Komplexität des Leistungsziels aus. Im Einzelnen bedeuten sie:

Stufen	Begriff	Beschreibung
<b>K1</b>	<b>Wissen</b>	Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker geben gelerntes Wissen wieder und rufen es in gleichartiger Situation ab. <i>Beispiel: Sie benennen die Akteure auf dem Bau und deren Funktionen.</i>
<b>K2</b>	<b>Verstehen</b>	Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker erklären oder beschreiben gelerntes Wissen in eigenen Worten. <i>Beispiel: Sie beschreiben den Personen- und Sachschutz bei Elektro-Installationen.</i>
<b>K3</b>	<b>Anwenden</b>	Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker wenden gelernte Technologien/Fertigkeiten in unterschiedlichen Situationen an. <i>Beispiel: Sie messen Rohrlängen und Abstände für einfache Installationen massgenau aus.</i>
<b>K4</b>	<b>Analyse</b>	Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker analysieren eine komplexe Situation, d.h. sie gliedern Sachverhalte in Einzelelemente, decken Beziehungen zwischen Elementen auf und finden Strukturmerkmale heraus. <i>Beispiel: Sie entnehmen dem Werkstattplan die korrekten Angaben für die Vorfabrikation von einfachen Vorwänden.</i>
<b>K5</b>	<b>Synthese</b>	Auf Stufe Sanitärpraktikerin EBA / Sanitärpraktiker EBA nicht relevant.
<b>K6</b>	<b>Beurteilen</b>	Auf Stufe Sanitärpraktikerin EBA / Sanitärpraktiker EBA nicht relevant.

## 1.4 Übersicht der Handlungskompetenzen

Handlungskompetenzbereiche		Handlungskompetenzen				
		1	2	3	4	5
1 (a)	Planen der Arbeiten	Auftrag entgegennehmen und erläutern	Arbeitsplatz einrichten und sichern	Rapporte erstellen	Abfälle trennen und entsorgen	Werkzeuge und Maschinen unterhalten
2 (b)	Installieren von Versorgungsleitungen Trinkwasser	Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen	Trinkwasserleitungen nach Absprache demontieren	Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren	Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen
3 (c)	Installieren von Entsorgungsleitungen	Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen	Entsorgungsleitungen nach Absprache demontieren	Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren	Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren	Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen
4 (d)	Installieren von Vorwand-systemen	Einfache Vorwände vorfabrizieren	Einfache Vorwände nach Absprache montieren			
5 (e)	Montieren von sanitären Anlagen und Apparaten	Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren demontieren	Einfache Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache montieren			

## 2 Handlungskompetenzen, Leistungsziele und Inhalte Berufsfachschule

In diesem Kapitel werden die Inhalte zu den Leistungszielen der Berufsfachschule nach Semester gruppiert beschrieben.

### 1. Semester

#### Handlungskompetenz 1.1: Auftrag entgegennehmen und erläutern (15 Lektionen)

1. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA nehmen einen Auftrag entgegen und sprechen sich im Team ab.

Sie erhalten ihren Auftrag von der vorgesetzten Person (z.B. Chefmonteurin oder Chefmonteur). Sie notieren die wichtigsten Anweisungen und fragen nach, falls sie etwas nicht verstehen. Sie sprechen sich im Team betreffend des Auftrags ab. Bei Bedarf erklären sie anderen Fachpersonen auf der Baustelle oder Kundinnen und Kunden ihren Teilauftrag. Nach Ausführung des Auftrags informieren sie ihre vorgesetzte Person über die getätigten Arbeitsschritte.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.1.1 Sie beschreiben einen Bauablauf auf der Baustelle. (K2)	Bauablauf, Entstehung eines Gebäudes	
1.1.2 Sie beschreiben verschiedene Planarten (z.B. Montageplan, Einlageplan, Koordinationsplan, Aussparungsplan, Schema, Schnittplan, Fassadenansicht). (K2)	Planarten unterscheiden, Planlesen (Koten, Bemassung, Materialien)	
1.1.4 Sie benennen die Akteure auf dem Bau und deren Funktionen. (K1)	Am Bau beteiligte Gewerke und Personen	

## Handlungskompetenz 1.2: Arbeitsplatz einrichten und sichern (15 Lektionen)

1. Semester

Bevor sie mit den Installations- oder Montagearbeiten beginnen, richten Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA ihren Arbeitsplatz in der Werkstatt oder auf der Baustelle ein und sichern diesen.

In der Werkstatt kontrollieren sie zunächst ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA oder PSAgA) auf Vollständigkeit. Je nach Arbeit entscheiden sie, welche Ausrüstung gebraucht wird und ziehen diese an. Von der Werkstattleitung oder von der Montage- oder Projektleitung erhalten sie die notwendigen Informationen zum Auftrag. Je nach Situation treffen sie zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Handschuhe anziehen). Bei Unklarheiten bezüglich des Auftrags oder der Sicherheitsvorkehrungen wenden sie sich an ihre vorgesetzte Person. Bevor sie mit der Arbeit beginnen, überprüfen sie, ob das benötigte Material und die benötigten Werkzeuge vorhanden sind.

Auf der Baustelle melden sie sich bei der zuständigen Bauleitung an und treffen die nötigen Vorkehrungen, um den Arbeitsplatz vorzubereiten und abzusichern: Zunächst organisieren sie die benötigte Infrastruktur, wie etwa Strom und Licht. Auch überprüfen sie, ob das benötigte Material vorhanden ist. Sie stellen die Maschinen und Werkzeuge bereit, die für die Ausführung des Auftrags benötigt werden und überprüfen diese auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit. Sie achten darauf, dass der Arbeitsplatz übersichtlich und ordentlich eingerichtet ist.

In einem weiteren Schritt beurteilen sie den Arbeitsplatz in Bezug auf Gefahren und Risiken. Besteht zum Beispiel Absturz- oder Brandgefahr? Werden Gifte verwendet? Ist das Gebäude schadstoffbelastet? Ist der Gerüstabstand genügend? Stellen sie Gefahren fest, teilen sie dies der zuständigen Bau- oder Projektleitung mit. Umweltgefährdende Stoffe lagern sie fachgerecht in Auffangwannen oder geschlossenen Containern. Bevor sie mit der Arbeit beginnen, ziehen sie ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA oder PSAgA) situationsbezogen an (z.B. Helm, Schutzbrille, Gehörschutz). Schliesslich vergewissern sie sich, dass sie den Standort des Erste-Hilfe-Materials kennen und über die Notfallorganisation informiert sind.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.2.3 Sie erläutern einen einfachen Stromkreislauf. (K2)	Grundlagen Elektrotechnik, einfacher Stromkreislauf	
1.2.5 Sie beschreiben, bei welchen Situationen und Tätigkeiten eine entsprechende PSA getragen werden muss. (K2)	Arbeitssicherheit PSA, PSAgA, SUVA-Merkblätter	
1.2.8 Sie erläutern die Gefahren und Risiken auf der Baustelle und in der Werkstatt (z.B. Strombezug für die verschiedenen Maschinen, Lagerung von Gas, Asbest, Gerüstbau, Brandschutz, Gasinstallationen). (K2)	Arbeitssicherheit SUVA – Gas, Flüssigkeiten, Strom – Asbest, gefährliche Stoffe – Gerüste, Rollgerüste, tragbare Leitern	

**Handlungskompetenz 1.3: Rapporte erstellen (5 Lektionen)****1. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen Rapporte nach den Vorgaben in ihrem Betrieb.

Die aufgewendeten Stunden werden für die interne Stundenabrechnung in einem Stunden- oder Zeitrapport-Formular erfasst. Die Rapporte werden abschliessend der vorgesetzten Person zur Kontrolle übergeben. Die Rapporte sind je nach Betrieb in Papier- oder in elektronischer Form verfügbar.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.3.1 Sie erläutern die Unterschiede der verschiedenen Rapport-Arten. (K2)	Lieferschein, Stundenrapport, Materialrapport, Regierapport	
1.3.2 Sie erläutern den Sinn und Zweck des Rapportierens. (K2)	Sinn und Zweck der verschiedenen Dokumente, Wirtschaftlichkeit des Betriebes	

**Handlungskompetenz 1.4: Abfälle trennen und entsorgen (25 Lektionen)**

1. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA trennen und entsorgen die Abfälle auf der Baustelle und in der Werkstatt fachgerecht.

Sie informieren sich bei der Montage- oder Projektleitung über den Ablauf und den Standort der Abfallentsorgung. Bei Verdacht auf Asbest oder andere Gefahrgüter (z.B. Entkalkungsmittel, Ablaufreiniger) unterbrechen sie die Entsorgung und weisen die Bauleitung auf diese Gefahrgüter hin. Sie informieren die zuständige Person, wenn Mulden oder Behältnisse ausgewechselt werden müssen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.4.3 Sie schätzen das Gewicht von verschiedenen Komponenten ab (z.B. Heizkörper, WC-Schüssel, Lüftungsrohre, Dachrinne) (K3)		
1.4.4 Sie erläutern den Recycling-Kreislauf und den Zusammenhang zur Kreislaufwirtschaft im Baugewerbe. (K2)	Stoffkreislauf, Recycling, Kreislaufwirtschaft, ökologische Kriterien zur Abfallentsorgung	
1.4.5 Sie benennen die relevanten Umweltvorschriften im Zusammenhang mit der Vermeidung und Entsorgung von Abfällen. (K1)	Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Gewässerschutz	
1.4.6 Sie zählen die Gefahren von Sonderabfällen (z.B. Asbest, Kältemittel, Chemikalien) auf. (K1)	Nachhaltigkeit, Arbeitssicherheit, Sonderabfälle	
1.4.7 Sie ordnen die verschiedenen Gefahrensymbole korrekt zu. (K2)	Säuren, Laugen, Gifte, pH-Wert, GHS-Gefahrensymbole	

**Handlungskompetenz 1.5: Werkzeuge und Maschinen unterhalten (15 Lektionen)****1. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA unterhalten die in der Werkstatt oder auf der Baustelle verwendeten Werkzeuge und Maschinen regelmässig.

Sie prüfen diese zunächst auf sichtbare Schäden. Defekte und beschädigte Werkzeuge und Maschinen melden sie der verantwortlichen Stelle im Betrieb.

Sie führen bei Bedarf Reinigungsarbeiten durch und bestimmen, ob Wartungsarbeiten notwendig sind. Kleinere Wartungsarbeiten können sie anschliessend selbst übernehmen. Für grössere Wartungsarbeiten oder Reparaturen melden sie sich bei der zuständigen Fachperson im Betrieb, z.B. der/dem Sicherheitsbeauftragten.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.5.1 Sie benennen die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen. (K1)	Maschinen und Werkzeuge	
1.5.2 Sie erläutern die Gefahren, welche vom Strom ausgehen können. (K2)	Wirkungen und Gefahren des Stroms, Grundlagen elektrischer Strom	
1.5.3 Sie beschreiben den Personen- und Sachschutz bei Elektro-Installationen. (K2)	Arbeitssicherheit, SUVA, Gefahren erkennen, erlaubte Arbeiten, Sicherheitseinrichtungen (z. B. FI-Schalter)	
1.5.4 Sie erklären, welche Reparatur- und Wartungsarbeiten an Maschinen erlaubt sind. (K2)	Reparatur und Wartungsarbeiten an Werkzeug und Maschinen	

## Handlungskompetenz 2.1: Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen (10 Lektionen)

1. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen einen Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen fachgerecht. In diesem werden die geplanten Leitungen zeichnerisch dargestellt und die benötigten Materialien und Mengen bestimmt.

Grundriss- und Ansichtsplan dienen als Grundlage, um für eine einfache Trinkwasserinstallation einen Werkstattplan zu erstellen. Sie zeichnen die vorgesehene einfache Trinkwasserinstallation in isometrischer Darstellung auf, messen benötigte Längen aus, tragen die Werte in der Zeichnung ein und beschriften diese korrekt. Sie achten dabei auf eine genaue Vorgehensweise und eine saubere Darstellung.

In einem nächsten Schritt berechnen sie die benötigten Rohrlängen. Dazu wenden sie die Z-Mass-Methode an. Sie setzen die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Taschenrechner, Z-Mass-Tabellen oder entsprechende digitale Hilfsmittel gezielt ein. Die errechneten Rohrlängen und Mengen stellen sie in einer Stückliste zusammen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Trinkwasserinstallationen anhand von Grundriss- und Ansichtsplänen. (K3)	Grundlagen Isometrie, perspektivisches Zeichnen, räumliches Vorstellungsvermögen, einfache Beispiele	
2.1.4 Sie wenden die Z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)	Grundlagen Arbeitsvorbereitung, einfache Beispiele	
2.1.5 Sie berechnen Längen- und Höhenmasse von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	M-M, Höhenkoten, Bezugspunkt, einfache Beispiele	

## Handlungskompetenz 2.4: Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren (5 Lektionen)

1. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Trinkwasserleitungen fachgerecht. Trinkwasserleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen vom Hausanschluss zur Verteilbatterie und von dort über Verteil- und Steigleitungen zu den einzelnen Entnahmestellen im Haus.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Leitungsteile an Wand oder Decke. Dabei setzen sie verschiedene Werkzeuge und Maschinen fachgerecht ein. Sie halten sich bei allen Arbeitsschritten genau an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.4.2 Sie benennen die Grundlagen bezüglich Trinkwasserhygiene (K1).	Lebensmittelgesetzgebung, SVGW kennenlernen, Trinkwasserqualität (chemische und physikalische Parameter)	
2.4.3 Sie beschreiben die wichtigsten Eigenschaften von Wasser. (K2)	Chemisch physikalische Eigenheiten von Wasser. Warum steigt warmes Wasser? Aggregatzustände etc.	
2.4.6 Sie erläutern die Gefahren, die von verschmutztem Trinkwasser ausgehen können (z.B. durch Schmutzwasserverbindungen). (K2)	Evtl. mit Bezug zu W3 / Gefahren von verschmutztem Trinkwasser / Sicherheitsventil etc.	

### Handlungskompetenz 3.4: Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren (5 Lektionen)

1. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Entsorgungsleitungen (dazu gehören: Regenwasserleitungen, Schmutzwasserleitungen, Grundleitungen und Entlüftungsleitungen) fachgerecht. Entsorgungsleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen von den einzelnen Entwässerungsgegenständen über Anschluss-, Fall-, Sammel- und Grundleitung zur öffentlichen Kanalisation.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Weiter überprüfen sie, ob das Gefälle der vorgesehenen Entsorgungsleitungen gegeben ist.

Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Entsorgungsteile an Wand oder Decke. Nach dem die Entsorgungsleitung durch eine vorgesetzte Person abgedichtet wurde, spülen sie die Entsorgungsleitungen durch. Bei allen Arbeitsschritten halten sie sich an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.4.7 Sie beschreiben die unterschiedlichen Abwasserarten. (K2)	Unterschiedliche Arten, Fachbuch «Abwasserentsorgung»	17_LA_HK_3.4_Grundlagen_SN-592000_erarbeiten
3.4.8 Sie beschreiben die Unterschiede die gebräuchlichen Systeme von Entsorgungsleitungen nach Verwendungszweck. (K2)	Wichtigste Fachbegriffe, z.B. Falleitung, Anschlussleitung etc.	17_LA_HK_3.4_Grundlagen_SN-592000_erarbeiten
3.4.10 Sie beschreiben die gebräuchlichen Entwässerungsgegenstände. (K2)	Gruppierung, Anwendung öffentlich und / oder privat, Sanitärapparate zuordnen, Anforderungen, Geruchsverschluss Werkstoffe, Spülsysteme WC und Urinalanlagen	

**Handlungskompetenz 5.1: Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren demontieren (5 Lektionen)****1. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA bauen Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren am Bauwerk fachgerecht zurück. Je nach Situation werden die Teile später wieder montiert oder fachgerecht entsorgt.

Nach Vorbereitung der Anlageteile durch die vorgesetzte Person führen sie die Rückbauarbeiten aus. Dabei berücksichtigen sie die Arbeitssicherheit und den Schutz des Baukörpers. Wiederverwendbare Anlagenteile lagern sie an einem geeigneten Ort, um diese später für die Wiederverwendung zu reinigen.

Falls die Apparate, Armaturen und Garnituren nicht mehr zu gebrauchen oder defekt sind, bauen sie die Teile zurück und entsorgen sie fachgerecht.

<b>Leistungsziele Berufsfachschule</b>	<b>Inhalte Grundlagen</b>	<b>Lernaufträge</b>
5.1.1 Sie beschreiben die Materialeigenschaften der verschiedenen Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren. (K2)	LA Materialeigenschaften, Werkstoffe erkennen mit «Werkstoff-Parcours» im Schulhaus, im Ausbildungsbetrieb oder privat	03_LA_HK_5.1_Grundlagen_Materialeigenschaften _Apparate_Entnahmearmaturen_Garnituren

## 2. Semester

### Handlungskompetenz 1.4: Abfälle trennen und entsorgen (10 Lektionen)

2. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA trennen und entsorgen die Abfälle auf der Baustelle und in der Werkstatt fachgerecht.

Sie informieren sich bei der Montage- oder Projektleitung über den Ablauf und den Standort der Abfallentsorgung. Bei Verdacht auf Asbest oder andere Gefahrgüter (z.B. Entkalkungsmittel, Ablaufreiniger) unterbrechen sie die Entsorgung und weisen die Bauleitung auf diese Gefahrgüter hin. Sie informieren die zuständige Person, wenn Mulden oder Behältnisse ausgewechselt werden müssen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.4.1 Sie erklären anhand eines einfachen Beispiels den organisatorischen Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen gemäss Abfallverordnung. (K2)	Muldenkonzept, ökologische Kriterien zur Abfallentsorgung, Recycling – Abfalltrennung	
1.4.2 Sie berechnen das Volumen verschiedener Behältnisse. (K3)	Grundlagen Fachrechnen, Funktion Taschenrechner, SI-Einheiten, Einheitenvorzeichen, Strecken, Flächen, Volumen	
1.4.3 Sie schätzen das Gewicht von verschiedenen Komponenten ab (z.B. Heizkörper, WC-Schüssel, Lüftungsrohre, Dachrinne) (K3)	Volumen, Masse, Dichte	

**Handlungskompetenz 2.1: Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen (30 Lektionen)****2. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen einen Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen fachgerecht. In diesem werden die geplanten Leitungen zeichnerisch dargestellt und die benötigten Materialien und Mengen bestimmt.

Grundriss- und Ansichtsplan dienen als Grundlage, um für eine einfache Trinkwasserinstallation einen Werkstattplan zu erstellen. Sie zeichnen die vorgesehene einfache Trinkwasserinstallation in isometrischer Darstellung auf, messen benötigte Längen aus, tragen die Werte in der Zeichnung ein und beschriften diese korrekt. Sie achten dabei auf eine genaue Vorgehensweise und eine saubere Darstellung.

In einem nächsten Schritt berechnen sie die benötigten Rohrlängen. Dazu wenden sie die Z-Mass-Methode an. Sie setzen die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Taschenrechner, Z-Mass-Tabellen oder entsprechende digitale Hilfsmittel gezielt ein. Die errechneten Rohrlängen und Mengen stellen sie in einer Stückliste zusammen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Trinkwasserinstallationen anhand von Grundriss- und Ansichtsplänen. (K3)	Grundlagen Isometrie, perspektivisches Zeichnen, räumliches Vorstellungsvermögen, einfache Beispiele	04_LA_HK_2.1_Grundlagen_Werkstattplan_Isometrie_Trinkwasserleitungen
2.1.4 Sie wenden die Z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)	Grundlagen Arbeitsvorbereitung, einfache Beispiele	05_LA_HK_2.1_Z-Mass-Methode_anwenden
2.1.5 Sie berechnen Längen- und Höhenmasse von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	M-M, Höhenkoten, Bezugspunkt, einfache Beispiele	05_LA_HK_2.1_Z-Mass-Methode_anwenden
2.1.6 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	Einfache Beispiele	

## Handlungskompetenz 2.3: Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren (10 Lektionen)

2. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vor. Diese Arbeit wird in der Werkstatt oder bei Grossobjekten in der Bauwerkstatt ausgeführt.

Anhand der vorgegebenen Werkstattpläne stellen sie zunächst das benötigte Material bereit.

Anschliessend schneiden sie die Rohre auf die ausgerechneten oder vorgegebenen Längen zu. Sie halten sich dabei an die Vorgaben des Werkstattplans. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten. Bei Bedarf stellen sie auch spezielle Leitungsteile wie Bogen, Etagen, Befestigungshilfen usw. her. Dazu setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein (z.B. Leitungen von Hand oder mit Maschinen biegen).

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA bauen nach Absprache auch Armaturengruppen zusammen (z.B. eine Verteilbatterie) und bereiten Befestigungen vor. Die Anforderungen (z.B. Dimension, Material, Qualität) entnehmen sie dem Werkstattplan. Je nach Leitungssystem und Verbindungsart setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein.

Schliesslich verladen sie die vorfabrizierten Leitungen, Armaturen und Befestigungen sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten dabei im Team und sichern die Ladung gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.3.1 Sie erstellen einen einfachen Materialauszug aufgrund einer typischen Baustellensituation. (K3)	Materialauszüge mit einfachen Beispielen erstellen, Evtl. in Kombination mit Rapporten / Regierapporte und «Stückliste» HK 2.1	
2.3.2 Sie benennen die gebräuchlichen Installationssysteme und deren Material und Verwendungszweck. (K1)	Materialien und gängige Systeme im Bereich Verteil- und Ausstossleitungen. Einsatz der Systeme. Evtl. Arbeit über Systeme im eigenen Betrieb	07_LA_HK_2.1_Installationssysteme _Trinkwasserleitungen
2.3.4 Sie benennen die Verbindungsmöglichkeiten der gebräuchlichen Installationssysteme. (K1)	Verbindungsarten in Kombination mit Dichtstoffen	07_LA_HK_2.1_Installationssysteme _Trinkwasserleitungen
2.3.5 Sie erläutern den richtigen Einsatz der Dichtungsmaterialien bei Trinkwasserleitungen. (K2)	Arten von Dichtstoffen in Kombination mit Verbindungsmöglichkeiten	07_LA_HK_2.1_Installationssysteme _Trinkwasserleitungen
2.3.7 Sie ordnen die gebräuchlichen Armaturen den Armaturengruppen korrekt zu. (K1)	Armaturen zuordnen in die Gruppen gem. Fachbuch «Kaltwasserversorgung»	08_LA_HK_2.3_Armaturen_Trinkwasserleitungen _gruppieren
2.3.8 Sie benennen verschiedene Rohrbefestigungen. (K1)	Baustoffe, Werkstoffe, Schallschutz	

**Handlungskompetenz 2.4: Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren (30 Lektionen)****2. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Trinkwasserleitungen fachgerecht. Trinkwasserleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen vom Hausanschluss zur Verteilbatterie und von dort über Verteil- und Steigleitungen zu den einzelnen Entnahmestellen im Haus.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Leitungsteile an Wand oder Decke. Dabei setzen sie verschiedene Werkzeuge und Maschinen fachgerecht ein. Sie halten sich bei allen Arbeitsschritten genau an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.4.1 Sie benennen geeignete Leitungsbefestigungen und deren Funktion. (K1)	Unterschiedliche Arten und Einsatz der Befestigungen, Kombi mit LZ 2.3.8 HK 2.3	09_LA_HK_2.3.4_Anforderungen_Schallschutz
2.4.5 Sie erklären den Zweck und die Funktion verschiedener Armaturen für Trinkwasserleitungen. (K2)	Armaturengruppen, Werkstoffe, Bauarten, Funktion	
2.4.7 Sie erklären die Trinkwassergewinnung. (K2)	Gewinnung Trinkwasser (Grundwasser, Seewasser, Quellen), SVGW kennenlernen, Aufbereitung, Trinkwasserqualität	
2.4.8 Sie beschreiben die Funktionsweise der Wasserversorgung. (K2)	Trinkwasserverteilung, -speicherung, Verteilleitungen, Armaturen, Hauszuleitung, Hauseinführung	

### Handlungskompetenz 3.3: Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren (5 Lektionen)

2. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vor. Diese Arbeit wird in der Werkstatt oder bei Grossobjekten in der Bauwerkstatt ausgeführt.

Anhand der Werkstattpläne stellen sie zunächst das benötigte Material bereit. Anschliessend schneiden sie die Rohre auf die ausgerechneten oder vorgegebenen Längen zu. Sie halten sich dabei an die Vorgaben des Werkstattplans. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten. Sie verbinden Rohre und Formstücke mit geeigneten Verbindungstechniken (z.B. Spiegelschweisstellen, Steckmuffen). Häufig arbeiten sie dabei nach Anleitung.

Nebst den Leitungen fabrizieren Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA auch Befestigungssysteme vor. Die Anforderungen (z.B. Dimension, Material, Qualität) entnehmen sie dem Auftrag oder dem Werkstattplan sowie den Herstellerangaben. Sie setzen geeignete Arbeitstechniken ein wie Stecken, Schweiessen oder Kuppeln.

Schliesslich verladen sie die vorfabrizierten Entsorgungsleitungen und Befestigungen sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten sorgfältig und sichern die Ladung im Team gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.3.4 Sie beschreiben die verschiedenen Rohrmaterialien für Entsorgungsleitungen. (K2)	Werkstoffeigenschaften, Rohrarten, Einsatzgebiete von schalldämmenden Rohren	13_LA_HK_3.3_Rohrmaterialien_Verbindungen_ Entsorgungsleitungen
3.3.5 Sie erläutern die Verbindungsmöglichkeiten der verschiedenen Installationssysteme. (K2)	Unterschiedliche Verbindungsarten bei Abwasserleitungen in Verbindung den Rohrarten und Einsatzgebiete	

**Handlungskompetenz 3.4: Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren (15 Lektionen)****2. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Entsorgungsleitungen (dazu gehören: Regenwasserleitungen, Schmutzwasserleitungen, Grundleitungen und Entlüftungsleitungen) fachgerecht. Entsorgungsleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen von den einzelnen Entwässerungsgegenständen über Anschluss-, Fall-, Sammel- und Grundleitung zur öffentlichen Kanalisation.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Weiter überprüfen sie, ob das Gefälle der vorgesehenen Entsorgungsleitungen gegeben ist.

Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Entsorgungsteile an Wand oder Decke. Nach dem die Entsorgungsleitung durch eine vorgesetzte Person abgedichtet wurde, spülen sie die Entsorgungsleitungen durch. Bei allen Arbeitsschritten halten sie sich an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.4.3 Sie erläutern die Problematik der Ausdehnung von Entsorgungsleitungen. (K2)	Ausdehnung verschiedener Werkstoffe, Unterschiede (Versuche, Demo)	
3.4.4 Sie beschreiben die Ausdehnung von Entsorgungsleitungen mit Hilfe von Montagehandbüchern. (K2)	Anwendung Montagehandbücher, Lehrmittel	
3.4.5 Sie bestimmen die geeigneten Massnahmen gegen Tritt-, Luft- und Körperschall. (K3)	Schallschutz, Dämmungen, Entkoppelung	09_LA_HK_2.3.4_Anforderungen_Schallschutz
3.4.6 Sie beschreiben die relevanten Inhalte der geltenden Vorschriften in Bezug auf die Installation von Entsorgungsleitungen. (K2)	Grundlagen Anschluss- und Fallleitungen / Fachbuch «Abwasserentsorgung»	
3.4.9 Sie beschreiben die wichtigsten Materialien und Werkstoffe, die bei Entsorgungsleitungen eingesetzt werden. (K2)	Fachbuch suissetec, Werkstoffe, Verbindungen, Installationstechnik nach Abwasserart, Befestigung	13_LA_HK_3.3_Rohrmaterialien_Verbindungen_Entsorgungsleitungen

### 3. Semester

#### Handlungskompetenz 1.4: Abfälle trennen und entsorgen (10 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA trennen und entsorgen die Abfälle auf der Baustelle und in der Werkstatt fachgerecht.

Sie informieren sich bei der Montage- oder Projektleitung über den Ablauf und den Standort der Abfallentsorgung. Bei Verdacht auf Asbest oder andere Gefahrgüter (z.B. Entkalkungsmittel, Ablaufreiniger) unterbrechen sie die Entsorgung und weisen die Bauleitung auf diese Gefahrgüter hin. Sie informieren die zuständige Person, wenn Mulden oder Behältnisse ausgewechselt werden müssen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.4.2 Sie berechnen das Volumen verschiedener Behältnisse. (K3)	Grundlagen Fachrechnen, Funktion Taschenrechner, SI-Einheiten, Einheitenvorzeichen, Strecken, Flächen, Volumen	
1.4.3 Sie schätzen das Gewicht von verschiedenen Komponenten ab (z.B. Heizkörper, WC-Schüssel, Lüftungsrohre, Dachrinne) (K3)	Volumen, Masse, Dichte	

**Handlungskompetenz 2.1: Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen (10 Lektionen)****3. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen einen Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen fachgerecht. In diesem werden die geplanten Leitungen zeichnerisch dargestellt und die benötigten Materialien und Mengen bestimmt.

Grundriss- und Ansichtsplan dienen als Grundlage, um für eine einfache Trinkwasserinstallation einen Werkstattplan zu erstellen. Sie zeichnen die vorgesehene einfache Trinkwasserinstallation in isometrischer Darstellung auf, messen benötigte Längen aus, tragen die Werte in der Zeichnung ein und beschriften diese korrekt. Sie achten dabei auf eine genaue Vorgehensweise und eine saubere Darstellung.

In einem nächsten Schritt berechnen sie die benötigten Rohrlängen. Dazu wenden sie die Z-Mass-Methode an. Sie setzen die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Taschenrechner, Z-Mass-Tabellen oder entsprechende digitale Hilfsmittel gezielt ein. Die errechneten Rohrlängen und Mengen stellen sie in einer Stückliste zusammen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Trinkwasserinstallationen anhand von Grundriss- und Ansichtsplänen. (K3)	Beispiele aus Fachbuch «Arbeitsvorbereitung» Grundlage 45° Etagierungen rechnen	
2.1.4 Sie wenden die Z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)	Umfangreichere Beispiele	
2.1.5 Sie berechnen Längen- und Höhenmasse von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	Umfangreichere Beispiele	
2.1.6 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	Umfangreichere Beispiele	06_LA_HK_2.1_Stueckliste_Materialauszug_erstellen

## Handlungskompetenz 2.3: Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren (10 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vor. Diese Arbeit wird in der Werkstatt oder bei Grossobjekten in der Bauwerkstatt ausgeführt.

Anhand der vorgegebenen Werkstattpläne stellen sie zunächst das benötigte Material bereit.

Anschliessend schneiden sie die Rohre auf die ausgerechneten oder vorgegebenen Längen zu. Sie halten sich dabei an die Vorgaben des Werkstattplans. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten. Bei Bedarf stellen sie auch spezielle Leitungsteile wie Bogen, Etagen, Befestigungshilfen usw. her. Dazu setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein (z.B. Leitungen von Hand oder mit Maschinen biegen).

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA bauen nach Absprache auch Armaturengruppen zusammen (z.B. eine Verteilbatterie) und bereiten Befestigungen vor. Die Anforderungen (z.B. Dimension, Material, Qualität) entnehmen sie dem Werkstattplan. Je nach Leitungssystem und Verbindungsart setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein.

Schliesslich verladen sie die vorfabrizierten Leitungen, Armaturen und Befestigungen sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten dabei im Team und sichern die Ladung gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.3.1 Sie erstellen einen einfachen Materialauszug aufgrund einer typischen Baustellensituation. (K3)	Materialauszüge mit einfachen Beispielen erstellen. Evtl. in Kombination mit Rapporten / Regierapporten und «Stückliste» HK 2.1	
2.3.2 Sie benennen die gebräuchlichen Installations-systeme und deren Material und Verwendungs-zweck. (K1)	Fokus «Warmwasserversorgung» Materialien und gängige Systeme im Bereich Verteil- und Ausstossleitungen. Einsatz der Systeme Kombi HK 2.4	
2.3.7 Sie ordnen die gebräuchlichen Armaturen den Armaturengruppen korrekt zu. (K1)	Fokus «Warmwasserversorgung» Kombi HK 2.4	
2.3.8 Sie benennen verschiedene Rohrbefestigungen. (K1)	Fokus «Warmwasserversorgung» Kombi HK 2.4	

**Handlungskompetenz 2.4: Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren (15 Lektionen)****3. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Trinkwasserleitungen fachgerecht. Trinkwasserleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen vom Hausanschluss zur Verteilbatterie und von dort über Verteil- und Steigleitungen zu den einzelnen Entnahmestellen im Haus.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Leitungsteile an Wand oder Decke. Dabei setzen sie verschiedene Werkzeuge und Maschinen fachgerecht ein. Sie halten sich bei allen Arbeitsschritten genau an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.4.1 Sie benennen geeignete Leitungsbefestigungen und deren Funktion. (K1)	Unterschiedliche Arten und Einsatz der Befestigungen Fokus «Warmwasserversorgung»	
2.4.4 Sie beschreiben die verschiedenen Verteilsysteme für Warmwasser. (K2)	Wassererwärmer, Gruppenversorgung, Zentralversorgung, Einzelzapfstellen, Warmhalteband, Zirkulation, Ausstosszeiten	
2.4.5 Sie erklären den Zweck und die Funktion verschiedener Armaturen für Trinkwasserleitungen. (K2)	Armaturengruppen, Werkstoffe, Bauarten, Funktion Fokus «Warmwasserversorgung»	
2.4.9 Sie beschreiben die Bedeutung des sparsamen Trinkwasserverbrauchs. (K2)	Fokus «Warmwasserversorgung»	
2.4.10 Sie beschreiben Massnahmen zur Reduktion des Energie- und Trinkwasserverbrauchs in der Haustechnik. (K2)	Fokus «Warmwasserversorgung»	

## Handlungskompetenz 2.5: Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen (5 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA dämmen Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen fachgerecht. Damit schützen sie diese vor Temperaturverlust, Kondenswasserbildung, Korrosion sowie vor Schallübertragung. Leitungsdurchführungen in Wänden oder Böden müssen je nach Brandgefahr speziell gedämmt werden.

Zunächst stellen sie nach Absprache das benötigte Material bereit, wie z.B. Dämmmaterial, Ummantelung, Klebstoff usw.

In einem weiteren Schritt schneiden sie das Dämmmaterial auf die passende Grösse zu und montieren es nach Absprache an Leitungen und Armaturen. Ebenfalls schneiden sie einfache Formstücke zu und montieren diese nach Absprache. Sie halten sich dabei an die betrieblichen Vorgaben und an den Auftrag.

Bei Arbeiten mit ätzenden Stoffen und Klebstoffen wenden sie Massnahmen gemäss den Sicherheitsvorschriften an, z.B. Lüften oder die Verwendung von Handschuhen und Augenschutz.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.5.1 Sie beschreiben Einsatzgebiete, Anwendungen und Eigenschaften der gebräuchlichen Dämmmaterialien für Trinkwasserleitungen. (K2)	Arten der Dämmungen, PIR, Mineralwolle, Kautschuk etc. Einsatzgebiete und Anwendungen	

### Handlungskompetenz 3.1: Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen (20 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen einen Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen. In diesem werden die geplanten Leitungen zeichnerisch dargestellt und die benötigten Materialien und Mengen bestimmt.

Grundriss- und Ansichtsplan dienen ihnen als Grundlage, um für eine einfache Entsorgungsinstallation einen Werkstattplan zu erstellen. Sie zeichnen die vorgesehene Entsorgungsinstallation in isometrischer Darstellung auf, messen benötigte Längen aus, tragen die Werte in der Zeichnung ein und beschriften diese korrekt. Sie achten dabei auf eine genaue Vorgehensweise und eine saubere Darstellung.

In einem nächsten Schritt berechnen sie die benötigten Rohrlängen. Dazu wenden sie die x-Mass-Methode an. Sie setzen die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Taschenrechner, x-Mass-Tabellen oder entsprechende digitale Hilfsmittel gezielt ein. Die errechneten Rohrlängen und Mengen stellen sie in einer Stückliste zusammen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Entsorgungsinstallationen anhand von Grundriss- und Ansichtsplänen. (K3)	Einfache Beispiele aus Fachbuch «Arbeitsvorbereitung» / Dreiecke zeichnen	
3.1.4 Sie wenden die x-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)	Grundlagen Arbeitsvorbereitung, einfache Beispiele	
3.1.5 Sie berechnen 45° Dreiecke mit Faktoren. (K3)	Einfache Dreiecksberechnungen in Bezug auf AVOR X-Mass Aufgaben	
3.1.6 Sie berechnen Längen- und Höhenmasse von einfachen Entsorgungsinstallationen. (K3)	Grundlagen Arbeitsvorbereitung, einfache Beispiele	
3.1.7 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Entsorgungsinstallationen. (K3)	Grundlagen Arbeitsvorbereitung, einfache Beispiele	

### Handlungskompetenz 3.3: Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren (5 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vor. Diese Arbeit wird in der Werkstatt oder bei Grossobjekten in der Bauwerkstatt ausgeführt.

Anhand der Werkstattpläne stellen sie zunächst das benötigte Material bereit. Anschliessend schneiden sie die Rohre auf die ausgerechneten oder vorgegebenen Längen zu. Sie halten sich dabei an die Vorgaben des Werkstattplans. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten. Sie verbinden Rohre und Formstücke mit geeigneten Verbindungstechniken (z.B. Spiegelschweisstellen, Steckmuffen). Häufig arbeiten sie dabei nach Anleitung.

Nebst den Leitungen fabrizieren Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA auch Befestigungssysteme vor. Die Anforderungen (z.B. Dimension, Material, Qualität) entnehmen sie dem Auftrag oder dem Werkstattplan sowie den Herstellerangaben. Sie setzen geeignete Arbeitstechniken ein wie Stecken, Schweiessen oder Kuppeln.

Schliesslich verladen sie die vorfabrizierten Entsorgungsleitungen und Befestigungen sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten sorgfältig und sichern die Ladung im Team gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.3.4 Sie beschreiben die verschiedenen Rohrmaterialien für Entsorgungsleitungen. (K2)	Werkstoffeigenschaften, Rohrarten, Einsatzgebiete von schalldämmenden Rohren, Vertiefung vom Inhalt 2.Sem	
3.3.5 Sie erläutern die Verbindungsmöglichkeiten der verschiedenen Installationssysteme. (K2)	Unterschiedliche Verbindungsarten bei Abwasserleitungen in Verbindung den Rohrarten und Einsatzgebiete. Vertiefung vom Inhalt 2.Sem	

### Handlungskompetenz 3.4: Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren (5 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Entsorgungsleitungen (dazu gehören: Regenwasserleitungen, Schmutzwasserleitungen, Grundleitungen und Entlüftungsleitungen) fachgerecht. Entsorgungsleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen von den einzelnen Entwässerungsgegenständen über Anschluss-, Fall-, Sammel- und Grundleitung zur öffentlichen Kanalisation.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Weiter überprüfen sie, ob das Gefälle der vorgesehenen Entsorgungsleitungen gegeben ist.

Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Entsorgungsteile an Wand oder Decke. Nach dem die Entsorgungsleitung durch eine vorgesetzte Person abgedichtet wurde, spülen sie die Entsorgungsleitungen durch. Bei allen Arbeitsschritten halten sie sich an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.4.2 Sie berechnen das Gefälle von Entsorgungsleitungen anhand von Beispielen (K3).	Minimalgefälle, Gefällsberechnung mit Faktoren, Kombi mit HK 3.1	
3.4.6 Sie beschreiben die relevanten Inhalte der geltenden Vorschriften in Bezug auf die Installation von Entsorgungsleitungen. (K2)	Grundlagen Anschluss- und Falleleitungen / Vertiefung	
3.4.11 Sie erläutern den Einsatz und die Funktion einfacher Abwasserhebeanlagen. (K2)	Rückstauenebene, unterschiedliche Anlagen einfach beschreiben, evtl. Sicherheitsregeln zum Einbau und Unterhalt.	
3.4.12 Sie beschreiben die Funktionsweise der Abwasserentsorgung. (K2)	Grundstückentwässerung, (Funktion, Möglichkeiten), Versickerung (Prioritäten, Möglichkeiten), Kanalisation, Funktion Abwasserreinigungsanlage, künstlicher Wasserkreislauf	

### Handlungskompetenz 3.5: Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen (5 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA dämmen Entsorgungsleitungen. Damit schützen sie diese vor Kondenswasserbildung, Korrosion sowie vor Schallübertragung. Leitungsdurchführungen in Wänden oder Böden müssen je nach Brandgefahr speziell gedämmt werden.

Zunächst stellen sie nach Absprache das benötigte Material bereit, wie z.B. Dämmmaterial, Ummantelung und Klebstoff.

In einem weiteren Schritt schneiden sie das Dämmmaterial auf die passende Grösse zu und montieren es nach Absprache an Leitungen und Armaturen. Ebenfalls schneiden sie einfache Formstücke zu und montieren diese. Sie halten sich dabei an die betrieblichen Vorgaben und an den Auftrag.

Bei Arbeiten mit ätzenden Stoffen und Klebstoffen wenden sie Massnahmen gemäss den Sicherheitsvorschriften an, z.B. Lüften oder die Verwendung von Handschuhen und Augenschutz.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.5.1 Sie beschreiben Einsatzgebiete, Anwendungen und Eigenschaften der gebräuchlichen Dämmmaterialien für Entsorgungsleitungen. (K2)	Aufgaben von Dämmmaterialien, Körperschall, Kondenswasser, Arten etc.	

**Handlungskompetenz 4.1: Einfache Vorwände vorfabrizieren (5 Lektionen)**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren in der Werkstatt einfache Vorwände vor.

Zunächst schneiden sie anhand des Werkstattplans Vorwandprofile auf die vorgegebenen Längen zu. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten.

Mit den zugeschnittenen Profilen, Installationselementen und Montageplatten bauen sie die Vorwand zusammen. Je nach Vorwandssystem setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein.

Bei Bedarf bestücken sie die vorfabrizierten Vorwände mit Leitungen gemäss den Werkstattplänen.

Schliesslich verladen sie im Team die vorfabrizierten Vorwände sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten sorgfältig und sichern die Ladung gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
4.1.1 Sie beschreiben die handelsüblichen Vorwand-systeme. (K2)	Montagehandbücher Hersteller / Systemanbieter	
4.1.5 Sie erläutern die Befestigungstechnik und Schallschutzmassnahmen bei einfachen Vorwänden. (K2)	Befestigungstechnik und Vorfabrikation in Kombination mit Schallschutz	

## Handlungskompetenz 4.2: Einfache Vorwände nach Absprache montieren (5 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren einfache Vorwände, teilweise mit Verrohrung, in Um- und Neubauten.

Vor Ort kontrollieren sie zunächst, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Montage der Vorwand vollständig vorhanden sind. Als Grundlage dienen ihnen Werkstattpläne.

In einem nächsten Schritt markieren und bohren sie die Befestigungspunkte. Sie halten sich dabei an den Auftrag sowie an Absprachen mit der vorgesetzten Person. Ausserdem berücksichtigen sie die Montagevorschriften des Vorwandsystems. Danach montieren sie die Vorwandteile. Dabei setzen sie verschiedene Werkzeuge und Maschinen ein (z.B. Bohrmaschine, Bandsäge, Profitrenner).

Weiter unterstützen sie das Montageteam beim Beplanken der Vorwände, das heisst, sie verkleiden die Vorwände mit geeigneten Materialien.

Schliesslich übergeben sie die montierten Vorwände der vorgesetzten Person zur Abnahme. Dabei achten sie auf eine klare Kommunikation. Besonders wichtig ist bei allen Arbeitsschritten eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
4.2.4 Sie erklären, wie und mit welchen Materialien einfache Vorwände beplankt werden. (K2)	Feuchtigkeitsschutz, Massnahmen bei Anschlüssen	

## Handlungskompetenz 5.2: Einfache Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache montieren (5 Lektionen)

3. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren fachgerecht.

Am Montageort verteilen sie die Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache. Bei grösseren Lieferungen arbeiten sie dabei im Team. Sie achten darauf, dass sie geeignete Hebe- und Tragetechniken anwenden, um Gesundheitsschäden vorzubeugen. Sie bohren die benötigten Löcher, schrauben die Apparate fest und dichten sie ab. In einem weiteren Schritt montieren sie die Entnahmearmaturen. Sie achten auf eine genaue und sorgfältige Arbeitsweise. Die Platzierung der Garnituren (z.B. Glashalter, Rollenhalter, Badetuchstange) werden durch die vorgesetzte Person bestimmt. Während des gesamten Arbeitsablaufs sprechen sie sich im Team resp. mit der vorgesetzten Person ab.

Nach der Montage kontrollieren sie die Apparate und Entnahmearmaturen auf Dichtheit. Falls nötig reinigen sie alle Teile und nehmen sie in Betrieb.

Die montierten Apparate schützen sie mit geeigneten Massnahmen vor Beschädigungen und Verschmutzungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
5.2.1 Sie benennen gebräuchliche Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren sowie deren Bestandteile. (K1)	suissetec-Fachbuch, Gruppierung, Anwendung öffentlich und / oder privat, Sanitärapparate zuordnen, Werkstoffe	
5.2.2 Sie beschreiben Mass-Skizzen und Detailpläne anhand von Beispielen. (K2)	Massskizzen, Platzbedarf, Achsabstände und Montagehöhen von Apparaten und den zugehörigen Garnituren, einfache Beispiele	
5.2.3 Sie beschreiben die Material-Eigenschaften von Apparaten (z.B. Keramik, Kunststoff). (K2)	LA Materialeigenschaften, Fachbegriffe nennen mit «Sanitär-Parcours» im Schulhaus, im Ausbildungsbetrieb oder privat	

## 4. Semester

### Handlungskompetenz 1.1: Auftrag entgegennehmen und erläutern (10 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA nehmen einen Auftrag entgegen und sprechen sich im Team ab.

Sie erhalten ihren Auftrag von der vorgesetzten Person (z.B. Chefmonteurin oder Chefmonteur). Sie notieren die wichtigsten Anweisungen und fragen nach, falls sie etwas nicht verstehen. Sie sprechen sich im Team betreffend des Auftrags ab. Bei Bedarf erklären sie anderen Fachpersonen auf der Baustelle oder Kundinnen und Kunden ihren Teilauftrag. Nach Ausführung des Auftrags informieren sie ihre vorgesetzte Person über die getätigten Arbeitsschritte.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.1.1 Sie beschreiben einen Bauablauf auf der Baustelle. (K2)	Bauablauf, Entstehung eines Gebäudes	
1.1.3 Sie erläutern einen Auftrag aus ihrem Betrieb mit den korrekten Fachbegriffen. (K2)	Fachbegriffe, Praxisbeispiele, Aufträge (Arbeits-situation)	
1.1.5 Sie organisieren sich anhand eines Beispielauftrags im Team. (K3)	Absprachen, Schnittstellen und Koordination im Team	
1.1.6 Sie bestimmen die Montagezeit aufgrund von einfachen Beispielen. (K3)	Terminprogramm, Zeiteinteilung	

## Handlungskompetenz 1.2: Arbeitsplatz einrichten und sichern (10 Lektionen)

4. Semester

Bevor sie mit den Installations- oder Montagearbeiten beginnen, richten Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA ihren Arbeitsplatz in der Werkstatt oder auf der Baustelle ein und sichern diesen.

In der Werkstatt kontrollieren sie zunächst ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA oder PSAgA) auf Vollständigkeit. Je nach Arbeit entscheiden sie, welche Ausrüstung gebraucht wird und ziehen diese an. Von der Werkstattleitung oder von der Montage- oder Projektleitung erhalten sie die notwendigen Informationen zum Auftrag. Je nach Situation treffen sie zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Handschuhe anziehen). Bei Unklarheiten bezüglich des Auftrags oder der Sicherheitsvorkehrungen wenden sie sich an ihre vorgesetzte Person. Bevor sie mit der Arbeit beginnen, überprüfen sie, ob das benötigte Material und die benötigten Werkzeuge vorhanden sind.

Auf der Baustelle melden sie sich bei der zuständigen Bauleitung an und treffen die nötigen Vorkehrungen, um den Arbeitsplatz vorzubereiten und abzusichern: Zunächst organisieren sie die benötigte Infrastruktur, wie etwa Strom und Licht. Auch überprüfen sie, ob das benötigte Material vorhanden ist. Sie stellen die Maschinen und Werkzeuge bereit, die für die Ausführung des Auftrags benötigt werden und überprüfen diese auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit. Sie achten darauf, dass der Arbeitsplatz übersichtlich und ordentlich eingerichtet ist.

In einem weiteren Schritt beurteilen sie den Arbeitsplatz in Bezug auf Gefahren und Risiken. Besteht zum Beispiel Absturz- oder Brandgefahr? Werden Gifte verwendet? Ist das Gebäude schadstoffbelastet? Ist der Gerüstabstand genügend? Stellen sie Gefahren fest, teilen sie dies der zuständigen Bau- oder Projektleitung mit. Umweltgefährdende Stoffe lagern sie fachgerecht in Auffangwannen oder geschlossenen Containern. Bevor sie mit der Arbeit beginnen, ziehen sie ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA oder PSAgA) situationsbezogen an (z.B. Helm, Schutzbrille, Gehörschutz). Schliesslich vergewissern sie sich, dass sie den Standort des Erste-Hilfe-Materials kennen und über die Notfallorganisation informiert sind.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.2.3 Sie erläutern einen einfachen Stromkreislauf. (K2)	Grundlagen Elektrotechnik, einfacher Stromkreislauf	
1.2.5 Sie beschreiben, bei welchen Situationen und Tätigkeiten eine entsprechende PSA getragen werden muss. (K2)	Arbeitssicherheit PSA, PSAgA, SUVA-Merkblätter	
1.2.8 Sie erläutern die Gefahren und Risiken auf der Baustelle und in der Werkstatt (z.B. Strombezug für die verschiedenen Maschinen, Lagerung von Gas, Asbest, Gerüstbau, Brandschutz, Gasinstallationen). (K2)	Arbeitssicherheit SUVA – Gas, Flüssigkeiten, Strom – Asbest, gefährliche Stoffe – Gerüste, Rollgerüste, tragbare Leitern	

**Handlungskompetenz 1.4: Abfälle trennen und entsorgen (10 Lektionen)**

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA trennen und entsorgen die Abfälle auf der Baustelle und in der Werkstatt fachgerecht.

Sie informieren sich bei der Montage- oder Projektleitung über den Ablauf und den Standort der Abfallentsorgung. Bei Verdacht auf Asbest oder andere Gefahrgüter (z.B. Entkalkungsmittel, Ablaufreiniger) unterbrechen sie die Entsorgung und weisen die Bauleitung auf diese Gefahrgüter hin. Sie informieren die zuständige Person, wenn Mulden oder Behältnisse ausgewechselt werden müssen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
1.4.2 Sie berechnen das Volumen verschiedener Behältnisse. (K3)	Grundlagen Fachrechnen, Funktion Taschenrechner, SI-Einheiten, Einheitenvorzeichen, Strecken, Flächen, Volumen	
1.4.3 Sie schätzen das Gewicht von verschiedenen Komponenten ab (z.B. Heizkörper, WC-Schüssel, Lüftungsrohre, Dachrinne) (K3)	Volumen, Masse, Dichte	
1.4.6 Sie zählen die Gefahren von Sonderabfällen (z.B. Asbest, Kältemittel, Chemikalien) auf. (K1)	Nachhaltigkeit, Arbeitssicherheit, Sonderabfälle	
1.4.7 Sie ordnen die verschiedenen Gefahrensymbole korrekt zu. (K2)	Säuren, Laugen, Gifte, pH-Wert, GHS-Gefahrensymbole	

## Handlungskompetenz 2.1: Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen erstellen (10 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen einen Werkstattplan für einfache Trinkwasserinstallationen fachgerecht. In diesem werden die geplanten Leitungen zeichnerisch dargestellt und die benötigten Materialien und Mengen bestimmt.

Grundriss- und Ansichtsplan dienen als Grundlage, um für eine einfache Trinkwasserinstallation einen Werkstattplan zu erstellen. Sie zeichnen die vorgesehene einfache Trinkwasserinstallation in isometrischer Darstellung auf, messen benötigte Längen aus, tragen die Werte in der Zeichnung ein und beschriften diese korrekt. Sie achten dabei auf eine genaue Vorgehensweise und eine saubere Darstellung.

In einem nächsten Schritt berechnen sie die benötigten Rohrlängen. Dazu wenden sie die Z-Mass-Methode an. Sie setzen die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Taschenrechner, Z-Mass-Tabellen oder entsprechende digitale Hilfsmittel gezielt ein. Die errechneten Rohrlängen und Mengen stellen sie in einer Stückliste zusammen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Trinkwasserinstallationen anhand von Grundriss- und Ansichtsplänen. (K3)	Umfangreichere Beispiele	
2.1.4 Sie wenden die Z-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)	Umfangreichere Beispiele	
2.1.5 Sie berechnen Längen- und Höhenmasse von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	Umfangreichere Beispiele	
2.1.6 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Trinkwasserinstallationen. (K3)	Umfangreichere Beispiele	

### Handlungskompetenz 2.3: Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren (10 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren Trinkwasserleitungen gemäss Werkstattplan vor. Diese Arbeit wird in der Werkstatt oder bei Grossobjekten in der Bauwerkstatt ausgeführt.

Anhand der vorgegebenen Werkstattpläne stellen sie zunächst das benötigte Material bereit.

Anschliessend schneiden sie die Rohre auf die ausgerechneten oder vorgegebenen Längen zu. Sie halten sich dabei an die Vorgaben des Werkstattplans. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten. Bei Bedarf stellen sie auch spezielle Leitungsteile wie Bogen, Etagen, Befestigungshilfen usw. her. Dazu setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein (z.B. Leitungen von Hand oder mit Maschinen biegen).

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA bauen nach Absprache auch Armaturengruppen zusammen (z.B. eine Verteilbatterie) und bereiten Befestigungen vor. Die Anforderungen (z.B. Dimension, Material, Qualität) entnehmen sie dem Werkstattplan. Je nach Leitungssystem und Verbindungsart setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein.

Schliesslich verladen sie die vorfabrizierten Leitungen, Armaturen und Befestigungen sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten dabei im Team und sichern die Ladung gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.3.1 Sie erstellen einen einfachen Materialauszug aufgrund einer typischen Baustellensituation. (K3)	Vertiefung / Vernetzung	
2.3.2 Sie benennen die gebräuchlichen Installationssysteme und deren Material und Verwendungszweck. (K1)	Vertiefung / Vernetzung	
2.3.4 Sie benennen die Verbindungsmöglichkeiten der gebräuchlichen Installationssysteme. (K1)	Vertiefung / Vernetzung	
2.3.7 Sie ordnen die gebräuchlichen Armaturen den Armaturengruppen korrekt zu. (K1)	Vertiefung / Vernetzung	
2.3.8 Sie benennen verschiedene Rohrbefestigungen. (K1)	Vertiefung / Vernetzung	

**Handlungskompetenz 2.4: Trinkwasserleitungen nach Absprache montieren (10 Lektionen)****4. Semester**

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Trinkwasserleitungen fachgerecht. Trinkwasserleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen vom Hausanschluss zur Verteilbatterie und von dort über Verteil- und Steigleitungen zu den einzelnen Entnahmestellen im Haus.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Leitungsteile an Wand oder Decke. Dabei setzen sie verschiedene Werkzeuge und Maschinen fachgerecht ein. Sie halten sich bei allen Arbeitsschritten genau an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.4.4 Sie beschreiben die verschiedenen Verteilsysteme für Warmwasser. (K2)	Gruppenversorgung, Zentralversorgung, Einzelzapfstellen, Warmhalteband, Zirkulation, Ausstosszeiten	
2.4.5 Sie erklären den Zweck und die Funktion verschiedener Armaturen für Trinkwasserleitungen. (K2)	Funktion	
2.4.9 Sie beschreiben die Bedeutung des sparsamen Trinkwasserverbrauchs. (K2)	Nachhaltigkeit / Klimaerwärmung /	
2.4.10 Sie beschreiben Massnahmen zur Reduktion des Energie- und Trinkwasserverbrauchs in der Haustechnik. (K2)	Wassersparmassnahmen, Nachhaltigkeit	

## Handlungskompetenz 2.5: Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen nach Absprache dämmen (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA dämmen Trinkwasserleitungen, Formstücke und Armaturen fachgerecht. Damit schützen sie diese vor Temperaturverlust, Kondenswasserbildung, Korrosion sowie vor Schallübertragung. Leitungsdurchführungen in Wänden oder Böden müssen je nach Brandgefahr speziell gedämmt werden.

Zunächst stellen sie nach Absprache das benötigte Material bereit, wie z.B. Dämmmaterial, Ummantelung, Klebstoff usw.

In einem weiteren Schritt schneiden sie das Dämmmaterial auf die passende Grösse zu und montieren es nach Absprache an Leitungen und Armaturen. Ebenfalls schneiden sie einfache Formstücke zu und montieren diese nach Absprache. Sie halten sich dabei an die betrieblichen Vorgaben und an den Auftrag.

Bei Arbeiten mit ätzenden Stoffen und Klebstoffen wenden sie Massnahmen gemäss den Sicherheitsvorschriften an, z.B. Lüften oder die Verwendung von Handschuhen und Augenschutz.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
2.5.1 Sie beschreiben Einsatzgebiete, Anwendungen und Eigenschaften der gebräuchlichen Dämmmaterialien für Trinkwasserleitungen. (K2)	Vorbereitung «LAP»	

### Handlungskompetenz 3.1: Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen erstellen (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA erstellen einen Werkstattplan für einfache Entsorgungsinstallationen. In diesem werden die geplanten Leitungen zeichnerisch dargestellt und die benötigten Materialien und Mengen bestimmt.

Grundriss- und Ansichtsplan dienen ihnen als Grundlage, um für eine einfache Entsorgungsinstallation einen Werkstattplan zu erstellen. Sie zeichnen die vorgesehene Entsorgungsinstallation in isometrischer Darstellung auf, messen benötigte Längen aus, tragen die Werte in der Zeichnung ein und beschriften diese korrekt. Sie achten dabei auf eine genaue Vorgehensweise und eine saubere Darstellung.

In einem nächsten Schritt berechnen sie die benötigten Rohrlängen. Dazu wenden sie die x-Mass-Methode an. Sie setzen die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Taschenrechner, x-Mass-Tabellen oder entsprechende digitale Hilfsmittel gezielt ein. Die errechneten Rohrlängen und Mengen stellen sie in einer Stückliste zusammen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.1.1 Sie erstellen genaue und vollständige Isometrie-Zeichnungen von einfachen Entsorgungsinstallationen anhand von Grundriss- und Ansichtsplänen. (K3)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.1.4 Sie wenden die x-Mass-Methode an verschiedenen Beispielen an. (K3)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.1.5 Sie berechnen 45° Dreiecke mit Faktoren. (K3)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.1.6 Sie berechnen Längen- und Höhenmasse von einfachen Entsorgungsinstallationen. (K3)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.1.7 Sie erstellen anhand von isometrischen Zeichnungen vollständige Stücklisten von einfachen Entsorgungsinstallationen. (K3)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	

### Handlungskompetenz 3.3: Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vorfabrizieren (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren Entsorgungsleitungen gemäss Werkstattplan vor. Diese Arbeit wird in der Werkstatt oder bei Grossobjekten in der Bauwerkstatt ausgeführt.

Anhand der Werkstattpläne stellen sie zunächst das benötigte Material bereit. Anschliessend schneiden sie die Rohre auf die ausgerechneten oder vorgegebenen Längen zu. Sie halten sich dabei an die Vorgaben des Werkstattplans. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten. Sie verbinden Rohre und Formstücke mit geeigneten Verbindungstechniken (z.B. Spiegelschweisstellen, Steckmuffen). Häufig arbeiten sie dabei nach Anleitung.

Nebst den Leitungen fabrizieren Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA auch Befestigungssysteme vor. Die Anforderungen (z.B. Dimension, Material, Qualität) entnehmen sie dem Auftrag oder dem Werkstattplan sowie den Herstellerangaben. Sie setzen geeignete Arbeitstechniken ein wie Stecken, Schweiessen oder Kuppeln.

Schliesslich verladen sie die vorfabrizierten Entsorgungsleitungen und Befestigungen sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten sorgfältig und sichern die Ladung im Team gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.3.4 Sie beschreiben die verschiedenen Rohrmaterialien für Entsorgungsleitungen. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.3.5 Sie erläutern die Verbindungsmöglichkeiten der verschiedenen Installationssysteme. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	

### Handlungskompetenz 3.4: Entsorgungsleitungen nach Absprache montieren (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren vorgefertigte Entsorgungsleitungen (dazu gehören: Regenwasserleitungen, Schmutzwasserleitungen, Grundleitungen und Entlüftungsleitungen) fachgerecht. Entsorgungsleitungen werden im Um- und Neubau verlegt. Sie führen von den einzelnen Entwässerungsgegenständen über Anschluss-, Fall-, Sammel- und Grundleitung zur öffentlichen Kanalisation.

Vor Ort kontrollieren sie, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Installation vollständig vorhanden sind. Weiter überprüfen sie, ob das Gefälle der vorgesehenen Entsorgungsleitungen gegeben ist.

Sie montieren die Befestigungen nach Absprache. Sie berücksichtigen dabei den Befestigungstyp und den Schallschutz. Anschliessend befestigen sie die Entsorgungsteile an Wand oder Decke. Nach dem die Entsorgungsleitung durch eine vorgesetzte Person abgedichtet wurde, spülen sie die Entsorgungsleitungen durch. Bei allen Arbeitsschritten halten sie sich an den vorgegebenen Auftrag. Besonders wichtig ist eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.4.2 Sie berechnen das Gefälle von Entsorgungsleitungen anhand von Beispielen (K3).	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.3 Sie erläutern die Problematik der Ausdehnung von Entsorgungsleitungen. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.4 Sie beschreiben die Ausdehnung von Entsorgungsleitungen mit Hilfe von Montagehandbüchern. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.5 Sie bestimmen die geeigneten Massnahmen gegen Tritt-, Luft- und Körperschall. (K3)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.6 Sie beschreiben die relevanten Inhalte der geltenden Vorschriften in Bezug auf die Installation von Entsorgungsleitungen. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.7 Sie beschreiben die unterschiedlichen Abwasserarten. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.8 Sie beschreiben die Unterschiede der gebräuchlichen Systeme von Entsorgungsleitungen nach Verwendungszweck. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.9 Sie beschreiben die wichtigsten Materialien und Werkstoffe, die bei Entsorgungsleitungen eingesetzt werden. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.4.10 Sie beschreiben die gebräuchlichen Entwässerungsgegenstände. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
3.4.11 Sie erläutern den Einsatz und die Funktion einfacher Abwasserhebeanlagen. (K2)	Rückstauenebene, unterschiedliche Anlagen einfach Beschreiben, evtl. Sicherheitsregeln zum Einbau und Unterhalt	
3.4.12 Sie beschreiben die Funktionsweise der Abwasserentsorgung. (K2)	Grundstückentwässerung, (Funktion, Möglichkeiten), Versickerung (Prioritäten, Möglichkeiten), Kanalisation, Funktion Abwasserreinigungsanlage, künstlicher Wasserkreislauf	
3.4.13 Sie beschreiben die Anwendungsmöglichkeiten von Regen- und Grauwasseranlagen. (K2)	Regenwassernutzungsanlagen	

### Handlungskompetenz 3.5: Entsorgungsleitungen nach Absprache dämmen (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA dämmen Entsorgungsleitungen. Damit schützen sie diese vor Kondenswasserbildung, Korrosion sowie vor Schallübertragung. Leitungsdurchführungen in Wänden oder Böden müssen je nach Brandgefahr speziell gedämmt werden.

Zunächst stellen sie nach Absprache das benötigte Material bereit, wie z.B. Dämmmaterial, Ummantelung und Klebstoff.

In einem weiteren Schritt schneiden sie das Dämmmaterial auf die passende Grösse zu und montieren es nach Absprache an Leitungen und Armaturen. Ebenfalls schneiden sie einfache Formstücke zu und montieren diese. Sie halten sich dabei an die betrieblichen Vorgaben und an den Auftrag.

Bei Arbeiten mit ätzenden Stoffen und Klebstoffen wenden sie Massnahmen gemäss den Sicherheitsvorschriften an, z.B. Lüften oder die Verwendung von Handschuhen und Augenschutz.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
3.5.1 Sie beschreiben Einsatzgebiete, Anwendungen und Eigenschaften der gebräuchlichen Dämmmaterialien für Entsorgungsleitungen. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	

### Handlungskompetenz 4.1: Einfache Vorwände vorfabrizieren (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA fabrizieren in der Werkstatt einfache Vorwände vor.

Zunächst schneiden sie anhand des Werkstattplans Vorwandprofile auf die vorgegebenen Längen zu. Sie achten darauf, dass sie rationell, präzise und massgenau arbeiten.

Mit den zugeschnittenen Profilen, Installationselementen und Montageplatten bauen sie die Vorwand zusammen. Je nach Vorwandssystem setzen sie verschiedene Arbeitstechniken ein.

Bei Bedarf bestücken sie die vorfabrizierten Vorwände mit Leitungen gemäss den Werkstattplänen.

Schliesslich verladen sie im Team die vorfabrizierten Vorwände sowie das notwendige Montagewerkzeug auf das Fahrzeug. Sie arbeiten sorgfältig und sichern die Ladung gemäss den Vorschriften der Strassenverkehrsordnung. Ausserdem schützen sie die Ladung mit geeigneten Massnahmen vor Witterungseinflüssen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
4.1.1 Sie beschreiben die handelsüblichen Vorwand-systeme. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
4.1.5 Sie erläutern die Befestigungstechnik und Schallschutzmassnahmen bei einfachen Vorwänden. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	

## Handlungskompetenz 4.2: Einfache Vorwände nach Absprache montieren (5 Lektionen)

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren einfache Vorwände, teilweise mit Verrohrung, in Um- und Neubauten.

Vor Ort kontrollieren sie zunächst, ob das benötigte Material und Werkzeug für die Montage der Vorwand vollständig vorhanden sind. Als Grundlage dienen ihnen Werkstattpläne.

In einem nächsten Schritt markieren und bohren sie die Befestigungspunkte. Sie halten sich dabei an den Auftrag sowie an Absprachen mit der vorgesetzten Person. Ausserdem berücksichtigen sie die Montagevorschriften des Vorwandsystems. Danach montieren sie die Vorwandteile. Dabei setzen sie verschiedene Werkzeuge und Maschinen ein (z.B. Bohrmaschine, Bandsäge, Profitrenner).

Weiter unterstützen sie das Montageteam beim Beplanken der Vorwände, das heisst, sie verkleiden die Vorwände mit geeigneten Materialien.

Schliesslich übergeben sie die montierten Vorwände der vorgesetzten Person zur Abnahme. Dabei achten sie auf eine klare Kommunikation. Besonders wichtig ist bei allen Arbeitsschritten eine genaue, zuverlässige und rationelle Arbeitsweise.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
4.2.4 Sie erklären, wie und mit welchen Materialien einfache Vorwände beplankt werden. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	

**Handlungskompetenz 5.2: Einfache Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache montieren (5 Lektionen)**

4. Semester

Sanitärpraktikerinnen und Sanitärpraktiker EBA montieren Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren fachgerecht.

Am Montageort verteilen sie die Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren nach Absprache. Bei grösseren Lieferungen arbeiten sie dabei im Team. Sie achten darauf, dass sie geeignete Hebe- und Tragetechniken anwenden, um Gesundheitsschäden vorzubeugen. Sie bohren die benötigten Löcher, schrauben die Apparate fest und dichten sie ab. In einem weiteren Schritt montieren sie die Entnahmearmaturen. Sie achten auf eine genaue und sorgfältige Arbeitsweise. Die Platzierung der Garnituren (z.B. Glashalter, Rollenhalter, Badetuchstange) werden durch die vorgesetzte Person bestimmt. Während des gesamten Arbeitsablaufs sprechen sie sich im Team resp. mit der vorgesetzten Person ab.

Nach der Montage kontrollieren sie die Apparate und Entnahmearmaturen auf Dichtheit. Falls nötig reinigen sie alle Teile und nehmen sie in Betrieb.

Die montierten Apparate schützen sie mit geeigneten Massnahmen vor Beschädigungen und Verschmutzungen.

Leistungsziele Berufsfachschule	Inhalte Grundlagen	Lernaufträge
5.2.1 Sie benennen gebräuchliche Apparate, Entnahmearmaturen und Garnituren sowie deren Bestandteile. (K1)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
5.2.2 Sie beschreiben Mass-Skizzen und Detailpläne anhand von Beispielen. (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	
5.2.3 Sie beschreiben die Material-Eigenschaften von Apparaten (z.B. Keramik, Kunststoff). (K2)	Vertiefung / Vorbereitung «LAP»	