

Schullehrplan Fassadenbaupraktiker/-in EBA

Lehrjahr / Quartal	Nr.	Lernthema	HKB	HK	Anzahl Lektionen
2. Lehrjahr / 1. Quartal	5	Arbeitsplatz einrichten	HKB b	b.1	18*
2. Lehrjahr / 1. Quartal	6	Schichten in Fassadensystemen	HKB b	b.2	27*
2. Lehrjahr / 1. Quartal	7	Verschiedene Unterkonstruktionssysteme	HKB b	b.2	18*
2. Lehrjahr / 2. Quartal	8	Kleinformatige Fassadenbekleidung	HKB b	b.3	60*
2. Lehrjahr / 3. Quartal	9	Mittel- und grossformatige Fassadenbekleidung	HKB b	b.4	45*
2. Lehrjahr / 3. Quartal	10	Wartung und Rückbau von Fassadensystemen	HKB c	c.1, c.2	12*
2. Lehrjahr / 4. Quartal	11	Profilierte Fassadenbekleidung	HKB b	b.4	25*
2. Lehrjahr / 4. Quartal	12	Projekt	HKB b, c	b.1, b.2, b.3, b.4, c.1, c.2	35*

*inkl. BIL (begleitetes individuelles Lernen)

Lernthema 5: Arbeitsplatz einrichten		
2. Lehrjahr Quartal 1	Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen Handlungskompetenzen: b.1 Arbeitsplatz für Fassadenbauarbeiten gemäss Vorgaben einrichten	Anzahl Lektionen: 18 davon 2 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Vor Beginn der Fassadenarbeiten werden anhand des Leistungsverzeichnisses die benötigten Werkzeuge, Maschinen und Hilfsmittel bereitgestellt.</p> <p>Situation 2: Für die verschiedenen Arbeiten an der Fassade werden Lager-, Vorbereitungs- und Endmontageplätze eingerichtet. Verschiedenen Materialien werden dabei gesägt, gebohrt, geklebt und am Ende montiert. Die rationelle Abwicklung der Arbeiten wird durch sichere und gesundheitsschonende Arbeitsplätze erreicht.</p> <p>Situation 3: Anfallende Abfälle und Reststoffe werden gesammelt und dem Recycling zugeführt oder fachgerecht entsorgt. Während der ganzen Bauzeit werden die Normen und Vorschriften bezüglich des Umweltschutzes eingehalten. Lärm-, Staubbelastungen oder andere umweltschädliche Belastungen werden durch die entsprechenden Massnahmen minimiert.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du erläuterst anhand einer Auftragsdokumentation die dazugehörigen AVOR-Massnahmen. (b.1.1, b.1.2) / (K2) • Du planst Arbeitsplätze für Montagevorarbeiten und Montagearbeiten mit den nötigen Hilfsmitteln. (b.1.2, b.1.3, b.1.4, b.1.5, b.1.6) / (K3) • Du interpretierst die Normen und Vorschriften zum Umgang mit Lärm, Staubemissionen und umweltschädlichen Stoffen. (b.1.7) / (K4) • Du beschreibst Massnahmen zur Abfallvermeidung und beurteilst, ob Reststoffe weiter gebraucht/verwertet werden können. (b.1.8, b.1.9) / (K6) • Du planst deine Arbeiten gesundheitsschonend, beurteilst laufend die Arbeitssicherheit und leitest bei Bedarf Massnahmen ab. (b.1.3, b.1.10) / (K6)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	05.00 Einleitung	<u>1</u>
b.1.1 Auftragsdokumentation lesen und Auftrag erläutern (K2) b.1.2 Einrichtung des Arbeitsplatzes für die Montage planen (K3)	Situation 1: 05.01 Hilfe, der Kunde bringt Arbeit <ul style="list-style-type: none"> • Auftragsdokumente: Pläne, Technische Dokumente, Ausschreibung/Leistungsverzeichnis, Baustellenbegehung • Werkzeug, Maschinen, Hilfsmittel • Anforderungen an den Arbeitsplatz: Witterungsschutz, Zugänglichkeit, Hebe- und Transportmittel 	<u>2</u>
b.1.2 Einrichtung des Arbeitsplatzes für die Montage planen (K3) b.1.3 Arbeitsplatz für körperschonenden Umgang mit Lasten planen (K3) b.1.4 Einrichtung des Arbeitsplatzes für das Kleben von Bauteilen planen (K3) b.1.5 Einrichtung des Arbeitsplatzes für das Schneiden und Sägen mit Maschinen planen (K3) b.1.6 Materialdepot für die Montage planen (K3)	Situation 2: 05.02 Materiallager auf der Baustelle <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an den Lagerplatz • Anforderungen an den Montageort 05.03 Arbeitsplatzeinrichtung, körperschonende Hilfsmittel <ul style="list-style-type: none"> • Hilfsmittel für die Lastenbewegung • Anforderungen an einen körperschonenden Arbeitsplatz 05.04 Klebetechnik <ul style="list-style-type: none"> • Untergrundvorbereitung • Chemisches kleben • Schweißen (Metall/Kunststoff) • Punktuelle/lineare/vollflächiges Kleben • Suva 44013 «Chemikalien im Baugewerbe» • Sicherheitsdatenblatt Hersteller 05.05 Schneide- und Sägetechnik	<u>1</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>2</u>

	<p>Sägen von Holz, Metall, Faserzement, Beton, Natursteinen und Verbundstoffen, Schneiden von Metallen</p> <p>05.06 Bohr- und Setztechnik Untergrundbeurteilung, Bohrer und Bohrverfahren (nass, trocken, Diamant, HSS, etc), Setzverfahren auf Stahl und Beton</p>	<u>2</u>
<p>b.1.3 Arbeitsplatz für körperschonenden Umgang mit Lasten planen (K3)</p> <p>b.1.7 Normen und Vorschriften des Umweltschutzes interpretieren (K4)</p> <p>b.1.8 Massnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Abfällen beschreiben (K2)</p> <p>b.1.9 Zuordnung der Reststoffe und Recyclingprodukte bezüglich Weiterverwendung beurteilen (K6)</p> <p>b.1.10 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für Fassadenbauarbeiten beurteilen und bei Bedarf Massnahmen ableiten (K6)</p>	<p>Situation 3:</p> <p>05.07 SUVA Präventionsmodul Lasten clever anpacken</p> <p>05.08 Stopp Staub, Lärm und gefährliche Stoffe Vermeiden, Minimieren, Absorbieren/sammeln</p> <p>05.09 Vermeidung, Verminderung und Reststoffe von Fassadenmaterialien Materialberechnungen (Vermeidung), Bahnen, Platten, Latten, Weiter-/Wiederverwendung (Verminderung), Abfalltrennung und Recycling (Reststoffe)</p> <p>05.10 Gefährliche Situationen Gefährliche Arbeiten an der Fassade, Massnahmen ableiten/vorbereiten, Persönlicher Gesundheitsschutz, Asbest, PCB</p>	<p><u>1</u></p> <p><u>1</u></p> <p><u>3</u></p> <p><u>2</u></p>
BIL		<u>2</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> Situation 3 als SOL ausführen, die Lernenden erhalten eine Baustelle und erarbeiten die Konzepte dazu 	<ul style="list-style-type: none"> Fassadenbau Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzungsmassnahmen AVOR aus der Praxis

Lernthema 6: Schichten in Fassadensystemen		
2. Lehrjahr Quartal 1	Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen Handlungskompetenzen: b.2 Unterkonstruktionen montieren und Wärmedämmungen einbauen	Anzahl Lektionen: 27 davon 3 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Ein bestehender Fassadenaufbau soll renoviert werden. Für das Angebot und die Planung der Arbeiten muss der Aufbau mit den Schichten skizziert, vermessen und die bestehenden Schichten bestimmt werden. Materialien sollen so weit als möglich wiederverwendet oder recycelt werden.</p> <p>Situation 2: Das zu sanierende Gebäude soll ein behagliches Wohnklima erhalten. Dies wird mit einer intakten Luftdichtigkeit, einer genügend stark dimensionierten Wärmedämmung, einer kaltseitigen Winddichtung und einem guten sommerlichen Wärmeschutz erreicht. Die Systemgarantie gewährleistet ein langanhaltendes Funktionieren des Gebäudes.</p> <p>Situation 3: Bei einem Gruppenwechsel auf der laufenden Baustelle muss sichergestellt werden, dass sämtliche vorgängige Arbeiten entsprechen dem Stand der Technik ausgeführt wurden. Vor der Anbringung der nachfolgenden Schichten wird die fachliche Ausführung von Luftdichtigkeit, Wärmedämmung und Winddichte überprüft.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du erkennst, benennst und skizzierst die Schichten und Materialien der Fassade. Du beschreibst die Funktionen, Eigenschaften und Anwendungsbereiche jeder Schicht. (b.2.1) / (K2) • Du erklärst die Kreislaufwirtschaft anhand der Kompaktfassade (WDVS) und hinterlüftete Fassade (VHF). (b.2.2) / (K2) • Du beschreibst den Einsatz der verschiedenen Wärmedämmungen in der Fassade und wählst das richtige Material aus. (b.2.4) / (K4) • Du schlägst gemäss den Anforderungen an das Wärmedämmsystems das geeignete Befestigungskonzept vor und bestimmst anhand der Verlegeanleitung die geforderte Ausführung des Systems. (b.2.5) / (K5) • Du beschreibst die Kontrollpunkte einer fachlich korrekt ausgeführten Luftdichtigkeit, Wärmedämmung und Winddichte. (b.2.6) / (K2)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	06.00 Einleitung	<u>1</u>
b.2.1 Aufbau und Funktion von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden beschreiben (K2)	Situation 1: 06.01 Aufbau und Funktion Verschiedenen Systeme; WDVS, VHF, Elemente, Tragwerk, Luftdichtigkeit, Wärmedämmung, Winddichte und Fassadenbahnen, Unterkonstruktion, Bekleidung, Befestigungen, Ein- und Anbauten	<u>6</u>
b.2.2 Vorteile der vorgehängten hinterlüfteten Fassade in Bezug auf Kreislaufwirtschaft erklären (K2)	06.02 Die Kreislaufwirtschaft der Fassade <ul style="list-style-type: none"> • Kreislaufwirtschafte • Graue Energie • Problematische/ unproblematische Stoffe • Fassadensystem der Zukunft 	<u>3</u>
b.2.4 Verschiedene Wärmedämmungen beschreiben und Unterschiede aufzeigen (K4) b.2.5 Arten der mechanischen Befestigung vergleichen und Befestigungstechnik bestimmen (K5)	Situation 2: 06.03 Luftdichtigkeit in der Fassade <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaft, Funktion • Materialien und Einsatz • Anschlüsse an andere Gebäudehüllenteile und Einbauten 06.04 Wärmedämmungen in der Fassade <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaft, Funktion • Materialien und Einsatz • Einbauregeln 06.05 Winddichtung in der Fassade <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaft, Funktion • Materialien und Einsatz • Anschlüsse an andere Gebäudehüllenteile und Einbauten 06.06 Sommerlicher Wärmeschutz in der Fassade	<u>2</u> <u>3</u> <u>1</u> <u>1</u>

	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaft, Funktion • Materialien und Einsatz • Anschlüsse an andere Gebäudehüllenteile und Einbauten 	
	<p>06.07 Befestigung und Systemgarantie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaft, Funktion • Materialien und Einsatz • Einbauregeln • Systemgarantie 	<u>3</u>
b.2.6 Endkontrollen der fertigen Flächen beschreiben (K2)	<p>Situation 3:</p> <p>06.08 Kontrolle der Luftdichtigkeit, Wärmedämmung und Winddichte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blower Door • Wärmebildgerät • Visuelle Kontrollpunkte • Anschlüsse und Übergänge (Zeit 2L) 	<u>4</u>
BIL		<u>3</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> • ev. Kurzexkursion «Schichten im Elementhaus» • Sommerlicher Wärmeschutz mit Dämmstoffwürfel 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachbuch Fassadenbau • Fassadenfibel • Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	<ul style="list-style-type: none"> • Schichtaufbau aus der Praxis dokumentieren • Luftdichtigkeits-, Fassadenbahnen und Wärmedämmung mit Zubehörprodukten vorstellen

Lernthema 7: Verschiedene Unterkonstruktionssysteme		
2. Lehrjahr Quartal 1	Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen Handlungskompetenzen: b.2 Unterkonstruktionen montieren und Wärmedämmungen einbauen	Anzahl Lektionen: 18 davon 2 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Ein bestehender Fassadenaufbau soll wärmetechnisch saniert und eine neue Bekleidung montiert werden. Die bestehende WDVS-Fassade wird mit einer zusätzlichen Dämmung energetisch saniert. Die Bekleidung wird als VHF montiert.</p> <p>Situation 2: Ein Bauherr renoviert sein älteres Wohngebäude mit Stall. Auf die bestehende Riegelkonstruktion wird eine Holzunterkonstruktion montiert. Währenddessen auf dem Mauerwerk die UK mit Distanzschrauben erstellt wird. Für den Sockelbereich werden Konsolen aus Aluminium verwendet.</p> <p>Situation 3: Während der Fassadenarbeiten werden verschiedenen Einbauten montiert und an die jeweiligen Schichten angeschlossen. Die Detailanschlüsse von Fenster und Durchdringungen (Dunstrohre, Rollläden, etc.) werden mit den beteiligten Handwerkern besprochen und in einer Zeichnung festgehalten.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du analysierst den Untergrund und schlägst anhand des Bekleidungsmaterials die geeignete Unterkonstruktion vor: Holz/Holz, Holz/Metall, Metall. (b.2.3) / (K4) • Du erklärst die Vor- und Nachteile der einzelnen Unterkonstruktionssysteme: Holz/Holz, Holz/Metall, Metall. (b.2.3) / (K2) • Du analysierst die Verbindung zwischen der Unterkonstruktion und dem Tragwerk und erläuterst die richtige Wahl der Montage: Konsole, Distanzschrauben oder Direktmontage Holz/Holz. (b.2.3) / (K4) • Du vergleichst Einbauten in verschiedene Unterkonstruktionssysteme und stellst diese zeichnerisch dar. (b.2.7) / (K4)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	07.00 Einleitung	<u>1</u>
b.2.3 Unterkonstruktionssysteme vergleichen (K4)	Situation 1: 07.01 Unterkonstruktionssysteme im Überblick Holz/Holz, Holz/Metall, Metall	<u>3</u>
b.2.3 Unterkonstruktionssysteme vergleichen (K4)	Situation 2: 07.02 Unterkonstruktionssystem Holz-Holz Direktmontage, Einfach, kreuzweise 07.03 Unterkonstruktionssystem Holz-Metall Konsole, Distanzschrauben 07.04 Unterkonstruktionssystem Metall Konsole, Distanzschrauben, Kassetten	<u>2</u> <u>3</u> <u>3</u>
b.2.7 Verschiedene Unterkonstruktion für Einbauten an Fassade vergleichen (K4)	Situation 3: 07.05 Seitlicher Fensteranschluss bei Konsolen und Distanzschrauben 07.06 Anschluss Rollläden und Fensterbank bei Direktmontage Holz/Holz	<u>2</u> <u>2</u>
BIL		<u>2</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> 07.05/06 Detailausführungen mit Material erarbeiten und praktisch aufbauen. Die verschiedenen Einbauten und Lösungen in der Klasse vergleichen und besprechen 	<ul style="list-style-type: none"> Fassadenbau Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	Zusammenfassende Blockaufgabe 1_2: Eigene Baustelle: <ul style="list-style-type: none"> Dokumentation der AVOR-Massnahmen (LT 05), Schichtaufbau mit UK-System dokumentieren (LT 06+07), Luftdichtigkeits-, Fassadenbahnen und Wärmedämmung mit Zubehörprodukten vorstellen (LT 06)

Lernthema 8: Kleinformatige Fassadenbekleidung		
2. Lehrjahr Quartal 2	Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen Handlungskompetenzen: b.3 Hinterlüftete Fassadensysteme mit kleinformatigen Produkten verlegen	Anzahl Lektionen: 60 davon 6 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Ein abgelegenes Bauerhaus wird saniert und die Bekleidung wird mit langlebigen kleinformatigen Faserzementplatten ausgeführt.</p> <p>Situation 2: Anhand der Herstellerunterlagen wird die Unterkonstruktion eingeteilt und die Platteneinteilung bestimmt. Die Platten werden nach dem Stand der Technik montiert und die Anschlüsse normgerecht ausgeführt.</p> <p>Situation 3: Anschlüsse an Fassadensockel, oberer Fassadenanschluss, Eck, Fenster und Durchdringungen werden mit dem dazugehörigen Systemzubehör ausgeführt. Die fertige Fassade wird anlässlich der Bauabnahme mit dem Bauleiter abgenommen.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du erklärst Eigenschaften und Unterschiede von kleinformatigen Faserzementplatten, Naturschiefer und Holzschindeln. (b.3.1) / (K2) • Du bestimmst anhand der Herstellerunterlagen Latten und Platteneinteilungen und den Materialbedarf. (b.3.2) / (K5) • Du vergleichst verschiedene Fensterbanksysteme und stellst die Anschlüsse an kleinformatige Produkte in einer Zeichnung dar. (b.3.3, b.3.4) / (K4) • Du analysierst Einbauten, An- und Abschlüsse bei kleinformatigen Fassadensystemen und bestimmst den Einsatz der richtigen Systemzubehöre. (b.3.5) (K4) • Du beschreibst eine Endkontrolle einer fertigen Fläche und benennst die wichtigsten Kontrollpunkte. (b.3.6) / (K2)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	08.00 Einleitung	<u>1</u>
b.3.1 Eigenschaften und Unterschiede von kleinformatischen Platten beschreiben (K2)	Situation 1: 08.01 Systeme und Eigenschaften von kleinformatischen Platten Faserzement, Doppeldeckung, Stülpdeckung 08.02 Systeme und Eigenschaften von kleinformatischen Platten: Naturschiefer, Doppeldeckung, Verschiedenen Deckungen 08.03 Systeme und Eigenschaften von kleinformatischen Platten: Holzschindeln, Glattschirm	<u>4</u> <u>3</u> <u>2</u>
b.3.2 Bekleidungen mit kleinformatischen Platten bestimmen (K5) b.3.3 Fensterbanksysteme beschreiben (K2) b.3.4 Detaillösungen mit Fensterbänken vergleichen (K4)	Situation 2: 08.04 Faserzement Doppeldeckung: Einteilung Traglatten, Höheneinteilung der Platten, Spez. Werkzeug und Maschinen 08.05 Faserzement Stülpdeckung Einteilung Traglatten, Höheneinteilung der Platte, Spez. Werkzeug und Maschinen 08.06 Naturschiefer Doppeldeckung Einteilung Traglatten, Verlegeunterlagen mit Schalung, Höheneinteilung der Platte, Einteilung von verschiedenen Systemen, Spez. Werkzeug und Maschinen 08.07 Holzschindel Glattschirm Verlegeunterlagen, Einteilung Breite, Einteilung Höhe, Spez. Werkzeug und Maschinen 08.08 Fensterbanksysteme Material und Beschichtungen, Vollzargen, Steckzargen, Leibungs- und Sturzbekleidung mit Fassadenmaterial 08.09 Detaillösungen Fensterbänken Vollzarge mit Naturschiefer (Horizontal- und Vertikalschnitt), Leibungsbekleidung Doppeldeckung mit	<u>7</u> <u>7</u> <u>7</u> <u>4</u> <u>3</u> <u>6(4x1 ½)</u>

	zusammengeschnittenen Ecken kleinformatiger Faserzementplatte, Leibungsbekleidung Stülpdeckung mit Leibungsplatte, Holzschindeldeckung mit Fensterfutter Holz und Fensterladen	
b.3.5 Einbauten und Zubehör bei kleinformatigen Fassadensystemen unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben (K4) b.3.6 Ablauf der Endkontrollen an fertigen Flächen beschreiben (K2)	Situation 3: 08.10 Detaillösungen Faserzement Eckausbildung mit Profil, Eckausbildung zusammengeschnitten, Luftein/-auslass 08.11 Detaillösungen Naturschiefer Eckausbildung mit Profil, Eckausbildung zusammengeschnitten, Luftein/-auslass, Abwurf 08.12 Detaillösungen Holzschindeln Eckausbildung Innenecke, Eckausbildung Aussenecke 08.13 Endkontrolle einer fertigen Fassade Schadensbilder... hätte ich doch (was kann ich während der Montage vermeiden), Kontrollpunkte, Normen, Möglichkeiten der Schadensbehebung (Reinigung, Auswechseln, etc.)	<u>4</u> <u>2</u> <u>2</u> <u>2</u>
BIL		<u>6</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> Endkontrolle einer Fassade mit einem Bauleiter an einem realen Objekt 	<ul style="list-style-type: none"> Fassadenbau Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	Dokumentieren einer kleinformatigen Bekleidung aus der Praxis oder am Model mit mind. Sockel-, Eckabschluss sowie einem Einbauteil (z.B. Fenster, Konsole für Markise, etc.)

Lernthema 9: Mittel- und grossformatige Fassadenbekleidung		
2. Lehrjahr Quartal 3	<p>Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen</p> <p>Handlungskompetenzen: b.4 Hinterlüftete Fassadensysteme mit mittel- und grossformatigen sowie mit profilierten Produkten verlegen</p>	Anzahl Lektionen: 45 davon 5 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Ein Geschäftshaus wird saniert und die bestehenden grossformatigen Faserzementplatten werden durch Schichtverbund Platten ersetzt.</p> <p>Situation 2: Durch eine Ausführungsänderung sind verschiedene vorgefertigte Platten nicht mehr nach Plan zu verwenden. Anhand der Herstellerunterlagen werden Befestigungspunkte und Unterkonstruktionen angepasst.</p> <p>Situation 3: Einheitliche Anschlüsse an Fassadensockel, oberer Fassadenanschluss, Eck, Fenster und Durchdringungen werden mit den grossformatigen Platten ausgeführt. Lüftungsprofile und weitere Systemzubehör erleichtern die Ausführung. Durch die Einhaltung der wichtigen Verlegerichtlinien steht einer erfolgreichen Bauabnahme nichts im Wege.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du erklärst Eigenschaften und Unterschiede von mittel- und grossformatigen Faserzementplatten sowie von Schichtverbund Produkten. (b.4.1) / (K2) • Du bestimmst anhand der Herstellerunterlagen die spezifische Unterkonstruktion, die Platteneinteilungen und den Materialbedarf. (b.4.2) / (K5) • Du beurteilst Masstoleranzen bei Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen Produkten. (b.4.3) / (K6) • Du analysierst Einbauten, An- und Abschlüsse bei mittel- und grossformatigen Fassadensystemen und bestimmst den Einsatz der richtigen Systemzubehöre. (b.4.4) / (K4) • Du beschreibst eine Endkontrolle einer fertigen Fläche und benennst die wichtigsten Kontrollpunkte. (b.4.6) / (K2)

Leistungsziele BFS	Lerninhalte	Lektionen
	09.00 Einleitung	<u>1</u>
b.4.1 Eigenschaften und Unterschiede von mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten beschreiben (K2)	Situation 1: 09.01 Systeme und Eigenschaften von mittelformatigen Faserzementplatten Stülpdeckung, Bearbeitung 09.02 Systeme und Eigenschaften von grossformatigen Faserzementplatten Sichtbare Schrauben, Unsichtbar geklebt, unsichtbar befestigt mit Hinterschnittanker 09.03 Systeme und Eigenschaften von Schichtverbundplatten Befestigung, Bearbeitung, Besonderheiten 09.04 Systeme und Eigenschaften von Holzwerkstoffplatten Stülpdeckung, Leisten, Platten	<u>2</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>3</u>
b.4.2 Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten bestimmen (K5) b.4.3 Masstoleranzen bei Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen Produkten beurteilen (K6)	Situation 2: 09.05 Mittelformatige Faserzement Stülpdeckung Einteilung Tragplatten, Höheneinteilung der Platten, Stossausbildung, Befestigung und Masstoleranzen, Spez. Werkzeug und Maschinen 09.06 Grossformatige Faserzement Deckung Einteilung, Stossausbildung und Masstoleranzen, Montageablauf bei sichtbarer Befestigung, geklebter Ausführung und bei der Befestigung System Sigma, Spez. Werkzeug und Maschinen 09.07 Schichtverbundplatten Einteilung, Unterkonstruktion, Stossausbildung und Masstoleranzen, Montageablauf Spez., Werkzeug und Maschinen 09.08 Holzwerkstoffplatten	<u>4</u> <u>5</u> <u>6</u> <u>5</u>

	Einteilung, Unterkonstruktion, Stossausbildung und Masttoleranzen, Montageablauf Spez., konstruktiver Holzschutz, Werkzeug und Maschinen	
b.4.4 Einbauten und Zubehör bei mittel- und grossformatigen Fassadensystemen unterscheiden und Einsatzmöglichkeiten erläutern (K4) b.4.6 Ablauf der Endkontrollen an fertigen Flächen beschreiben (K2)	<p>Situation 3:</p> <p>09.09 Detaillösungen Faserzement Eckausbildung, Luftein/-auslass, Einbauten in Plattenmitte, Fensteranschlüsse</p> <p>09.10 Detaillösungen Schichtverbundplatten Eckausbildung, Luftein/-auslass, Einbauten in Plattenmitte, Fensteranschlüsse</p> <p>09.11 Detaillösungen Holzwerkstoffplatten Eckausbildung, Luftein/-auslass, Sockelanschluss, Fensteranschlüsse</p> <p>09.12 Endkontrolle einer fertigen Fassade Schadensbilder... hätte ich doch (was kann ich während der Montage vermeiden), Kontrollpunkte, Normen, Möglichkeiten der Schadensbehebung (Reinigung, Auswechseln, etc.)</p>	<p><u>3</u></p> <p><u>3</u></p> <p><u>2</u></p> <p><u>1</u></p>
BIL		<u>5</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> Exkursion Keller Pfungen und Salm Fassadenwelt 	<ul style="list-style-type: none"> Fassadenbau Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	Dokumentieren einer mittel- oder grossformatigen Bekleidung aus der Praxis oder am Model mit mind. Sockel-, Eckabschluss sowie einem Einbauteil (z.B. Fenster, Konsole für Markise, etc.)

Lernthema 10: Wartung und Rückbau von Fassadensystemen		
2. Lehrjahr Quartal 3	Handlungskompetenzbereich: c Warten und Demontieren von Fassadensystemen Handlungskompetenzen: c.1 Wartung an Fassadenbekleidungen durchführen c.2 Fassadensysteme zurückbauen	Anzahl Lektionen: 12 davon 1 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Im Unterhaltsvertrag ist die jährliche Pflege geregelt. Dabei werden Pflanzen entfernt, welche Lüftungen verschliessen oder in Fassaden einwachsen.</p> <p>Situation 2: Regelmässig werden Wartungsarbeiten an der Turnhallenfassade durchgeführt. Die defekten Platten werden ausgewechselt und gerissene Kittfugen neu abgedichtet. Die benötigten Materialien und aufgewendeten Stunden werden rapportiert und dienen im Anschluss als Abrechnungsgrundlagen.</p> <p>Situation 3: Für einen Anbau an ein bestehendes Gebäude muss die bestehende Fassade zurückgebaut werden und die Produkte getrennt gesammelt werden. Diese werden anschliessen entsorgt, recycelt oder der Wiederverwertung zugeführt.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du erklärst den Unterschied zwischen Unterhalt und Wartung anhand eines Fassadenbeispiels. (c.1.1) / (K2) • Du erklärst die Ziele und Bestandteile von Wartungsverträgen und erläuterst den Ablauf einer Fassadenwartung. (c.1.2, c.1.3) / (K2) • Du erkennst Gefahren durch defekte Bauteile und bestimmst geeignete Massnahmen zur Behebung. (c.1.4) / (K5) • Du rapportierst deine Wartungsarbeiten und stellst so die Abrechnungsgrundlagen für das Büro bereit. (c.1.5) / (K3) • Du erklärst den Rückbau von Fassadensystemen und bestimmst welche Reststoffe weiterverwendet, recycelt oder entsorgt werden. (c.2.1, c.2.2, c.2.3, c.2.4) / (K4)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	10.00 Einleitung	<u>1</u>
c.1.1 Unterhalt und Wartung unterscheiden (K2) c.1.2 Ziel und Bestandteile von Wartungsverträgen erklären (K2)	Situation 1: 10.01 Unterschied Unterhalt und Wartung Beispiel Auto Waschen/ Service, Übertrag auf die Fassade was wir da ausgeführt? 10.02 Ziele und Bestandteile eines Wartungsvertrages Unterhaltvertrag, Wartungsvertrag	<u>1</u> <u>1</u>
c.1.3 Ablauf von Wartungen erläutern (K2) c.1.4 Gefahren durch defekte Bauteile erkennen und geeignete Massnahmen bestimmen (K5) c.1.5 Wartungsarbeiten rapportieren (K3)	Situation 2: 10.03 Regelmässige Wartung standardisierter Ablauf mit Nutzen für den Kunden den Betrieb. Dokumenten und Informationsmanagement 10.04 Gefahren von Folgeschäden durch defekte Bauteile Gefahren durch Schadstoffe in Materialien 10.05 Rapportieren von Wartungsarbeiten 10.06 Rapportieren von zusätzlicher Arbeit 10.07 Der Kalkulationslohn	<u>1</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>
c.2.1 Ablauf des Rückbaus von Fassadensystemen erklären (K2) c.2.2 Möglichkeiten zum Aufbereiten von Fassadenmaterialien zur Wiederverwertung aufzeigen (K3) c.2.3 Asbesthaltige Produkte erkennen und den korrekten Umgang erläutern (K4) c.2.4 Zuordnung der Reststoffe und Recyclingprodukte bezüglich Weiterverwendung bestimmen (K4)	Situation 3: 10.08 Arbeitssicherheit Asbest, PCB, etc. Rückbau, Entsorgung, Wiederverwertung: Bekleidung, UK, Wärmedämmung, Ergänzungsprodukte	<u>2</u>
BIL		<u>1</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> Praxisbeispiel Restaurant Linde Uzwil 	<ul style="list-style-type: none"> Fassadenbau Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	

Lernthema 11: Profilierte Fassadenbekleidung		
2. Lehrjahr Quartal 4	Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen Handlungskompetenzen: b.4 Hinterlüftete Fassadensysteme mit mittel- und grossformatigen sowie mit profilierten Produkten verlegen	Anzahl Lektionen: 25 davon 3 BIL

Berufliche Arbeitssituation
<p>Situation 1: Eine Lagerhalle der Landwirtschaft wird mit Profilblech bekleidet. Anschlüsse an das Dach und die Tore müssen ausgeführt werden.</p> <p>Situation 2: Das Verwaltungsgebäude wird mit profilierten Faserzementplatten bekleidet. Die Anschlüsse und Details sind unauffällig ausgeführt und das Gebäude wirkt so wie aus einem Guss.</p> <p>Situation 3: Die neue Produktionshalle soll sowohl im Winter als auch im Sommer ein ausgeglichenes Klima aufweisen. Die Sandwichelemente erfüllen dabei die Funktionen der Luftdichtigkeit, Innen- und Aussenverkleidung und der Wärmedämmung.</p>

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du erklärst Eigenschaften und Unterschiede von profilierten Produkten. (b.4.1) / (K2) • Du bestimmst anhand der Herstellerunterlagen die spezifische Unterkonstruktion und die Platteneinteilungen. (b.4.2) / (K5) • Du analysierst Einbauten, An- und Abschlüsse bei profilierten Produkten und stellst in einer Zeichnung den Einbau der richtigen Systemkomponenten dar. (b.4.5) / (K4) • Du beschreibst eine Endkontrolle einer fertigen Fläche und benennst die wichtigsten Kontrollpunkte. (b.4.6) / (K2)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	11.00 Einleitung	<u>1</u>
b.4.1 Eigenschaften und Unterschiede von mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten beschreiben (K2) b.4.2 Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten bestimmen (K5) b.4.5 Einbauten und Zubehör bei profilierten Fassadensystemen unterscheiden und Einsatzmöglichkeiten unterscheiden (K4)	Situation 1: 11.01 Einsatz und Eigenschaften von profilierten Metallplatten 11.02 Profilierte Metallplatten <ul style="list-style-type: none"> • Einteilung • Unterkonstruktion • Stossausbildung und Masstoleranzen • Montageablauf Spez. • Werkzeug und Maschinen 11.03 Detaillösungen Profilierte Metallplatten <ul style="list-style-type: none"> • Eckausbildung • Luftein/-auslass • Einbauten in Plattenmitte • Fensteranschlüsse 	<u>1</u> <u>3</u> <u>3</u>
b.4.1 Eigenschaften und Unterschiede von mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten beschreiben (K2) b.4.2 Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten bestimmen (K5) b.4.5 Einbauten und Zubehör bei profilierten Fassadensystemen unterscheiden und Einsatzmöglichkeiten unterscheiden (K4)	Situation 2: 11.04 Einsatz und Eigenschaften von profilierten Faserzementplatten 11.05 Profilierte Faserzementplatten <ul style="list-style-type: none"> • Einteilung • Stossausbildung und Masstoleranzen • Montageablauf bei horizontaler/vertikaler Plattenmontage • Spez. Werkzeug und Maschinen 11.06 Detaillösungen Profilierte Faserzementplatten <ul style="list-style-type: none"> • Eckausbildung • Luftein/-auslass • Einbauten in Plattenmitte 	<u>1</u> <u>3</u> <u>3</u>

	<ul style="list-style-type: none"> • Fensteranschlüsse 	
<p>b.4.1 Eigenschaften und Unterschiede von mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten beschreiben (K2)</p> <p>b.4.2 Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten bestimmen (K5)</p> <p>b.4.5 Einbauten und Zubehör bei profilierten Fassadensystemen unterscheiden und Einsatzmöglichkeiten unterscheiden (K4)</p> <p>b.4.6 Ablauf der Endkontrollen an fertigen Flächen beschreiben (K2)</p>	<p>Situation 3:</p> <p>11.07 Einsatz und Eigenschaften von Sandwichelemente</p> <p>11.08 Detaillösungen Sandwichelemente Eckausbildung, Stossausbildung, Sockelanschluss, Fensteranschlüsse, Übergang Fassade/Dach</p> <p>11.09 Sandwichelemente Einteilung, Unterkonstruktion, Stossausbildung und Masstoleranzen, Montageablauf, Luftdichtigkeit, Werkzeug und Maschinen</p> <p>11.10 Endkontrolle einer fertigen Fassade</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Unsichtbare" Systeme der Gerüstverankerungen • Schliessen von Gerüstverankerungen • Möglichkeiten der Schadensbehebung (Reinigung, Auswechseln, etc.) 	<p><u>1</u></p> <p><u>3</u></p> <p><u>2</u></p> <p><u>1</u></p>
BIL		<u>3</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
	<ul style="list-style-type: none"> • Fassadenbau • Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	

Lernthema 12: Projekt		
2. Lehrjahr Quartal 4	<p>Handlungskompetenzbereich: b Montieren von Fassadensystemen c Warten und Demontieren von Fassadensystemen</p> <p>Handlungskompetenzen: b.1 Arbeitsplatz für Fassadenbauarbeiten gemäss Vorgaben einrichten b.2 Unterkonstruktionen montieren und Wärmedämmungen einbauen b.3 Hinterlüftete Fassadensysteme mit kleinformatigen Produkten verlegen b.4 Hinterlüftete Fassadensysteme mit mittel- und grossformatigen sowie mit profilierten Produkten verlegen c.1 Wartung an Fassadenbekleidungen durchführen c.2 Fassadensysteme zurückbauen</p>	Anzahl Lektionen: 35 davon 4 BIL

Berufliche Arbeitssituation
Der Übergang ins Berufsleben als Fassadenbaupraktiker steht unmittelbar bevor. Der Chef hat ein Fassadensanierung und übergibt dir den Auftrag. Er beinhaltet: Bestandesaufnahme, Ausführungsskizzen, Materialbestellung, Baustelleneinrichtung, Ausführung und Rapportierung, "DEINE EIGENE BAUSTELLE"!

Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> • Du skizzierst Gebäudeteile, Details und Schichtaufbauten eines bestehenden Gebäudes. Dabei beurteilst du die Rückbauprodukte bezüglich Recyclings und Weiterverwendung und leitest die Massnahmen des Gesundheitsschutzes ab. (b.1.9) / (K6) • Du planst Arbeitsplätze für Montagevorarbeiten und Montagearbeiten mit den nötigen Hilfsmitteln, beurteilst die Arbeitssicherheit und setzt die nötigen Massnahmen der Arbeitssicherheit um. (b.1.2, b.1.3, b.1.4, b.1.5, b.1.6, b.1.10) / (K6) • Du schlägst entsprechend den Anforderungen an das Wärmedämmsystems das geeignete Befestigungskonzept vor, bestimmst anhand der Verlegeanleitung die geforderte Ausführung des Systems und berücksichtigst die fachlich korrekten Anschlüsse von. Luftdichtigkeit, Wärmedämmung und Winddichte. (b.2.5 b.2.6) / (K5) • Du bestimmst anhand der Herstellerunterlagen Einteilungen und planst die An- und Abschlüsse sowie den Einsatz des richtigen Systemzubehörs. (b.3.2, b.3.5) oder (b.4.2, b.4.4, b.4.5) / (K5) • Als Grundlage der Abrechnung rapportierst du deine Arbeiten und bereitest die Fassadenabnahme vor. (b.4.6,) (K3)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	12.00 Einleitung	1
a.4.2 Einzelne Schichten an der Gebäudehülle beschreiben (K2) a.4.3 Material nach Art und Eigenschaft bestimmen (K4) a.5.1 Gebäudeteil, Bauteil, oder Konstruktionsdetail skizzieren und vermessen (K3) b.1.9 Zuordnung der Reststoffe und Recyclingprodukte bezüglich Weiterverwendung beurteilen (K6) b.1.2 Einrichtung des Arbeitsplatzes für die Montage planen (K3) b.1.3 Arbeitsplatz für körperschonenden Umgang mit Lasten planen (K3) b.1.4 Einrichtung des Arbeitsplatzes für das Kleben von Bauteilen planen (K3) b.1.5 Einrichtung des Arbeitsplatzes für das Schneiden und Sägen mit Maschinen planen (K3) b.1.6 Materialdepot für die Montage planen (K3) b.1.10 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für Fassadenbauarbeiten beurteilen und bei Bedarf Massnahmen ableiten (K6) b.2.5 Arten der mechanischen Befestigung vergleichen und Befestigungstechnik bestimmen (K5) b.2.6 Endkontrollen der fertigen Flächen beschreiben (K2) b.3.2 Bekleidungen mit kleinformatischen Platten bestimmen (K5) b.3.5 Einbauten und Zubehör bei kleinformatischen Fassadensystemen unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben (K4) oder b.4.2 Bekleidungen mit mittel- und grossformatigen sowie profilierten Produkten bestimmen (K5)	12.01 "DEINE EIGENE BAUSTELLE" <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplanung für die 3 Tage • Begehung eines Praxisobjektes mit Bestandesaufnahme der Masse, Schichtaufbauten, Detaillösungen, Materialien, Bedürfnissen und Vorstellungen des Kunden • Lösungsmöglichkeiten erarbeiten bezüglich: Wärmedämmung, UK, Luft-/Winddichte, Bekleidung, An- und Abschlüssen. • Berechnen des Materialbedarfes • Zeichnen/Skizzieren von Detaillösungen an Sockel, Fenster, Ecken, Einbauten und oberen Anschlüssen • Anhand von Herstellerunterlagen die Einteilungen der Latten und des Bekleidungsmaterials erstellen • Planen der Baustelleneinrichtung, Maschinen und Hilfsmittel • Planen der Arbeitsschutzmassnahmen und des notwendigen Gesundheitsschutzes für die Baustelle • Rapportierung der Arbeit, Ausmass der fertigen Arbeit • Nachkalkulation von einer Arbeitsposition • Bestandteile des Kalkulationslohnes 	30

<p>b.4.4 Einbauten und Zubehör bei mittel- und grossformatigen Fassadensystemen unterscheiden und Einsatzmöglichkeiten erläutern (K4)</p> <p>b.4.5 Einbauten und Zubehör bei profilierten Fassadensystemen unterscheiden und Einsatz-möglichkeiten erläutern (K4)</p> <p>a.5.1 Gebäudeteil, Bauteil, oder Konstruktionsdetail skizzieren und vermessen (K3)</p> <p>a.5.2 Stundenrapport erstellen (K3)</p> <p>a.5.3 Wochenrapport erstellen (K3)</p> <p>a.5.4 Regierapport erstellen (K3)</p> <p>b.4.6 Ablauf der Endkontrollen an fertigen Flächen beschreiben (K2)</p>		
BIL		<u>4</u>

Spezielle Arbeitsform	Fachliteratur	Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)
<ul style="list-style-type: none"> Projektarbeit an einem Praxisobjekt 	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen Fassadenbau Erweiterte Unterlagen: Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes 	