

Name ..... Vorname ..... Kandidat Nr. ....

**Position 2.2.1** **Vorbereiten der Arbeiten**

**Hilfsmittel** Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeiten  
Formelsammlung ohne Zahlenbeispiele

**Zeit** 65 Minuten

**Besonderes** Bei Berechnungsaufgaben sind Endresultate ohne ersichtliche Lösungswege ungültig. Bei Endresultaten ohne vollständige Einheiten werden Punkte abgezogen.  
Bei Fachkundefragen (sogenannten Aufzählungsfragen, z.B. Nennen Sie 4 ..... ) nur die geforderte Anzahl nennen. „Auswahlsendungen“ können Punkteabzüge ergeben.

**Bewertung** Schreiben Sie so ausführlich und detailliert wie möglich. Schreibfehler werden nicht berücksichtigt. Es werden auch Punkte erteilt, wenn nur ein Teil der Fragen richtig beantwortet ist.

**BEWERTUNGSTABELLE**

Prozent	Punkte	Note
00,0% - 05,0%	00 - 04	<b>1,0</b>
05,1% - 15,0%	05 - 13	<b>1,5</b>
15,1% - 25,0%	14 - 23	<b>2,0</b>
25,1% - 35,0%	24 - 32	<b>2,5</b>
35,1% - 45,0%	33 - 41	<b>3,0</b>
45,1% - 55,0%	42 - 51	<b>3,5</b>
55,1% - 65,0%	52 - 60	<b>4,0</b>
65,1% - 75,0%	61 - 69	<b>4,5</b>
75,1% - 85,0%	70 - 79	<b>5,0</b>
85,1% - 95,0%	80 - 88	<b>5,5</b>
95,1% - 100%	89 - 93	<b>6,0</b>
Maximal	<b>93</b>	

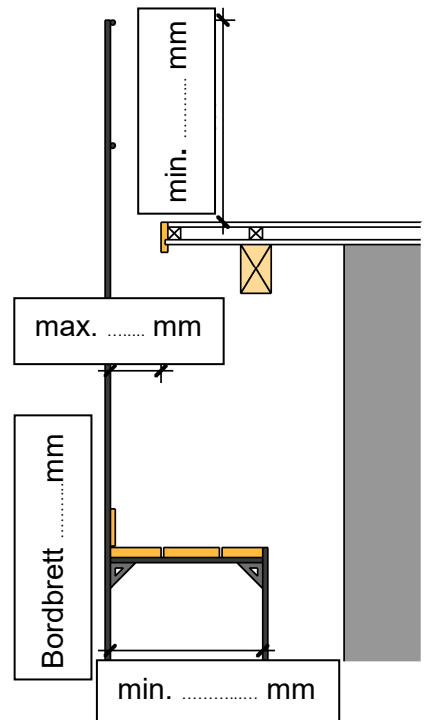
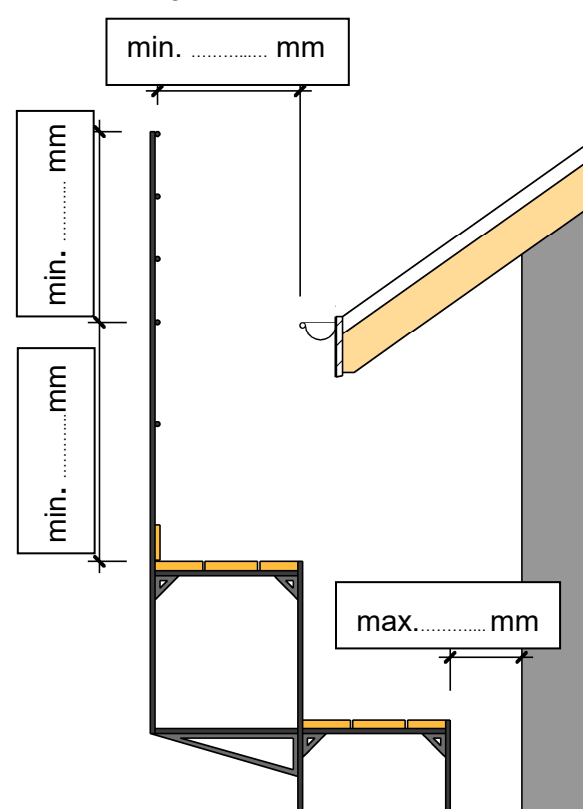
<b>Maximale Punktzahl:</b>	<b>93</b>	
<b>Erreichte Punktzahl:</b>	<b>Erreichte Prozentzahl:</b>	
<b>Experte 1:</b>	<b>Experte 2:</b>	<b>Note:</b>

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe für die Erarbeitung des QV Holzbau Schweiz und FRECEM  
Herausgeber: Holzbau Schweiz und FRECEM

Nr		Anzahl Punkte max. erreicht	
1	<p>Wozu dient der persönliche Tagesrapport (Arbeitsrapport)? (4 Angaben à ½ Pt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>	2	
2	<p>Erklären Sie unter <b>welchen Voraussetzungen</b> ein Regierapport ausgefüllt wird.</p> <p>Voraussetzungen: .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Nennen Sie 3 unterschiedliche, typische Beispiele von Regiearbeiten.</p> <p>3 Beispiele: .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2	
3	<p>Sie arbeiten mit einem Mitarbeiter auf einem Rollgerüst. Welche 4 Sicherheitsvorschriften müssen dabei eingehalten werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>	4	
	Seitentotal	11	

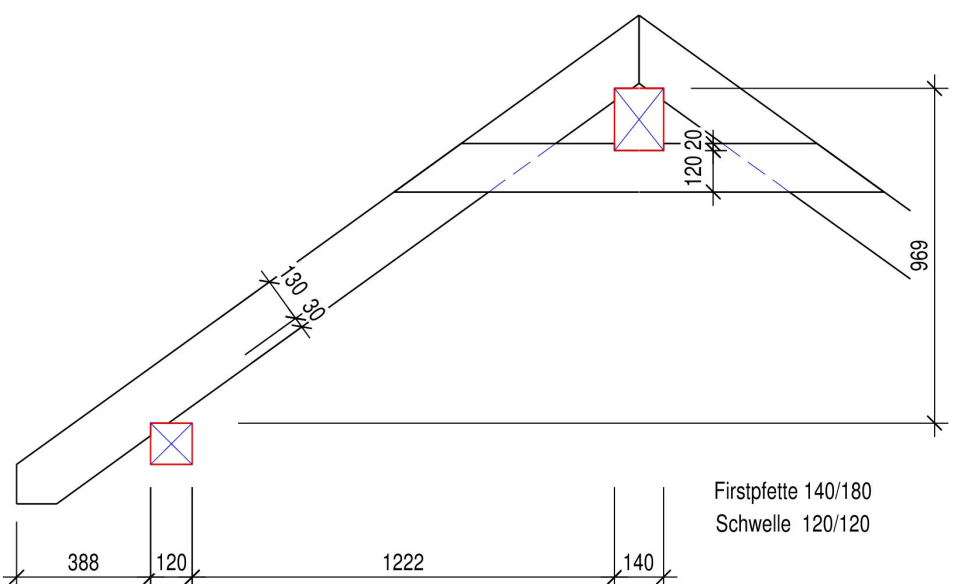
Nr	Übertrag	11	
4	<p>Sie müssen einen Vorschlag für den Bodenaufbau bei einer Geschossdecke aus Holz machen. Welche 6 Überlegungen machen Sie oder welche Fragen müssen geklärt werden für eine präzise Planung?</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p>	6	
5	<p>Sie arbeiten in der Zimmerei häufig mit Massivholz- oder Dreischichtplatten. Nennen Sie eine typische Anwendung, die Sie mit Massivholzplatten ausführen, weil Dreischichtplatten dafür ungeeignet sind.</p> <p>Anwendung: .....</p> <p>Begründung: .....</p> <p>.....</p> <p>Warum verwenden Sie im Elementbau als statisch wirksame Schicht Dreischichtplatten und keine Massivholzplatten?</p> <p>Begründung: .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2      2	
6	<p>Welche 4 Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Sie die Faustformel für die Dimensionierung von Balkenlagen anwenden dürfen?</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p> <p>• .....</p>	4	
	Seitentotal	14	

Nr	Übertrag	25	
7	<p>Wie gross (in mm) soll das minimale Endauflager bei Balkenlagen und Brettstapeldecken sein?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Balkenlagen auf Holzwandkonstruktion = .....</li> <li>■ Balkenlagen auf Backsteinmauerwerk = .....</li> <li>■ Brettstapeldecke auf Holzwandkonstruktion = .....</li> </ul>	3	
8	<p>Sie planen einen Elementbau. Von welchen 4 Grundfaktoren (Überlegungen) ist die Bestimmung der <b>Elementgrösse</b> abhängig?</p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>.....</p>	4	
9	<p>In einem Raum werden Bodenriemen in Fichte von 4.450 m Länge verlegt. Einbaufeuchte 9 %, Raumbreite 3.720 m. Berechnen Sie die minimale Grösse der Arbeitsfuge in mm entlang der Längswände, wenn mit einer Zunahme von 7 % der Holzfeuchte zu rechnen ist. (mittl. Schwind-/Quellmass verwenden)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div>	3	
10	<p>Nennen Sie 6 Produkte oder Systeme von flächigen Tragkonstruktionen aus Holz.</p> <p style="text-align: right;">(je ½ P)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ..... • .....</li> <li>• ..... • .....</li> <li>• ..... • .....</li> </ul>	3	
	Seitentotal	13	

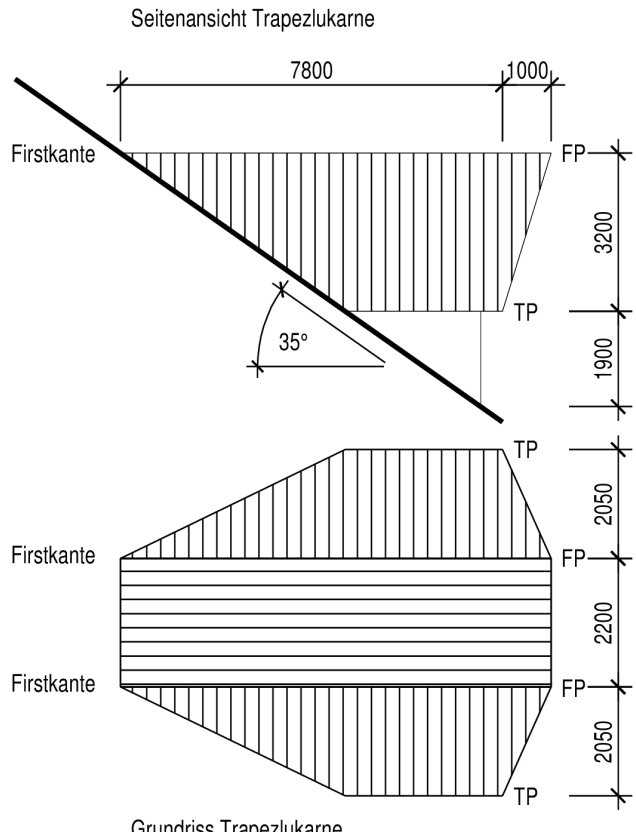
Nr	Übertrag	38						
11	<p>Tragen Sie die fehlenden Masse gemäss Vorschriften an diesem Gerüst ein. (Dachneigung = 22°). (je ½ P)</p> <p>Ortseitig</p>  <p>Taufseitig</p> 	4						
12	<p>Über einen Raum mit dem Lichtmass 6240 mm x 4120 mm wird eine Balkenlage geplant. Die Randbalken haben 40 mm Wandabstand, Balkenaufleger ist 140 mm.</p> <p>Berechnen Sie:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">a. die Stützweite der Balken</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>b. die erforderliche Balkendimension</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>c. Balkensprungmass in mm</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> </table>	a. die Stützweite der Balken	1	b. die erforderliche Balkendimension	1	c. Balkensprungmass in mm	2	4
a. die Stützweite der Balken	1							
b. die erforderliche Balkendimension	1							
c. Balkensprungmass in mm	2							
Seitentotal		8						

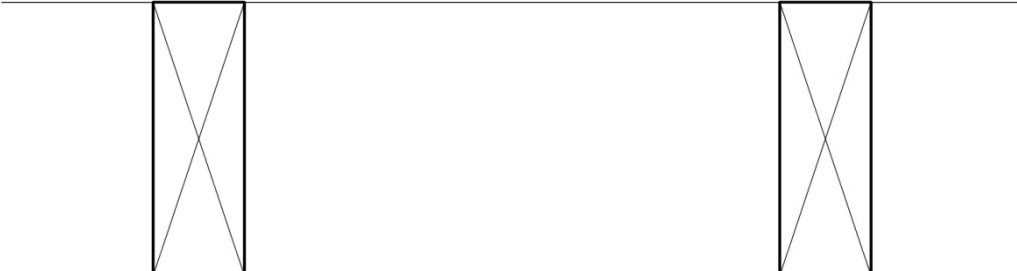
Nr	Übertrag	46	
13	<p>Ein bestehendes Satteldach soll um 4.00 Meter verlängert werden. Nennen Sie 8 Masse und/oder Angaben, die Sie beim bestehenden Gebäude aufnehmen, um eine Erweiterung zu planen. (je ½ Pt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>	4	
14	<p>Sie müssen für eine gerade Treppe die Masse am Bau aufnehmen. Nennen Sie vier wichtige Masse, die Sie kontrollieren und aufnehmen.</p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	4	
15	<p>Sie machen die AVOR für ein zweiflügliges, stehendes (unten laufendes) Schiebtür mit einer lichten Türöffnung von 3600 x 2600 mm (B x H). Erstellen Sie eine vollständige Beschlägelliste für das Tür. Das Tür soll von innen und aussen abschliessbar sein. (je ½ Pt)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	6	
	Seitentotal	14	

<b>Qualifikationsverfahren 2018</b>				<b>FRECEM</b> holzbau schweiz			
Zimmermann EFZ / Zimmerin EFZ			Berufskennnisse schriftlich			Pos. 2.2.1	
Nr	Übertrag					60	
16	Erstellen Sie den genauen Regierapport für die ausgeführte Täferarbeit nach den aufgeführten Angaben.					8	
<p>Bei der Familie Hugentobler, in 2244 Hausen (12 km vom Betrieb entfernt) mussten Sie am 22.05.2018 eine Regiearbeit ausführen. Eine Wand, Grösse 3.28 m x 2.24 m aus Fastäfer 15/135 mm Fichte bekleiden. Für den Lattenrost verwendeten Sie 25 m<sup>1</sup> gehobelte Latten 22/50 mm. Mit dem Lehrling (1. Lehrjahr) zusammen arbeiteten Sie einen Tag (à 8½ Std) an dieser Wand. Sie verwendeten Stichsäge (1 Std), Lamello (¼ Std) für Schattenfugen, Bohrmaschine (¾ Std) und Kompressor mit Nagelpistole (1½ Std). Der Lattenrost wurde auf eine Holzunterkonstruktion mit Schrauben 5-60 (32 Stk) fixiert. Sie besitzen den Führerschein und transportieren das Material selber mit dem Kleintransporter auf die Baustelle. Am Vortag rüsten Sie alleine das Material im Betrieb (1½ Std). Mittagessen erfolgt auf der Baustelle.</p>							
<b>QV Holzbau AG 6687 Tannboden</b>			<b>REGIE-RAPPORT</b>			Datum:	
			Kunde:				
Art der Arbeit							
Bemerkungen							
Datum	Arbeiter	Stunden		davon Überzeit		Auto	Spesen
		Betrieb	Baustelle	Std	%	km	Fr.
<b>Kleinmaschinen / Maschinen</b>							
Bohrmaschine / Bohrhammer			Std.	Kompressor mit Nagelpistole			Std.
Stichsäge / Oberfräse / Lamello			Std.				
Handhobelmaschine / Handfräse			Std.	Stationäre Masch.			Std.
<b>Material</b>							
Unterschrift des Auftraggebers:				Unterschrift des Handwerkers:			
Seitentotal						8	

Nr	Übertrag	68	
17	<p>a. Sie müssen das Satteldach mit Firstzangen abbinden. Zeichnen Sie bei dem abgebildeten Schnitt bei Sparren und Firstzange die erforderlichen Masslinien ein, die für den Rechnerischen Abbund und das Anreissen von Sparren und Zange nötig sind. (je ½ P)</p>  <p>b. Berechnen Sie die Abbundmasse für Sparren und Zange. (je ½ P)</p>	5	
Seitentotal		9	



Nr	Übertrag	77
18	<p>Trapez-Lukarne</p>  <p>Berechnen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. gesamte Dachfläche der Lukarne in m<sup>2</sup> <span style="float: right;">3</span></li> <li>b. Laufmeter Schrägschnitte der Dachschalung in m <span style="float: right;">2</span></li> <li>c. Bestellung der Dachschalung in m<sup>2</sup> bei 7% Verschnitt <span style="float: right;">1</span></li> </ul>	6
	Seitentotal	6

Nr	Übertrag	83	
19	<p>Machen Sie einen Vorschlag für den Aufbau der Aussenwand von einem Wohnhaus unter Einhaltung der folgenden Vorgaben. Nicht bestimmte Schichten sind selber zu bestimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertikale Deckelschalung aussen (20/200 mm)</li> <li>- Wärmedämmung gemäss heutigen Anforderungen (U-Wert ca. 0.2 W/m²K)</li> <li>- vertikale Rahmenhölzer gemäss vorgegebenen Skizze</li> <li>- Innenwände werden tapeziert und weiss gestrichen</li> </ul> <p>Zeichnen Sie den Horizontalschnitt ca. M 1:5 mit Angabe der gewählten Materialien und den Materialstärken.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Bewertung: Sauberkeit und Vollständigkeit der Skizze 2 Punkte / Konstruktive Lösung 8 Punkte</p>	10	
	Erreichte Gesamtpunktzahl	93	