

Berufsfeld Gebäudehülle EFZ: Übersicht Lernthemen Storenmonteur/in

Jahr Semester	Nr.	Lernthema	HKB	HK	Anzahl	Block	Verantwortlich	üK zum Lernthema
Lj 2 Sem. 2	9	Sonnenschutz begründen und Materialien korrekt einsetzen.	3ST.2 3ST.4	3ST.2.1/2.2/ 4.1	35 + 5	3	Karl Tomasone	üK II / Kurs 5 Verlegen und montieren von berufsspezifischen Systemen (Teil 1) (4. Semester)
Lj 2 Sem. 2	10	Lamellenstoren montieren, Eigenschaften des Untergrundes beurteilen.	3ST.3 3ST.5 4ST.2	3ST./3.1./3.2. /3.3/5.1 4ST.2.1/ 2.3	35 + 5	4	Karl Tomasone	üK II / Kurs 6 Verlegen und montieren von berufsspezifischen Systemen (Teil 2) (4. Semester)
Lj 3 Sem. 1	11	Rollladen montieren, Eigenschaften des Untergrundes beurteilen.	3ST.3 3ST.5 4ST.1 4ST.2	3ST.3.1 /3.2 /3.3/ 5.1 4ST.1.1./1.2 /2.1/ 2.3	62 + 8	1	Karl Tomasone	üK III / Kurs 7 Einsetzen und verarbeiten von spezifischen Materialien (Teil 1) (5. Semester)
Lj 3 Sem. 1	12	Galeriebleche und Blechabschlüsse montieren, Arbeiten dokumentieren und rapportieren.	3ST.1 3ST.3 3ST.4 4ST.1 4ST.4	3ST.1.1/ 1.2 3.1/ 3.2/ 4.1 4ST.1.2/ .4.1	62 + 8	2	Karl Tomasone	üK III / Kurs 8 Einsetzen und verarbeiten von spezifischen Materialien (Teil 2) (5. Semester)
Lj 3 Sem. 2	13	Elektrische Anlagekomponenten montieren und elektronische Steuerungen planen und programmieren.	3ST.6 4ST.3	3ST.6.1 /6.2 4ST.3.1/ 3.2 3.3/ 3.4	62 + 8	3	Karl Tomasone	üK III / Kurs 9 Berufsspezifisch planen, Projekt Baustellensituation (5. Semester)
Lj 3 Sem. 2	14	Fehler und Schäden beurteilen, beheben und Unterhalt ausführen. Material lagern und Werkzeug warten.	3ST.3 4ST.5 4ST.6	3ST.3.3 4ST.5.1/ 5.2 6.1/ 6.2	62 + 8	4	Karl Tomasone	

*2. Lehrjahr: 40 L pro Block. Vorschlag: Davon 35 L für Lernthemen, 5 L für begleitetes individuelles Lernen reservieren.

*3. Lehrjahr: 70 L pro Block. Vorschlag: Davon 62–62 L für Lernthemen, 6–8 L für begleitetes individuelles Lernen reservieren.

Lernthema 9: Sonnenschutz begründen und Materialien korrekt einsetzen		Beruf: Storenmonteur/in EFZ
Block: 2. Lehrjahr Block 3	Handlungskompetenzen BiPla: 3ST.2 / 3ST.4	Anzahl Lektionen: 35
Berufliche Arbeitssituation / Arbeitsaufträge:		
<p>1. Situation: Ihr Lehrmeister will für eine Gewerbeausstellung ein Dossier zusammenstellen, mit dem er auf die Wichtigkeit des Sonnenschutzes aufmerksam machen will. Er beauftragt Sie mit der Recherche für folgende Abklärungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkunden Sie die Anfänge des Sonnenschutzes. Wo, wann und wieso nahm der Sonnenschutz seinen Anfang? Wie hat sich der Sonnenschutz bis heute entwickelt? Verwenden Sie die erstellte Zusammenfassung als Einstieg für Ihr Dossier. - Schreiben Sie ein kurzes Porträt über die zwei Pioniere des Sonnenschutzes in der Schweiz. - Vervollständigen Sie Ihr Dossier, indem Sie den Weg des Sonnenschutzes in der Zukunft zu deuten versuchen. Wo soll es hingehen. Welche Visionen kommen Ihnen in den Sinn? <p>2. Situation: Die Entwicklungsabteilung möchte eine neue Knickarmmarkise entwickeln. Sie werden gebeten, der Abteilung zu vermitteln, mit welchen Materialien die Markise in Kontakt kommen könnte, welches die Eigenschaften der Materialien sind und welche Zwecke sie erfüllen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, welche Materialien Sie an einer Fassade vorfinden, und listen Sie diese auf. - Beurteilen Sie die Materialien an der Gebäudehülle auf ihre Festigkeit. - Wie heissen die Materialien und wie werden sie hergestellt? Halten Sie diese Angaben tabellarisch fest. - Zeichnen Sie die verschiedenen Kräfte auf, die auf Sonnenschutzprodukte wirken können. 		
Leitfragen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Wieso braucht es den Sonnenschutz - Welches sind die Anforderungen an den Sonnenschutz? - Welche Anforderungen werden an eine Gebäudehülle gestellt und welche Materialien verwendet? - Wie erkennt man die Vor- und Nachteile der Materialien, an die wir anschliessen? - Wie setzen sich die Materialien an der Gebäudehülle zusammen? 		
Leistungsziele BiPla: FA – Fachkompetenz (FK):	Lerninhalte / Lektionenzahl	
3ST.2.1 Materialien und deren Eigenschaften erklären und Einsatz begründen (K5)	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung im Sonnenschutz: Geschichte/Entwicklung 4 L • Anforderung im Sonnenschutz: Zukunft 2 L • Schichten und Bauteile einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade 3 L • Moderne Bauweise der Fassaden, Fassadentypen 3 L • Materialien der Gebäudehülle 4 L • Herstellung der Materialien 5 L • Vor und Nachteile der Materialien kennen, an die wir anschliessen 5 L • Berechnen von Flächen, Statik, Biophysik 9 L 	
3ST.2.2 Anwendung und Einsatz der Materialien zuordnen (K5)		
3ST.4.1 Für ein einfaches Gebäude den Materialauszug erstellen (K4)		
Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (MK/SK/SK):		
MK 2.1 / 2.2 Recherchieren/Informationen sammeln		
MK 2.3 / SK 3.1 / 3.3 Gespräche führen/sich ausdrücken können		
MK 2.1 / 2.4 Arbeitsplanung/Verknüpfung Theorie und Praxis		
MK 2.5 / SK 4.4 Lösungen interpretieren und präsentieren		
MK 2.4 / SK 4.1 / 4.2 / 4.3 Selbstständiges, individuelles Arbeiten		
MK 2.6 / 2.7 / SK 4.1 / 4.6 Bewusstsein für Nachhaltigkeit stärken		
Arbeitsform (Sozialform):	Lehrmittel:	Prüfmethode:
Fallbeispiel Bezug zur Geschichte herstellen	Fachbuch Grundlagen Sonnenschutz	FK: Verständnisfragen über Sonnenschutz
EA RE: Berechnungen von Fassadenflächen/Skizzieren/Zeichnen	SIA-Norm 342, SN EN 13120, 1627, 13363, 13659, 1932	FK: Verständnisfragen über Materialien
EA/GA BK: Einflüsse auf die GH	Einbaurichtlinien der Hersteller	FK: Verständnisfragen Verankerungstechniken
GA BK: Schichten und Aufbauten	Richtlinien Verband VSR	FK: Dossierbewertung
LV BK: behördliche Grundlagen		RE: Materialberechnungen Kräfte
EA Blockaufgabe in Form einer Praxisumsetzung (PU)		FK/ZE: Blockaufgabe Thema: Erkunden, welche
Thema: Material an der GH		Materialien an der Fassade zuhause verbaut sind



Kalksand-Vollstein



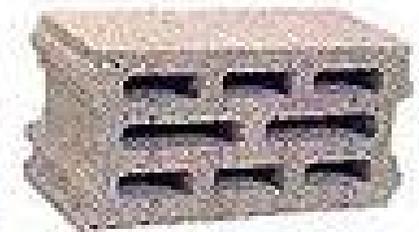
Hochloch-Ziegel



Porenbeton



Bims-Hohlblockstein



Lernthema 10: Lamellenstoren montieren		Beruf: Storenmonteur/in EFZ	
Block: 2. Lehrjahr Block 4		Handlungskompetenzen BiPla: 3ST.3 + 3ST.5 + 4ST.2	Anzahl Lektionen: 35
Berufliche Arbeitssituation / Arbeitsaufträge:			
<p>Situation: Ihr Team bekommt den Auftrag, bei einem Einfamilienhaus (EFH) Lamellenstoren zu montieren. Das Objekt steht in der Anflugschneise Raum Dübendorf auf 440 m ü. M. Es muss immer wieder mit hohen Wind-Soglasten gerechnet werden. Das Gebäude ist von neuzeitlicher Architektur geprägt und soll die heutigen Energie-Baustandards erfüllen.</p> <p>Vielfalt der Lamellenstoren-Systeme aufzeigen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilen Sie die verschiedenen Systeme in Untergruppen auf. - Anhand dieser Checkliste berechnen Sie die Windlasten für das Objekt. - Untersuchen Sie die Vor- und Nachteile des Arbeitens im Team. - Nachdem Sie sich für das richtige Produkt entschieden haben, planen und bewerten Sie den Materialeinsatz. - Planen Sie den Ablauf der Montage und halten Sie diesen schriftlich fest. - Berechnen Sie Flächen und Längenausdehnungen, damit das Produkt langfristig passt. - Zeichnen Sie die notwendigen Pläne und Skizzen (Grundriss und Schnittzeichnungen). 			
Leitfragen:			
<ul style="list-style-type: none"> - Wie werden Storenanlagen montiert? - In welche Untergruppen werden Lamellenstoren eingeteilt? - Welche Produkte kennen wir? - Was müssen Sie über Montageanleitungen wissen? - Welchen Windlasten ist das Produkt ausgesetzt? 			
Leistungsziele BiPla:		Lerninhalte / Lektionenzahl	
3ST.3.1 Skizzen für Bauausmass erstellen (K5) 3ST.3.2 Formen und Flächen zeichnen und berechnen (K5) 3ST.3.3 Anschlüsse und Details skizzieren und die benötigten Materialmengen berechnen (K5) 3ST.5.1 Arbeitsplatz für die Montage planen und organisieren (K5) 4ST.2.1 Montageabläufe der gelieferten Produkte planen (K5) 4ST.2.3 Die Funktionskontrolle bei den fertig montierten Bauteilen beschreiben (K2)		<ul style="list-style-type: none"> • Skizzieren und Zeichnen von Grundrissen und Schnitten 8 L • Berechnen von Formen/Flächen/Ausdehnung 8 L • Lamellenprodukte 8 L • Windlast 2 L • Befestigungstechnik 3 L • Wozu dient die Montageanleitung? 2 L • Montageplanung 2 L • Teamarbeit 2 L 	
Arbeitsform (Sozialform):		Lehrmittel:	Prüfmethode:
Fallbeispiel Bezug zur Geschichte herstellen EA RE: Berechnungen Materialbedarf/Skizzieren/Zeichnen EA/GA BK: Verankerungstechniken GA BK: Unterkonstruktionsarten LV BK: Einteilungsgrundlagen (Checkliste) EA Blockaufgabe in Form einer Praxisumsetzung (PU) Thema: eine Verankerungstechnik in meiner aktuellen Praxissituation		- Grundlagenbuch Gebäudehülle - Grundlagenbuch Sonnenschutzsysteme - PP Tomasone - Normen und Richtlinien der Hersteller - Unterlagen üK - Schulunterlagen und Blätter	FK: Verständnisfragen Normierung und Richtlinien FK: Verständnisfragen Montageanleitung FK/ZE: Blockaufgabe Thema: Vor- und Nachteile von Lamellenstoren

Lamellenstoren



Anleitung



Windklassen



Lernthema 11: Rollläden montieren, Eigenschaften des Untergrundes beurteilen	Beruf: Storenmonteur/in EFZ
---	------------------------------------

Block: 3. Lehrjahr Block 1	Handlungskompetenzen BiPla: 3ST.3 + 3ST.5 + 4ST.1 + 4ST.2	Anzahl Lektionen: 62
-----------------------------------	---	--------------------------------

Berufliche Arbeitssituation / Arbeitsaufträge:

Situation: Ihr Team bekommt den Auftrag, bei einem Mehrfamilienhaus (MFH) alle Schlafzimmerfenster mit einem Rollläden auszustatten. Das Objekt aus den 80er-Jahren wird saniert und nachisoliert. Da das Gebäude zusätzlich noch Knickarmmarkisen bekommt, muss die Befestigung überdacht werden.

- Teilen Sie die verschiedenen Systeme in Untergruppen auf.
- Erstellen Sie eine Checkliste, wie Sie Rollläden einteilen können.
- Anhand dieser Checkliste berechnen Sie die Windlasten für das Objekt.
- Untersuchen Sie die Vor- und Nachteile des Arbeitens im Team.
- Nachdem Sie sich für das richtige Produkt entschieden haben, planen und bewerten Sie den Materialeinsatz.
- Berechnen Sie Flächen und Längenausdehnungen, damit das Produkt langfristig passt.
- Berechnen Sie Umdrehungen und Kräfte.
- Zeichnen Sie die notwendigen Pläne und Skizzen (Grundriss und Schnittzeichnungen).

1. Befestigungsvarianten für Knickarmmarkisen aufzeigen

- Bestimmen Sie, welche Kräfte wirken.
- Erstellen Sie eine Übersicht von Isolationskonsolen.
- Bestimmen Sie die passende Schraube.
- Eruiieren Sie die optimale Montagehöhe.
- Listen Sie die Sicherheitsvorkehrungen auf, die Sie bei der Montage beachten müssen.
- Koordinieren Sie die Montageabläufe.

Leitfragen:

- Wie werden Rollläden montiert?
- In welche Untergruppen werden die Rollläden eingeteilt?
- Welche Produkte kennen wir?
- Was müssen Sie über Montageanleitungen wissen?
- Welchen Windlasten ist das Produkt ausgesetzt?
- Wie befestige ich die Rollläden?
- Welche Kräfte wirken?
- Was für Sicherheitsvorschriften gelten?
- Wie sind die Montageabläufe?

Leistungsziele BiPla:	Lerninhalte / Lektionenzahl
FA – Fachkompetenz (FK):	
3ST.3.1 Skizzen für Bauausmass erstellen (K5)	• Baustelle einrichten 2 L
3ST.3.2 Formen und Flächen zeichnen und berechnen (K5)	• Rollladenprodukte 8 L
3ST.3.3 Anschlüsse und Details skizzieren und die benötigten Materialmengen berechnen (K5)	• Markisenprodukte 8 L
3ST.5.1 Arbeitsplatz für die Montage planen und organisieren (K5)	• Windlast 3 L
4ST.1.1 Anforderungen des Untergrundes gemäss den Normen überprüfen (K4)	• Befestigungstechnik 9 L
4ST.1.2 Die Befestigungstechnik bestimmen (K5)	• Verbindungstechnik/Werkzeuglehre 8 L
4ST.2.1 Die Montageabläufe der gelieferten Produkte planen (K5)	• Montageanleitung 3 L
4ST.2.3 Die Funktionskontrolle bei den fertig montierten Bauteilen beschreiben (K2)	• Checklisten mechanische und elektrische Kontrolle 5 L
	• Skizzieren und Zeichnen von Grundrissen und Schnitten 8 L
	• Berechnen Rollladen-Formen/-Flächen/Kräftelehre/Umdrehungen 8 L

Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (MK/SK/SK):		
MK 2.1 / 2.2	Recherchieren/Informationen sammeln	
MK 2.3 / SK 3.1 / 3.3	Gespräche führen/sich ausdrücken können	
MK 2.1 / 2.4	Arbeitsplanung/Verknüpfung Theorie und Praxis	
MK 2.5 / SK 4.4	Lösungen interpretieren und präsentieren	
MK 2.4 / SK 4.1 / 4.2 / 4.3	Selbstständiges, individuelles Arbeiten	
MK 2.6 / 2.7 / SK 4.1 / 4.6	Bewusstsein für Nachhaltigkeit stärken	
Arbeitsform (Sozialform):		Lehrmittel:
Fallbeispiel	Bezug zur Geschichte herstellen	- Grundlagenbuch Sonnenschutzsysteme
EA	RE: Berechnungen von Fassadenflächen/Skizzieren/Zeichnen	- Unterlagen üK
EA/GA	BK: Planung der Arbeitsabläufe	- Schulunterlagen und Blätter
GA	BK: Organisieren und Koordinieren der ausstehenden Arbeiten	
LV	BK: Bekanntgabe der Vorgaben und Hilfsmittel	
EA	Blockaufgabe der Projektmappe für den üK fertigstellen	
		Prüfmethode:
		FK: Verständnisfragen Verhalten auf Baustelle
		FK: Verständnisfragen Wartung/Instandhaltung
		FK: Verständnisfragen Service und Dokumente
		RE: Materialeinsatz ab Ausmass/Plan
		FK/ZE: Blockaufgabe Thema: Verhalten auf der Baustelle

Rollladen



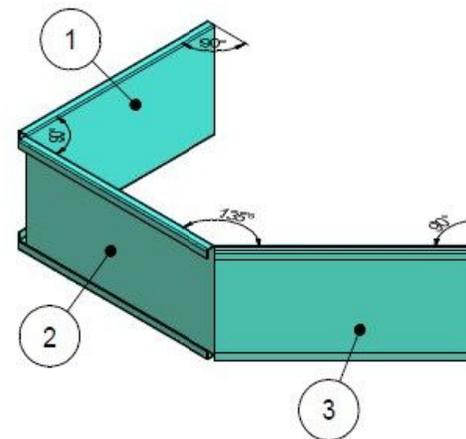
Markisen



Lernthema 12: Galeriebleche und Blechabschlüsse montieren, Arbeiten dokumentieren und rapportieren		Beruf: Storenmonteur/in EFZ
Block: 3. Lehrjahr Block 2	Handlungskompetenzen BiPla: 3ST.1, 3ST.3, 4ST.1, 4ST.4	Anzahl Lektionen: 62
Berufliche Arbeitssituation / Arbeitsaufträge:		
<p>Situation 1: Bei einer Überbauung mit MFH in St. Gallen bekommen Sie den Auftrag, Blechblenden auszumessen, zu bestellen und zu montieren. Das MFH wurde total renoviert. Da die neue Isolation keine einfache Montage der Blechblenden zulässt, müssen Sie eine alternative Befestigungsmöglichkeit finden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen Sie eine Liste mit möglichen Galerieblechtypen, Materialien, die wir verwenden könnten. - Klären Sie ab, wo und weshalb Blenden eingesetzt werden. - Zeigen Sie die Abläufe von der Planung über die Bestellung bis zur Montage auf. - Untersuchen Sie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Befestigungsarten. - Planen und bewerten Sie den Materialeinsatz. - Wenden Sie die in der Storen-Branche üblichen Papiere an. - Überprüfen Sie, welche Normen im Storenbau greifen. - Berechnen Sie Flächen und Längenausdehnungen der Bleche. - Zeichnen Sie die notwendigen Pläne und Skizzen für die Blenden. - Rapportieren Sie Ihre Arbeit. <p>Situation 2: In Ihrer Firma wird das Storen-Sortiment erweitert. Um die Produkte kennenzulernen, besuchen Sie den neuen Lieferanten. Er zeigt Ihnen, wie Sie seine Produkte montieren und bei Bedarf reparieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informieren Sie sich über die zu besuchende Firma und halten Sie die Daten schriftlich fest. - Informieren Sie sich vor Ort, welche Produkte hergestellt werden. - Lernen Sie zu erkennen, welches Halbfabrikat aus welchem Material hergestellt wird. - Untersuchen Sie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Herstellungsverfahren. - Halten Sie die zum Einsatz kommenden Materialien schriftlich fest. - Erlernen Sie den richtigen Umgang mit den Produkten und Montagerichtlinien. - Zeichnen Sie die notwendigen Pläne und Skizzen (Explosionszeichnungen) nach den Herstellerunterlagen. - Rapportieren Sie Ihre Arbeit. 		
Leitfragen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Welchen Zweck hat ein Galerieblech? - Welche Materialien werden verwendet? - Wie montiere ich die Galeriebleche? - Welche Dokumente brauchen wir für die Montage? - Welches sind Normen? - Welche Normen sind für uns gültig? - Was sind Richtlinien? - Wie führe ich eine fachgerechte Montage aus? - Was ist eine Funktionskontrolle? - Weshalb braucht es eine Handskizze? - Welche Masse sind wichtig bei einer Massaufnahme? 		
Leistungsziele BiPla:	Lerninhalte / Lektionenzahl	
Fachkompetenz (FK):	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumente für die Montage 7 L • Fachgerechte Montage 8 L • Änderungen und Anpassungen 7 L • Funktionskontrolle der einzelnen Teile 8 L • Befestigungstechniken 3 L • Funktionskontrolle der gesamten Anlage 7 L • Normen, Empfehlungen und Vorschriften 8 L • Massaufnahme am Bau und Handskizze 9 L • Rapporte 5 L 	
3ST 1.1 Normen und Richtlinien für die Planung Importieren (K4)		
3ST 1.2 Anleitungen und Merkblätter interpretieren (K4)		
3ST.3.1 Skizzen für Bauausmass erstellen (K5)		
3ST.3.2 Formen und Flächen zeichnen und berechnen (K5)		
3ST.4.1 Benötigtes Material für unterschiedliche Arbeiten errechnen (K4)		
4ST.1.2 Die Befestigungstechnik bestimmen (K5)		
4ST.4.1 Rapporte, Dokumente und Abnahmeprotokolle verfassen (K3)		

Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (MK/SK/SK): MK 2.1 / 2.2 Recherchieren/Informationen sammeln MK 2.3 / SK 3.1 / 3.3 Gespräche führen/sich ausdrücken können MK 2.1 / 2.4 Arbeitsplanung/Verknüpfung Theorie und Praxis MK 2.5 / SK 4.4 Lösungen interpretieren und präsentieren MK 2.4 / SK 4.1 / 4.2 / 4.3 Selbstständiges, individuelles Arbeiten MK 2.6 / 2.7 / SK 4.1 / 4.6 Bewusstsein für Nachhaltigkeit stärken		
Arbeitsform (Sozialform): Fallbeispiel Bezug zur Geschichte herstellen EA RE: Berechnungen von Fassadenflächen/Materialberechnungen EA ZE: Skizzieren und Zeichnen möglicher Ausführungsdetails EA/GA BK: Grundlagen über mögliche Bekleidungen EA/GA BK: Einteilungsgrundlagen für mögliche Bekleidungen LV BK: wichtige Merkmale EA Blockaufgabe in Form einer Praxisumsetzung (PU)		Lehrmittel: - Grundlagenbuch Sonnenschutzsysteme - Film Profilieren/Strangpressen - SIA- und EU-Normen, Richtlinien der Hersteller - Unterlagen üK - Schulunterlagen und Blätter - Besuch bei Storen-Hersteller
		Prüfmethode: FK: Verständnisfragen über Normen/Vorschriften FK: Verständnisfragen über fachgerechtes Montieren FK: Verständnisfragen über Funktionskontrolle RE: Flächen- und Materialberechnungen ab Ausmass/Plan ZE: Massstäbliche Detailzeichnung

Galeriebleche



Rollformen



Strangziehen



Abschlüsse



Lernthema 13: Elektrische Anlagekomponenten montieren und elektronische Steuerungen planen und programmieren		Beruf: Storenmonteur/in EFZ
Block: 3. Lehrjahr Block 3	Handlungskompetenzen BiPla: 3ST.6 + 4ST.3	Anzahl Lektionen: 62
Berufliche Arbeitssituation / Arbeitsaufträge:		
<p>Situation: Ein Bauherr will nachträglich seine Storen automatisieren lassen. Sie dürfen ihn für die Beratung besuchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Machen Sie sich mit den Grundlagen der Elektrotechnik vertraut. Vervollständigen Sie das Dossier, das Sie bekommen. - Zerlegen Sie einen Motor und finden Sie heraus, welches Teil darin welche Funktion hat. Erstellen Sie eine Explosionszeichnung. - Vergleichen Sie die Ansteuerungsarten und analysieren Sie die Vor- und Nachteile. Stellen Sie diese in einer Tabelle gegenüber. - Vergleichen Sie die Preise der einzelnen Antriebsarten. - Befassen Sie sich mit den Normen und Vorschriften über die Elektro-Installationen. Erstellen Sie eine PP über unsere wichtigsten Normen. - Beraten Sie den Kunden vor Ort (nachgestellte Szene). - Füllen Sie die Bestellformulare aus. - Erklären Sie dem Kunden die Handhabung der Steuerung und informieren Sie ihn über die Wartung (PP). - Zeichnen Sie das Elektroschema für Funksteuerungen auf. - Vergleichen Sie die Preise von Gruppen-, Zentral und Funksteuerung. 		
Leitfragen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Was sind Grundlagen der Elektrotechnik? - Wie funktioniert ein Elektromotor? - Wie verhalte ich mich bei Störungen? - Wie programmiere ich den Funk und was ist zu tun, wenn es nicht funktioniert? - Welche Antriebsarten kennen wir? - Welche Normen und Vorschriften kommen zum Tragen? 		
Leistungsziele BiPla:	Lerninhalte / Lektionenzahl	
Fachkompetenz (FK):	<ul style="list-style-type: none"> • Elektro-Grundlagen 5 L • Funktion und Aufbau der Elektroantriebe 5 L • Bedienungs- und Steuerungselemente, Sensoren 7 L • Störungen 3 L • Funksteuerung 5 L • Hand- und Motorantrieb 7 L • Vorschriften in Bezug auf Elektroinstallationen 8 L • Rechnen; Preise von Funksteuerungen berechnen 8 L • Vergleichen der Preise von Zentralsteuerungen mit Funksteuerung 6 L • Zeichnen: Schema Funk-Zentralsteuerung 8 L 	
3ST.6.1 Möglichkeiten der Automation erklären (K5) 3ST.6.2 Die der Situation angepasste Anlage planen (K5) 4ST.3.1 Elektrische Anlagekomponenten und Automation planen (K5) 4ST.3.2 Die Bedienungs- und Steuerelemente nennen und deren Funktion beschreiben (K2) 4ST.3.3 Elektronische Steuerungen programmieren (K6) 4ST.3.4 Die Inbetriebnahme von elektrischen und automatischen Anlagen beschreiben (K2)		
Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (MK/SK/SK):		
MK 2.1 / 2.2 Recherchieren/Informationen sammeln MK 2.3 / SK 3.1 / 3.3 Gespräche führen/sich ausdrücken können MK 2.1 / 2.4 Arbeitsplanung/Verknüpfung Theorie und Praxis MK 2.5 / SK 4.4 Lösungen interpretieren und präsentieren MK 2.4 / SK 4.1 / 4.2 / 4.3 Selbstständiges, individuelles Arbeiten MK 2.6 / 2.7 / SK 4.1 / 4.6 Bewusstsein für Nachhaltigkeit stärken		
Arbeitsform (Sozialform):	Lehrmittel:	Prüfmethode:
Fallbeispiel Bezug zur Geschichte herstellen EA RE: Berechnungen von Fassadenflächen/Materialberechnungen EA ZE: Skizzieren und Zeichnen möglicher Ausführungsdetails EA/GA BK: Grundlagen über mögliche Bekleidungen EA/GA BK: Einteilungsgrundlagen für mögliche Bekleidungen LV BK: wichtige Merkmale EA Blockaufgabe in Form einer Praxisumsetzung (PU) Thema: Schnittstellenausführung in meiner aktuellen Praxissituation	- Grundlagenbuch Sonnenschutz-Systeme - PP-Präsentation - Normen und Richtlinien der Hersteller - Unterlagen üK - Schulunterlagen und Blätter	FK: Verständnisfragen Elektro-Grundlagen FK: Verständnisfragen Steuerung FK: Verständnisfragen Funksteuerung RE: Längenausdehnungsberechnungen ZE: Massstäbliche Detailzeichnung FK/ZE: Blockaufgabe Thema: Schnittstellenausführung in meiner aktuellen Praxissituation

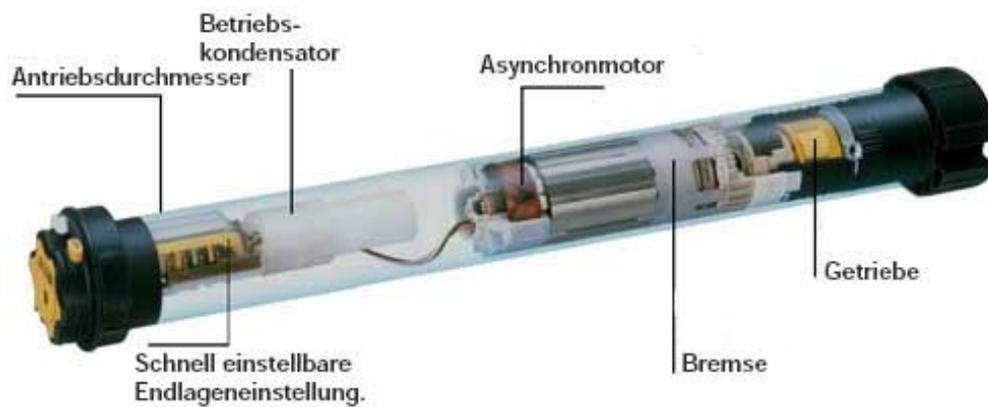
Steuerzentrale



Funkhandsender



Rohmotor



Lernthema 14: Fehler und Schäden beurteilen, beheben und Unterhalt ausführen. Material lagern und Werkzeug warten.		Beruf: Storenmonteur/in EFZ	
Block: 3. Lehrjahr Block 4		Handlungskompetenzen BiPla: 3ST.3 + 4ST.5 + 4ST.6	
Anzahl Lektionen: 62			
Berufliche Arbeitssituation / Arbeitsaufträge:			
<p>Situation 1: Die Verwaltung Manser hat angerufen. Bei einem ihrer Mehrfamilienhäuser sind diverse Storen und Markisen durch Hagel beschädigt worden. Sie werden vom Chef beauftragt, sich des Objekts anzunehmen (Reparatur und deren Auftragsabwicklung).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellen Sie fest, welche Reparaturen Sie vor Ort erledigen können und welche Sie in die Werkstatt mitnehmen müssen. - Lernen Sie die Ersatzteile kennen, die Sie wechseln müssen. - Stellen Sie dar, wie Sie die Reparaturen ausführen. - Füllen Sie die notwendigen Papiere für die Reparatur und den Unterhalt aus. <p>Situation 2: Ihr Lehrmeister beauftragt Sie, Ihren neuen Montagebus mit Werkzeugen, Messgeräten und Maschinen auszustatten. Sie gehen wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Machen Sie sich mit den korrekten Namen der Werkzeuge vertraut. - Lernen Sie die wichtigen Messwerkzeuge kennen und üben Sie den korrekten Umgang damit. - Machen Sie sich mit den für die Montage zu verwendenden Maschinen vertraut. - Erstellen Sie eine Werkzeugliste. - Stellen Sie dar, wie Sie das Fahrzeug einrichten, damit Sie speditiv auf der Baustelle arbeiten können. - Stellen Sie dar, welches Verbrauchsmaterial Sie wie einladen, damit Sie bei den üblichen Arbeiten rasch handeln können. 			
Leitfragen:			
<ul style="list-style-type: none"> - Welche Art von Produkt wird wo eingebaut und warum? - Wie werden die Halbfabrikate hergestellt? - Wie werden die Halbfabrikate zu unseren Produkten zusammengestellt? - Welche Arbeitspapiere benötigen wir? - Wie heissen die Werkzeuge mit Fachnamen? - Was für Messwerkzeuge kennen wir? - Welche Montagematerialien verwenden wir? 			
Leistungsziele BiPla:		Lerninhalte / Lektionenzahl	
<p>FA – Fachkompetenz (FK): 3ST.3.3 Anschlüsse und Details skizzieren und die benötigten Materialmengen berechnen(K5) 4ST.5.1 Den Ersatz eines Teils oder des ganzen Produkts planen (K5) 4ST.5.2 Das Ziel und die Bestandteile von Wartungsverträgen erklären (K2) 4ST.6.1 Wartung und Reparaturen an Werkzeugen planen (K5) 4ST.6.2 Lagerung von Werkzeugen und Materialien koordinieren (K5)</p> <p>Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (MK/SK/SK): MK 2.1 / 2.2 Recherchieren/Informationen sammeln MK 2.3 / SK 3.1 / 3.3 Gespräche führen/sich ausdrücken können MK 2.1 / 2.4 Arbeitsplanung/Verknüpfung Theorie und Praxis MK 2.5 / SK 4.4 Lösungen interpretieren und präsentieren MK 2.4 / SK 4.1 / 4.2 / 4.3 Selbstständiges, individuelles Arbeiten MK 2.6 / 2.7 / SK 4.1 / 4.6 Bewusstsein für Nachhaltigkeit stärken</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Unterhalt 5 L • Reparaturen 5 L • Wartung 12 L • Arbeitspapiere in der Storen-Branche 5 L • Planunterlagen 9 L • Werkzeuge und Maschinen 5 L • Umgang mit Messwerkzeug 6 L • Zeichnen des Wageneinrichtungsplans 6 L • Überarbeitung sämtlicher gelernter Inhalte 9 L 	

Arbeitsform (Sozialform):

Fallbeispiel Bezug zur Geschichte herstellen
EA RE: Berechnungen von Fassadenflächen/Materialberechnungen
EA ZE: Skizzieren und Zeichnen möglicher Ausführungsdetails
EA/GA BK: Grundlagen über mögliche Bekleidungen
EA/GA BK: Einteilungsgrundlagen für mögliche Bekleidungen
LV BK: Solargrundlagen Fassadenbau

Lehrmittel:

- Grundlagenbuch Sonnenschutzsysteme
- Film Herstellungsverfahren Rollformen, Strangpressen
- PP Herstellungsverfahren
- Normen SIA und EU, Richtlinien der Hersteller
- Unterlagen üK
- Schulunterlagen und Blätter

Prüfmethode:

FK: Verständnisfragen Herstellung der Produkte
FK: Verständnisfragen über Werkzeuge und Maschinen
RE: Kreis, Winkel, Hebel, Übersetzung
ZE: Massstäbliche Detailzeichnung

Reparatur



Werkzeug



Montagematerial

