

## Schullehrplan Fachmann/-frau Sonnenschutz und Storentechnik EFZ

Lehrjahr / Quartal	Nr.	Lernthema	HKB	HK	Anzahl Lektionen
2. Lehrjahr / 1. Quartal	5	Lamellenstoren und Rollläden montieren	HKB c	c.1, c.2	30*
2. Lehrjahr / 1.+2. Quartal	6	Arbeitsvorbereitungen für die Montage	HKB b	b.3, b.4, b.5	30*
2. Lehrjahr / 2. Quartal	7	Dokumente und Bestelllisten für Lamellenstoren und Rollläden	HKB b	b.1, b.2	15*
2. Lehrjahr / 2.+3. Quartal	8	Senkrechtmarkisen montieren	HKB c	c.3	30*
2. Lehrjahr / 3.+4. Quartal	9	Markisen montieren	HKB c	c.4	40*
2. Lehrjahr / 4. Quartal	10	Dokumente und Bestelllisten für Senkrechtmarkisen und Markisen	HKB b	b.1, b.2	15*
3. Lehrjahr / 1. Quartal	11	Normen für die Montage	HKB c	c.1, c.2, c.3, c.4	20*
3. Lehrjahr / 1. Quartal	12	Zeichnen von Schnitten und Grundrissen	HKB c	c.1, c.2, c.3, c.4	50*
3. Lehrjahr / 2. Quartal	13	Abdeckungen	HKB c	c.1, c.2, c.3	30*
3. Lehrjahr / 2. Quartal	14	Instandhaltung, Reparatur und Unterhalt	HKB d	d.1, d.2	40*
3. Lehrjahr / 3. Quartal	15	Rückbau, Logistik, Entsorgung	HKB d	d.3	20*
3. Lehrjahr / 3. Quartal	16	Elektrotechnik Grundlagen	HKB c	c.5	15*
3. Lehrjahr / 3. Quartal	17	Antriebstechnik	HKB c	c.5	15*
3. Lehrjahr / 3. +4. Quartal	18	Funksteuerungen und Inbetriebnahmen	HKB c	c.5	40*
3. Lehrjahr / 4. Quartal	19	Kabelgebundene Steuerungen und Inbetriebnahmen	HKB c	c.5	20*
3. Lehrjahr / 4. Quartal	20	Checklisten, Rapport- und Protokollwesen	HKB c	c.1, c.2, c.3, c.4, c.5	30*

## Lernthema 05: Lamellenstoren und Rollläden montieren

**2. Lehrjahr**  
**Quartal 1**

**Handlungskompetenzbereich:**  
c. Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Anzahl Lektionen:**  
**30 davon 3 BIL**

**Handlungskompetenzen:**  
c.1 Lamellenstoren montieren  
c.2 Rollläden montieren

### Berufliche Arbeitssituation

**Situation 1:** Für einen Montageauftrag an einem EFH muss der Ist-Zustand der Zargen-Situation bei den Fenstern ausgemessen und skizziert werden.

**Situation 2:** Für sein EFH plant ein Bauherr den Sonnenschutz mit Lamellenstoren oder Rollläden vor den Fenstern.

### Lernziele:

- Du erstellst und skizzierst die Ist-Situation, die du auf der Baustelle vorfindest und vervollständigst die Skizze mit der passenden Lamellenstoren. (c.1.1) / (K3)
- Du erstellst und skizzierst die Ist-Situation, die du auf der Baustelle vorfindest und vervollständigst die Skizze mit dem passenden Rollläden. (c.2.1) / (K3)
- Du erläuterst und analysierst die Ausführungsarten und die Funktion der verschiedenen Lamellenprodukte. (c.1.3) / (K4)
- Du erläuterst und analysierst die Ausführungsarten und die Funktion der verschiedenen Rolllädenprodukte. (c.2.3) / (K4)



## Lernthema 06: Arbeitsvorbereitungen für die Montage

<b>2. Lehrjahr</b> <b>Quartal 1 + 2</b>	<b>Handlungskompetenzbereich:</b> b Planen und Vorbereiten von Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen  <b>Handlungskompetenzen:</b> b.3 Übergänge planen und Schnittstellen zwischen Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen und Arbeiten anderer Berufe koordinieren b.4 Arbeitsplatz für Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen einrichten b.5 Befestigungsuntergrund beurteilen und für das Montieren von Sonnenschutz- und Storensysteme freigeben	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>30 davon 5 BIL</b>
--	---	---

### Berufliche Arbeitssituation

**Situation 1:** Dein Team bekommt den Auftrag, an einem Einfamilienhaus-Neubau mehrere Verbundraffstoren und zwei Markisen am Sitzplatz zu montieren. Dazu muss der Ablauf der Montage und die Schnittstellen mit anderen beteiligten Gewerken geplant und koordiniert werden.

**Situation 2:** Vor der Montage von mehreren Verbundraffstoren und zwei Markisen am Sitzplatz bei einem Einfamilienhaus Neubau muss der Befestigungsuntergrund beurteilt werden.

### Lernziele:

- Du definierst und beurteilst für die Montage von Sonnenschutz- und Storensysteme relevante Schnittstellen mit anderen Gewerken. (b.3.1, b.3.2) / (K6)
- Du bestimmst frühzeitig allfällige Problemschnittstellen (Übergänge) mit/ zu anderen Gewerken und beschreibst allfällige Gegenmassnahmen dazu. (b.3.3) / (K4)
- Du überprüfst den Befestigungsuntergrund, analysierst die einwirkenden Kräfte und bestimmst das geeignete Befestigungsmaterial. (b.5.1, b.5.2, b.5.3) / (K4)
- Du entwickelst eigenständige Lösungen zur Einrichtung von Arbeitsplätzen, so dass die geforderten Arbeiten körperschonend und nach geltenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden können. (b.4.1, b.4.2, b.4.3, b.4.4, b.4.7) / (K6)
- Du beschreibst Massnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Abfällen und beurteilst, ob und wie die Reststoffe und Recyclingprodukte weiterverwendet werden können (b.4.5, b.4.6) / (K6)

Leistungsziele BfS	Lerninhalte	Lektionen
	06.00 Einleitung	<b>1</b>
b.3.1 Schnittstellen und Übergänge beschreiben (K2) b.3.2 Schnittstellen und Übergänge beurteilen (K6) b.3.3 Probleme bei Schnittstellen erkennen und Massnahmen beschreiben (K4)	<b>Situation 1:</b> 06.01 Schnittstellen und Übergänge rund um den Sonnenschutz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wichtige Schnittstellen und Übergänge zu Fassadenbauer, Zimmerleuten, Schreiner, Elektrofachkräften, Gipsern, Fensterbauern usw. für die Sonnenschutz und Storentechnik</li> <li>• Berührungspunkte zu den Schnittstellen bei der Montage von Sonnenschutz und Storensysteme</li> <li>• Übergänge bei der Montage von Sonnenschutz und Storensysteme auf Untergrund, Laibung, Fenster und Fassade</li> <li>• Sonnenschutz und storentechnische Massnahmen zur Abdichtung von Übergängen gegen Eintritt von Feuchtigkeit und Verlust von Wärme</li> </ul>	<b>6</b>
b.5.1 Anforderungen des Befestigungsuntergrund für die Arbeiten von Sonnenschutz- und Storensystemen gemäss den Normen überprüfen (K4) b.5.2 Einwirkende Kräfte analysieren (K4) b.5.3 Befestigungsmaterial für verschiedene Befestigungsuntergründe beschreiben und Unterschiede aufzeigen (K2) b.4.1 Einrichtung von Arbeitsplätzen für die Arbeiten planen (K3) b.4.2 Arbeitsplatz für körperschonenden Umgang mit Lasten planen (K3) b.4.3 Einrichtung des Arbeitsplatzes für das Schneiden und Sägen mit Maschinen planen (K3) b.4.4 Normen und Vorschriften des Umweltschutzes interpretieren (K4)	<b>Situation 2:</b> 06.02 Anforderungen an den Befestigungsuntergrund <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen verschiedener Untergründe/ Materialien (Beton, Backstein, Aussenisolation, Holz, Bleche/Metalle, Glas, Kunststoff usw.)</li> <li>• Bestimmen der Verankerungsarten (Reibschluss, Formschluss und Stoffschluss)</li> <li>• Bestimmen der Montagearten (Abstandsmontage, Vorsteck- und Durchsteckmontage)</li> <li>• Wirkungsarten von Befestigungsmaterial</li> <li>• Wirkarten von Metallspreizdübeln</li> <li>• Einflüsse auf die Lastwerte</li> </ul>	<b>9</b>

<p>b.4.5 Massnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Abfällen beschreiben (K2)</p> <p>b.4.6 Zuordnung der Reststoffe und Recyclingprodukte bezüglich Weiterverwendung beurteilen (K6)</p> <p>b.4.7 Arbeitsplatz und Materiallager für die Arbeiten von Sonnenschutz- und Storensystemen in Bezug auf Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz beurteilen und bei Bedarf Massnahmen ableiten (K6)</p>	<p>06.03 Storenspezifische Baustelleneinrichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitungs- und Einrichtungsarbeiten nach Checkliste</li> <li>• Arbeiten und dazu unterstützende Unterlagen für die Baustelleneinrichtung</li> <li>• Normen und Vorschriften in Bezug Umweltschutz</li> <li>• Vermeidung und Verminderung von Abfällen sowie Weiterverwendung von Reststoffen und Recyclingprodukten</li> <li>• Einfluss von Arbeits-Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Massnahmen bei der Planung und Durchführung der Arbeitsplatzeinrichtung</li> </ul>	<p><u>9</u></p>
<p>BIL</p>		<p><u>5</u></p>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle: (4.6 Angrenzende Bauteile und Öffnungen) Grundlagenfachbücher VSR, Heft 1 – 6 Grundlagenfachbücher VSR, Heft 8</li> <li>• Erweiterte Unterlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildungsplan Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibe den Untergrund für die Befestigung des Lamellenproduktes in Leibung und dokumentiere den Fassadenaufbau.</li> </ul>

<b>Lernthema 07: Dokumente und Bestelllisten für Lamellenstoren und Rollläden</b>		
<b>2. Lehrjahr</b> <b>Quartal 2</b>	<p><b>Handlungskompetenzbereich:</b> b Planen und Vorbereiten von Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen</p> <p><b>Handlungskompetenzen:</b> b.1 Auftragsdokumentation und Montageanleitungen zu Sonnenschutz- und Storensystemen prüfen und Arbeiten planen b.2 Materialien und Arbeitsgeräte für Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen kontrollieren und bereitstellen</p>	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>15 davon 1 BIL</b>

<b>Berufliche Arbeitssituation</b>
<p><b>Situation 1:</b> Dein Team bekommt den Auftrag, an einem Einfamilienhaus bestehende Verbundraffstoren und die Markise am Sitzplatz zu demontieren. In einem zweiten Schritt werden neue Verbundraffstore sowie eine neue Kastenmarkise montiert.</p> <p><b>Situation 2:</b> Durch eine Auftragsänderung sollen die Verbundraffstoren an dem Einfamilienhaus neu mit Motor angetrieben werden und die Kastenmarkise mit Funkmotor. Die Kastenmarkise soll ausserdem mit einem Sonnen-/Windsensor überwacht werden. Für die Offerte muss ein Ausmass mit Skizzen erstellt werden.</p>

<b>Lernziele:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du entnimmst einem Montagedossier die wichtigen Informationen für den Montageablauf und definierst die nötigen Befestigungsmittel und Werkzeuge. (b.1.1, b.1.2) / (K5)</li> <li>• Du entnimmst den Anleitungen und Merkblättern die nötigen Informationen für die Montage und wendest die gängigen Normen und Richtlinien bei der Planung bewusst an. (b.1.3, b.1.4) / (K4)</li> <li>• Du planst anhand des Montagodossiers die Vorgehensweise bei der Montage. (b.1.5) / (K3)</li> <li>• Du erstellst Skizzen und Berechnungen für ein Bauausmass sowie Formen und Flächen. (b.1.6/b.1.7) / (K3)</li> <li>• Du erstellst Detailskizzen wie Schnitte oder Anschlüsse und berechnest die dazugehörigen Materialmengen. (b.1.6, b.1.7, b.1.8) / (K3)</li> <li>• Du verstehst die wichtigsten bauphysikalischen Grundlagen und erklärst diese. (b.1.9) / (K2)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Möglichkeiten für eine Ansteuerung von Sonnenschutzprodukten gibt es und welche Vor- und Nachteile haben diese, Vergleich Funksteuerungen, Kleinobjektsteuerung, Objektautomatisierung, Sensorik</li> </ul>	
BIL		<b>1</b>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Grundlagen Zeichnen und Skizzieren</li> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 1-6</li> <li>• Erweiterte Unterlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fülle eine Stückliste für Lamellenstoren und Rollläden, anhand eines vorgegebenen Planes, aus.</li> </ul>

## Lernthema 08: Senkrechtmarkisen montieren

**2. Lehrjahr**  
**Quartal 2+ 3**

**Handlungskompetenzbereich:**  
c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Handlungskompetenzen:**  
c.3 Senkrechtmarkise montieren

**Anzahl Lektionen:**  
**30 davon 4 BIL**

### Berufliche Arbeitssituation

**Situation 1:** Senkrechtmarkisen müssen gemäss Auftragsdokumentation, Richtlinien und Pläne montiert werden. Vor Ort wird festgestellt, dass die Senkrechtmarkise nicht wie geplant montiert werden kann.

**Situation 2:** Bei der grossen Produktvielfalt der Senkrechtmarkisen möchte der Bauherr wissen, was für Möglichkeiten er hat.

**Situation 3:** Nachdem die Senkrechtmarkise montiert wurde, muss eine Funktionskontrolle durchgeführt werden, bei welcher der Bauherr dabei sein möchte.

### Lernziele:

- Du erkennst die fehlerhafte Bausituation und erstellst eine Skizze dazu. (c.3.1) / (K3)
- Du unterscheidest die Senkrechtmarkisen und analysierst genau, welche für welche Situation geeignet ist. (c.3.3) / (K4)
- Du beschreibst, wie eine Senkrechtmarkise funktioniert. (c.3.6) / (K2)

<b>Leistungsziele BFS</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
	08.00 Einleitung	<b>1</b>
c.3.1 Skizzen für Bauausmass für Montage von Senkrechtmarkise erstellen (K3)	<b>Situation 1:</b> 08.01 Horizontal- und Vertikalschnitte von In- und Auf-Leibungsmontagen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiede In- und Auf-Leibung (Sicherheit)</li> <li>• Befestigungsarten (Seil, Führungsschiene, Stab)</li> </ul>	<b>13</b>
c.3.3 Senkrechtprodukte nach Typen und Ausführungsarten beschreiben und Einsatz unterscheiden (K4)	<b>Situation 2:</b> 08.02 Produktvarianten von Fenstermarkisen <ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand VSR-Fachbuches, Heft 4, Kapitel 1.5.2 Tabelle 1 «Vergleichstabelle von Markisen»</li> <li>• Nach Typen ordnen, Produkte im Vergleich, Funktion der Senkrechtmarkise, Führungen im Vergleich, Vorteile Zip-Führungen, Fachbegriffe</li> </ul>	<b>10</b>
c.3.6 Funktionskontrolle an der Senkrechtmarkise beschreiben (K2)	<b>Situation 3:</b> 08.03 Funktionskontrolle mit Erstellung Abnahmeprotokoll	<b>2</b>
BIL		<b>4</b>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Zeichnen und Skizzieren</li> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 1-6</li> <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PP Lernthema 8.02 als Abschlussarbeit</li> </ul>

<b>Lernthema 09: Markisen montieren</b>		
<b>2. Lehrjahr</b> <b>Quartal 3 + 4</b>	<b>Handlungskompetenzbereich:</b> c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen  <b>Handlungskompetenzen:</b> c.4 Markisen montieren	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>40 davon 5 BIL</b>

<b>Berufliche Arbeitssituation</b>
Für ein Bauvorhaben muss anhand von Ansichtsplänen, Grundriss- und Schnittplänen eine Arbeitsplanung für die Montage der gelieferten Markisen erstellt werden.

<b>Lernziele:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du interpretierst und nutzt Architektenpläne für die Planung und Montage. (c.4.1) / (K3)</li> <li>• Du erklärst die wichtigsten Befestigungsuntergründe und überprüfst, welches Befestigungsmaterial dafür geeignet ist. (c.4.2) / (K4)</li> <li>• Du erläuterst und analysierst, welche Markisenprodukte für welche Ausführungsart geeignet ist. (c.4.3) / (K4)</li> <li>• Du beschreibst und planst Montageabläufe der gelieferten Markisen. (c.4.4) / (K5)</li> <li>• Du vergleichst und skizzierst Markisen-Schutzdächer. (c.4.5) / (K4)</li> </ul>



## Lernthema 10: Dokumente und Bestellungen für Senkrechtmarkisen und Markisen

<b>2. Lehrjahr</b> <b>Quartal 4</b>	<b>Handlungskompetenzbereich:</b> b Planen und Vorbereiten von Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen  <b>Handlungskompetenzen:</b> b.1 Auftragsdokumentation und Montageanleitungen zu Sonnenschutz- und Storensystemen prüfen und Arbeiten planen b.2 Materialien und Arbeitsgeräte für Arbeiten zu Sonnenschutz- und Storensystemen kontrollieren und bereitstellen	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>15 davon 2 BIL</b>
--	---	---

### Berufliche Arbeitssituation

Das Unternehmen, in welchem du arbeitest, bekommt den Auftrag, an einem Mehrfamilienhaus mehrere Markisen und Senkrechtmarkisen in unterschiedlicher Bauweise und Montageart zu montieren. Zusätzlich sollen Sensoren und eine Steuerung angebracht werden.

### Lernziele:

- Du interpretierst und entnimmst einem Montagedossier die wichtigen Informationen für den Montageablauf und definierst die nötigen Befestigungs-, Hilfsmittel und Werkzeuge. (b.1.1, b1.2) / (K5)
- Du entnimmst Anleitungen und Merkblättern die nötigen Informationen für die Montage. Du kennst die gängigen Normen und Richtlinien und wendest diese bewusst in der Planung und Montage an. (b.1.3, b.1.4) / K4)
- Du planst anhand des Montagdossiers die Vorgehensweise bei der Montage. (b.1.5) / (K3)
- Du erstellst Skizzen und Berechnungen für ein Bauausmass sowie Formen und Flächen. (b.1.6, b1.7, b.1.8) / (K3)
- Du erstellst Detailskizzen wie Schnitte oder Anschlüsse und berechnest die dazugehörigen Materialmengen. (b.1.6, b1.7, b.1.8) / (K3)
- Du erklärst die wichtigsten bauphysikalischen Grundlagen. (b.1.9) / (K2)
- Du beschreibst die Eigenschaften und Funktionsweisen von Materialien und Arbeitsgeräten und vergleichst deren Einsatzmöglichkeiten. (b.2.1) / (K4)
- Du erklärst und vergleichst die Möglichkeiten der Automation von Sonnenschutz und Storensystemen. (b.2.3) / (K4)



<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begehung im Aussenbereich mit Dokumentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Grundlagen Zeichnen und Skizzieren</li> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 1-6</li>   <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> </ul> </li> </ul>	

<b>Lernthema 11: Normen für die Montage</b>		
<b>3. Lehrjahr</b> <b>Quartal 1</b>	<p><b>Handlungskompetenzbereich:</b> c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen</p> <p><b>Handlungskompetenzen:</b> c.1 Lamellenstoren montieren c.2 Rollläden montieren c.3 Senkrechtmarkise montieren c.4 Markisen montieren</p>	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>20 davon 2 BIL</b>

<b>Berufliche Arbeitssituation</b>
An einem gehobenen Einfamilienhaus müssen verschiedene Sonnenschutz- und Storensysteme montiert werden. Dazu muss zuerst der Befestigungsuntergrund beurteilt werden.

<b>Lernziele:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du analysierst anhand verschiedener Normen Einflüsse auf die Produkte und deren Befestigungspunkte. (c.1.2, c.2.2, c.3.2, c.4.2) / (K4)</li> <li>• Du bestimmst, ob die Befestigung wie geplant erstellt werden kann oder bei negativem Entscheid des Befestigungsuntergrundes die Montage der Sonnenschutz- und Storensysteme abgebrochen werden muss. (c.1.2, c.2.2, c.3.2, c.4.2) / (K4)</li> <li>• Du erkennst die Auswirkungen von mangelhaften Befestigungen und ermittelst die Folgen daraus. (c.1.2, c.2.2, c.3.2, c.4.2) / (K4)</li> </ul>

<b>Leistungsziele BfS</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
	11.00 Einleitung	<b><u>1</u></b>
c.1.2 Anforderungen des Befestigungsuntergrund für Montage von Lamellenstoren gemäss den Normen überprüfen (K4) c.2.2 Anforderungen des Befestigungsuntergrund für Montage von Rollläden gemäss den Normen überprüfen (K4) c.3.2 Anforderungen des Befestigungsuntergrund für die Montage von Senkrechtmarkisen gemäss den Normen überprüfen (K4) c.4.2 Anforderungen des Befestigungsuntergrund für Montage von Markise gemäss den Normen überprüfen (K4)	11.01 Befestigung nach Normen überprüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einflüsse: Wind, Feuchtigkeit, Frost, Schall (Schwingungen), Licht (UV-Belastung)</li> <li>• Auswirkungen: Schäden an Gebäude und Mobiliar, Schäden an Personen, Schimmelbildung, Lärmbelastung, Thermische Behaglichkeit: Raumtemperatur, Temperaturunterschiede, Zugluft, Lüftung, Raumlufffeuchte</li> </ul>	<b><u>17</u></b>
BIL		<b><u>2</u></b>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle (S. 28-39)</li> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 1-6</li> <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> <li>• SIA-Normen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenfassung für Normen SIA 342 und SIA 118 erstellen</li> </ul>

## Lernthema 12: Zeichnen von Schnitten und Grundrissen

**3. Lehrjahr**  
**Quartal 1**

**Handlungskompetenzbereich:**  
c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Anzahl Lektionen:**  
**50 davon 5 BIL**

**Handlungskompetenzen:**  
c.1 Lamellenstoren montieren  
c.2 Rollläden montieren  
c.3 Senkrechtmarkise montieren  
c.4 Markisen montieren

### Berufliche Arbeitssituation

Der Geschäftsführer benötigt für die Planung und Montage eines grossen Auftrages detaillierte Schnittzeichnungen von Sonnenschutzsystemen. Dafür braucht er Horizontal- und Vertikalschnitte von Lamellenstoren, Rollläden, Faltrölläden, Senkrechtmarkisen und Markisenbefestigungen. Für das Verkaufsgespräch benötigt er Skizzen von verschiedenen Abdeckungen, um deren Einsatzmöglichkeiten und Fachbegriffe aufzuzeigen. Alle Skizzen basieren auf den wirklichen Bauausmassen und unterstützen die praktische Umsetzung vor Ort.

### Lernziele:

- Du erkennst und zeichnest eine Lamellenstore im Horizontal- und im Vertikalschnitt. (c.1.1) / (K3)
- Du erkennst und zeichnest einen Rollladen im Horizontal- und im Vertikalschnitt. (c.2.1) / (K3)
- Du erkennst und zeichnest einen Faltrölladen im Horizontal- und im Vertikalschnitt. (c.2.1) / (K3)
- Du erkennst und zeichnest eine Senkrechtmarkise im Horizontal- und im Vertikalschnitt. (c.3.1) / (K3)
- Du erkennst und zeichnest eine Markisenbefestigung im Vertikalschnitt. (c.4.1) / (K3)
- Du erkennst und zeichnest unterschiedliche Abdeckungen. (c.1.5, c.2.4, c.3.5) / (K4)

<b>Leistungsziele BfS</b>		<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
		12.00 Einleitung	<b>1</b>
c.1.1 Skizzen für Bauausmass für Montage von Lamellenstoren erstellen (K3) c.1.5 Unterschiedliche Typen von Abdeckungen zu Lamellenstoren skizzieren und vergleichen (K4) c.2.1 Skizzen für Bauausmass für die Montage von Rollläden erstellen (K3) c.2.4 Unterschiedliche Typen von Abdeckungen zu Rollläden beschreiben, skizzieren und vergleichen (K4) c.3.1 Skizzen für Bauausmass für Montage von Senkrechtmarkise erstellen (K3) c.3.5 unterschiedliche Typen von Abdeckungen zu Senkrechtmarkise beschreiben, skizzieren und vergleichen (K4) c.4.1 Skizzen für Bauausmass für die Montage von Markisen erstellen (K3)		12.01 Masstäbliche Schnittzeichnungen diverser Sturzeinbau-Situationen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung Grundlagen Zeichnen</li> <li>• Vertiefung Vorstellungsvermögen</li> <li>• Vertiefung Projektierung</li> <li>• Vertiefung Blatteinteilung</li> <li>• Vertiefung Anwendung Massstab</li> <li>• Zeichnen Ist-Situation (Sturz und Fensterbank)</li> <li>• Zeichnen Lamellenstoren FIX und konventionell</li> <li>• Zeichnen Rollläden</li> <li>• Zeichnen Zip-Anlage</li> <li>• Zeichnen Vertikalschnitt einer Markisenbefestigung</li> <li>• Zeichnen Abdeckungen und Untersichten</li> <li>• Plankopf und Beschriftung</li> <li>• Legende</li> </ul>	<b>44</b>
BIL			<b>5</b>
<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>		<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Grundlagen Zeichnen und Skizzieren</li> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 1-6</li> <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> </ul> </li> </ul>		

<b>Lernthema 13: Abdeckungen</b>		
<b>3. Lehrjahr</b> <b>Quartal 2</b>	<p><b>Handlungskompetenzbereich:</b> c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen</p> <p><b>Handlungskompetenzen:</b> c.1 Lamellenstoren montieren c.2 Rollläden montieren c.3 Senkrechtmarkise montieren</p>	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>30 davon 3 BIL</b>

<b>Berufliche Arbeitssituation</b>
Bei einem MFH wurde die Leibungen ohne Sturzfronten ausgebildet. Für die Planung und Montage von allen Abdeckungen und Untersichten, die schon bestellt und geliefert wurden, sucht der Projektleiter einen Mitarbeiter, welcher das an die Hand nimmt.

<b>Lernziele:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du erkennst und skizzierst die unterschiedlichen Typen von Abdeckungen für Lamellenstoren und ordnest ihnen den richtigen Verwendungszweck und Fachnamen zu. (c.1.5) / (K4)</li> <li>• Du erkennst und skizzierst die unterschiedlichen Typen von Abdeckungen für Rollläden und ordnest ihnen den richtigen Verwendungszweck und Fachnamen zu. (c.2.4) / (K4)</li> <li>• Du erkennst und skizzierst die unterschiedlichen Typen von Abdeckungen für Senkrechtmarkisen und ordnest ihnen den richtigen Verwendungszweck und Fachnamen zu. (c.3.5) / (K4)</li> </ul>

<b>Leistungsziele BfS</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
	13.00 Einleitung	<u>1</u>
c.1.5 Unterschiedliche Typen von Abdeckungen zu Lamellenstoren skizzieren und vergleichen (K4) c.2.4 Unterschiedliche Typen von Abdeckungen zu Rollläden beschreiben, skizzieren und vergleichen (K4) c.3.5 Unterschiedliche Typen von Abdeckungen zu Senkrechtmarkise beschreiben, skizzieren und vergleichen (K4)	13.01 Varianten von Abdeckungen für Sonnenschutzsysteme <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse über verschiedene Typen (VSR-Fachbuch), Heft 1, Kapitel 13 «Abdeckungen / Blenden»</li> <li>• Material</li> <li>• Beschichtung</li> <li>• Befestigungsarten</li> <li>• Aussenecken</li> <li>• Innenecken</li> <li>• Anwenden der Stückliste</li> <li>• Eintragen in Grundriss (Horizontalschnitt)</li> <li>• Skizzieren (Vertikalschnitte)</li> <li>• Ausdehnung</li> </ul>	<u>26</u>
BIL		<u>3</u>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Grundlagen Zeichnen und Skizzieren</li> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 1-6</li> <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> </ul> </li> </ul>	

## Lernthema 14: Instandhaltung, Reparatur und Unterhalt

**3. Lehrjahr**  
**Quartal 2**

**Handlungskompetenzbereich:**

d Warten, Reparieren und Demontieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Handlungskompetenzen:**

d.1 Sonnenschutz- und Storensysteme instandhalten

d.2 Sonnenschutz- und Storensysteme reparieren

**Anzahl Lektionen:**

**40 davon 4 BIL**

### Berufliche Arbeitssituation

In den Sommermonaten sollen an verschiedenen Sonnenschutzanlagen an einem Bürogebäude in der Nähe eine Wartung resp. diverse Reparaturen durchgeführt werden.

### Lernziele:

- Du beschreibst, welche Teile kontrolliert werden müssen und erstellst eine Checkliste für die Instandhaltung und Funktionskontrolle. (d.1.1) / (K3)
- Du erklärst die wichtigsten Arbeitsschritte bei Instandhaltung und Funktionskontrolle und erklärst deren Inhalte. (d.1.2, d.1.3) / (K2)
- Du erkennst Fehler an Sonnenschutzanlagen, bestimmst Massnahmen zur Behebung und planst den Austausch einzelner Komponenten. (d.2.1, d.2.2) / (K5)
- Du erklärst den Sinn und Inhalt von Reparaturaufträgen und beschreibst den Austausch von verschiedenen Teilen. (d.2.3, d.2.4, d.2.6, d.2.7) / (K2)
- Du dokumentierst die durchgeführten Reparaturarbeiten. (d.2.8) / (K3)

<b>Leistungsziele BfS</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
	14.00 Einleitung	<b><u>1</u></b>
d.1.1 Erstellen einer Checkliste zur Inspektion (K3) d.1.2 Inhalte der Instandhaltung und deren Modelle erläutern (K2) d.1.3 Die Funktionskontrolle der gewarteten Sonnenschutz- und Storensysteme beschreiben (K2) d.2.1 Typische Defekte an Sonnenschutz und Storensystemen erkennen und mögliche Reparaturmassnahmen bestimmen (K5) d.2.2 Den Ersatz eines Teils oder der ganzen Sonnenschutz- und Storensysteme planen (K5) d.2.3 Ziele und die Bestandteile von Reparaturaufträgen erklären (K2) d.2.4 Ersatz von Abdeckung oder Untersicht beschreiben (K2) d.2.6 Ersatz von Walze aus Stahl oder Aluminium beschreiben (K2) d.2.7 Funktionskontrolle der reparierten Sonnenschutz- und Storensysteme beschreiben (K2) d.2.8 Reparaturarbeiten dokumentieren (K3)	14.01 Checkliste Inspektion und Wartung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Punkte auf der Checkliste sind bei der Kontrolle wichtig</li> </ul> 14.02 Wartung und Reparaturen 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Bauteile / Baugruppen müssen kontrolliert werden und warum</li> <li>• Funktionskontrolle an verschiedenen Sonnenschutzprodukten beschreiben</li> </ul> 14.03 Wartung und Reparaturen 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typischen Defekte an Lamellenstoren, Rollläden und Stoffprodukten und deren Ursachen</li> <li>• Gängige Reparaturmassnahmen bzw. Ersatz bestimmen</li> <li>• Planung von Reparatur-/Ersatzmassnahmen, inkl. besonderer Hilfsmittel</li> <li>• Warum führen wir Reparaturen durch</li> </ul> 14.04 Wartung und Reparaturen 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsablauf durchdenken, beschreiben und erklären</li> <li>• Gefahren und Schutzmassnahmen erkennen und beschreiben</li> </ul> 14.05 Abnahme und Übergabe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrolle beschreiben</li> <li>• Rapportwesen</li> </ul> 14.06 Exkursion mit schriftlicher Zusammenfassung <ul style="list-style-type: none"> <li>• In Verbindung mit Semesterarbeit</li> </ul>	<b><u>2</u></b>  <b><u>6</u></b>  <b><u>11</u></b>          <b><u>3</u></b>  <b><u>3</u></b>  <b><u>10</u></b>
BIL		<b><u>4</u></b>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
Exkursion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Fachbücher VSR, Heft 1 - 6</li>   <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSR Fachwörterverzeichnis</li> <li>• Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufzeigen des betrieblichen Reparaturkonzeptes und der Rapportierung</li> </ul>

<b>Lernthema 15: Rückbau, Logistik, Entsorgung</b>		
<b>3. Lehrjahr</b> <b>Quartal 3</b>	<p><b>Handlungskompetenzbereich:</b> d Warten, Reparieren und Demontieren von Sonnenschutz- und Storensystemen</p> <p><b>Handlungskompetenzen:</b> d.3 Sonnenschutz- und Storensysteme zurückbauen</p>	<p><b>Anzahl Lektionen:</b> <b>20 davon 2 BIL</b></p>

<b>Berufliche Arbeitssituation</b>
Ein Industriegebäude mit Bürotrakt soll komplett entkernt und anschliessend saniert werden. Dazu sollen vorgängig sämtliche Sonnenschutzanlagen demontiert und fachgerecht entsorgt werden.

<b>Lernziele:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du erklärst die richtige Reihenfolge von Demontage, Entsorgung und Recycling. (d.3.1) / (K2)</li> <li>• Du analysierst und unterscheidest die Bestandteile der Sonnenschutzanlagen bezüglich ihrer Wiederverwendbarkeit. (d.3.2) / (K3)</li> <li>• Du zeigst auf, welche Teile entsorgt werden müssen und welche Teile weiterverwendet werden können und worauf dabei zu achten ist. (d.3.3) / (K4)</li> </ul>

<b>Leistungsziele BfS</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
	15.00 Einleitung	<u>1</u>
d.3.1 Ablauf des Rückbaus von Sonnenschutz- und Storensystemen erklären (K2) d.3.2 Möglichkeiten zu dem Aufbereiten von Sonnenschutz- und Storenmaterialien zur Wiederverwertung aufzeigen (K3) d.3.3 Zuordnung der Reststoffe und Recyclingprodukte bezüglich Weiterverwendung bestimmen (K4)	15.01 Demontage von Sonnenschutz- und Storensystemen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demontageablauf beschreiben inkl. Zwischenlagerung und Abtransport</li> </ul> 15.02 Recycling von Sonnenschutz- und Storensystemen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Komponenten können weiterverwendet werden</li> <li>• Welche Komponenten müssen entsorgt werden und wie</li> <li>• Welche Komponenten können recycelt werden und wie</li> <li>• Warum wird recycelt</li> </ul> 15.03 Entsorgung von Sonnenschutz- und Storensystemen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie unterscheidet man die verschiedenen Materialien</li> <li>• Materialien analysieren</li> <li>• Besichtigung Wertstoffhof</li> </ul>	<u>5</u>  <u>5</u>  <u>7</u>
BIL		<u>2</u>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
Hausaufgabe: Eigenständige Besichtigung Wertstoffhof mit Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Fachbücher VSR, Heft 1 – 6</li> </ul>	

<b>Lernthema 16: Elektrotechnik Grundlagen</b>		
<b>3. Lehrjahr</b> <b>Quartal 3</b>	<p><b>Handlungskompetenzbereich:</b> c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen</p> <p><b>Handlungskompetenzen:</b> c.5 Elektroantriebe und Steuerungen für Sonnenschutz- und Storensysteme in Betrieb nehmen</p>	<b>Anzahl Lektionen:</b> <b>15 davon 2 BIL</b>

<b>Berufliche Arbeitssituation</b>
Ein bestehendes EFH soll renoviert werden. Die bestehenden Sonnenschutz- und Storensysteme werden nachträglich motorisiert.

<b>Lernziele:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du erklärst die wichtigsten Komponenten vom Sicherungskasten bis zum Motor und planst die Positionierung der Sensoriken am richtigen Ort. (c.5.3) / (K5)</li> <li>• Du erklärst die Inbetriebnahme von elektrischen und automatischen Anlagen. (c.5.3 / K2)</li> </ul>



## Lernthema 17: Antriebstechnik

**3. Lehrjahr**  
**Quartal 3**

**Handlungskompetenzbereich:**

c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Handlungskompetenzen:**

c.5 Elektroantriebe und Steuerungen für Sonnenschutz- und Storensysteme in Betrieb nehmen

**Anzahl Lektionen:**

**15 davon 1 BIL**

### Berufliche Arbeitssituation

An einem Einfamilienhaus wurden verschiedene, motorisierte Sonnenschutz- und Storensysteme zu montiert. Der Kunde ist mit der Arbeit unzufrieden und eine andere Firma wurde zur Zufriedenstellung und Inbetriebnahme hinzugezogen.

### Lernziele:

- Du beschreibst Bestimmungen zur Zugänglichkeit für den Fassadenbau. (c.5.4) / (K2)
- Du erläuterst die Notwendigkeit der Einhaltung von Umschaltzeiten bei Steuerungsparametrierungen. (c.5.4) / (K2)
- Du stellst Ursachen und Auswirkungen unerlaubter Parallelschaltungen von Antrieben dar. (c.5.3) / (K5)
- Du interpretierst Ursachen für Inkompatibilitäten zwischen Steuerungen und Antriebe zu Anschlussrichtlinien anhand des VSR-Standes der Technik Papiers (c.5.3) / (K5)

<b>Leistungsziele BfS</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Lektionen</b>
	17.00 Einleitung	<u>1</u>
c.5.3 Steuerungskomponenten gemäss Richtlinien planen (K5) c.5.4 Die Inbetriebnahme von elektrischen und automatischen Anlagen beschreiben (K2)	17.01 Anschlussrichtlinien VSR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlinien zum Fassadenbau</li> <li>• Richtlinien zur Elektroinstallation</li> <li>• Ursache und Auswirkung Parallelschaltung</li> <li>• Richtlinien zu den Steuerungen und den Antrieben</li> </ul>	<u>13</u>
BIL		<u>1</u>

<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Fachbücher VSR, Heft 7</li> <li>• Erweiterte Unterlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussrichtlinien verschiedener Antriebshersteller</li> <li>• VSR-Stand der Technik Papier: Ansteuerung Sonnenschutzsysteme</li> </ul> </li> </ul>	

## Lernthema 18: Funksteuerungen und Inbetriebnahmen

**3. Lehrjahr**  
**Quartal 3+ 4**

**Handlungskompetenzbereich:**  
c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Handlungskompetenzen:**  
c.5 Elektroantriebe und Steuerungen für Sonnenschutz- und Storensysteme in Betrieb nehmen

**Anzahl Lektionen:**  
**40 davon 4 BIL**

### Berufliche Arbeitssituation

An einem Einfamilienhaus müssen verschiedene, motorisierte Sonnenschutz und Storensysteme montiert werden. Der Kunde wünscht eine Storensteuerung über Funk. Er möchte beim Hauseingang einen Funktaster, mit dem er alle Storen zentral hoch und runterfahren kann.

### Lernziele:

- Du beantwortest Fragen über die Funktechnik und deren Auswirkung auf den Menschen. (c.5.1) / (K2)
- Du programmierst die Grund-Funktionen von Funksteuerungen der Anbieter. (c.5.2) / (K3)
- Du erkennst, welche Bedürfnisse Kunden an eine Funk-Storenbedienung haben, und bestimmst die Positionierung und Anordnung verschiedener Komponenten. (c.5.3) / (K5)
- Du definierst eine Funk-Storensteuerung anhand einer Kundenanforderung. (c.5.3) / (K5)
- Du erläuterst, welche Automatikbefehle mit einer Funksteuerung realisierbar und auch sinnvoll sind. (c.5.4) / (K2)



## Lernthema 19: Kabelgebundene Steuerungen und Inbetriebnahmen

**3. Lehrjahr**  
**Quartal 4**

**Handlungskompetenzbereich:**

c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Handlungskompetenzen:**

c.5 Elektroantriebe und Steuerungen für Sonnenschutz- und Storensysteme in Betrieb nehmen

**Anzahl Lektionen:**

**20 davon 2 BIL**

### Berufliche Arbeitssituation

An einem Einfamilienhaus sollen verschiedene, motorisierte Sonnenschutz und Storensysteme montiert werden. Der Kunde wünscht noch Informationen über eine mögliche Storensteuerung mit automatischen Funktionen.

### Lernziele:

- Du erklärst den Unterschied zwischen einer kabelgebundenen Kleinobjektsteuerung und einer gewerkübergreifenden Bussteuerung. (c.5.1) / (K2)
- Du deutest die Kunden-Bedürfnisse zu automatischen Sonnenschutz- und Storensysteme. (c.5.1) / (K2)
- Du parametrierst die Grund-Funktionen von Kleinobjektsteuerungen der Anbieter. (c.5.2) / (K3)
- Du definierst die Inbetriebnahme einer Storensteuerung anhand einer Checkliste. (c.5.4) / (K2)



## Lernthema 20: Checklisten, Rapport- und Protokollwesen

**3. Lehrjahr**  
**Quartal 4**

**Handlungskompetenzbereich:**  
c Montieren von Sonnenschutz- und Storensystemen

**Anzahl Lektionen:**  
**30 davon 3 BIL**

**Handlungskompetenzen:**  
c.1 Lamellenstoren montieren  
c.2 Rollläden montieren  
c.3 Senkrechtmarkise montieren  
c.4 Markisen montieren

### Berufliche Arbeitssituation

**Situation 1:** An einem Mehrfamilienhaus wurden im Erdgeschoss in den Gewerberäumen Rollläden, an den Fenstern im Wohnbereich Lamellenstoren und an den Balkonen im Wohnbereich Senkrechtmarkisen und Markisen montiert. Vor der Bauabnahme ist eine Funktionskontrolle der verschiedenen Sonnenschutzprodukte vorzunehmen und zu dokumentieren.

**Situation 2:** An dem gleichen Mehrfamilienhaus wird die Bauabnahme durchgeführt und protokolliert.

### Lernziele:

- Du beschreibst die Funktionskontrolle an Lamellenstoren, Rollläden, Senkrechtmarkisen und Markisen inkl. Regenschutzdach. (c.1.6, c.2.5, c.3.6, c.4.7) / (K2)
- Du erarbeitest und vergleichst Rapporte zu Lamellenstoren, Rollläden, Senkrechtmarkisen und Markisen inkl. Regenschutzdach. (c.1.7, c.2.6, c.3.7, c.4.8) (K3)
- Du beschreibst den Ablauf der Bauabnahme zur Montage von Lamellenstoren, Rollläden, Senkrechtmarkisen und Markisen inkl. Regenschutzdach. (c.1.8, c.2.7, c.3.8, c.4.9) / (K2)



<b>Spezielle Arbeitsform</b>	<b>Fachliteratur</b>	<b>Beurteilter Quartalsauftrag (Vertiefung des Lernthemas und Verknüpfung mit Praxis)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Gebäudehülle</li> <li>• Fachbücher VSR, Heft 1 – 6</li>   <li>• Erweiterte Unterlagen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIA 314 SIA 342: Sonnen- und Wetterschutzanlagen</li> <li>• SIA 118 Allgemeine Normen für Bauarbeiten</li> </ul> </li> </ul>	