

Allgemeine Fachkenntnisse, Konstruktion BK 2a

Punktezusammenstellung „Allgemeine Fachkenntnisse Konstruktion“

BKP	Arbeitsgattungen	Punkte
000	Grundlagen	10
1	Vorbereitungsarbeiten	2
20	Baugrube	3
211	Baumeisterarbeiten	14
212	Montagebau in Beton	8
213	Montagebau in Stahl	4
214	Montagebau in Holz	8
215	Montagebau in Leichtkonstruktionen	6
221	Fenster / Aussentüren / Tore	7
222	Spenglerarbeiten	8
224	Bedachungsarbeiten	11
226	Fassadenputze Aussenwärmedämmungen	12
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	5
23	Elektroanlagen	5
24	Heizungsanlagen	16
25	Sanitäranlagen	13
271	Gipserarbeiten	2
273	Schreinerarbeiten	3
282	Wandbekleidungen	3
283	Deckenbekleidungen	2
285	Innere Oberflächenbehandlungen	4
4	Umgebung	3
Total BK2a		149

000 Grundlagen

1. Erklären Sie mit Stichworten, was hier abgebildet ist und welche erweiterten Information Sie darüber erhalten können: **2**



Polygonpunkt, Höhe über Meer

2. Erklären Sie den Begriff „Leitungskataster“. **1**

Unter einem Leitungskataster versteht man ein Planwerk, in dem Ver- und Entsorgungsleitungen verzeichnet sind. Dies können Rohrleitungen (Trinkwasser, Abwasser, Fernwärme, Gas etc.) oder Kabel (elektrischer Strom, Telefon, Internet, Kabelfernsehen etc.) sein.

3. Ordnen Sie die untenstehenden Phasen in der Bauplanung nach sia 102 in die entsprechende Reihenfolge eines genormten Planungsablaufes. **2**

Phase	Reihenfolge
Bewilligungsverfahren	2
Abschluss	6
Bauprojekt	1
Ausschreibung	3
Vergabeantrag	4
Ausführungsplanung	5

4. Was bedeutet die «Ausnutzungsziffer 0,3» auf einem Grundstück von 600 m²? **2**

Die Ausnutzungsziffer ist das Verhältnis zwischen Grundstücksfläche und Bruttogeschossfläche BGF. Bei einer Ausnutzungsziffer von 0,3 kann man auf eine 600 m² grosse Parzelle ein Haus mit einer BGF von bis zu 180 m² bauen

5. Was bedeuten die Zahlen auf dem Planausschnitt der Grundbuchsituation (innerhalb eines Grundstückes)? **3**

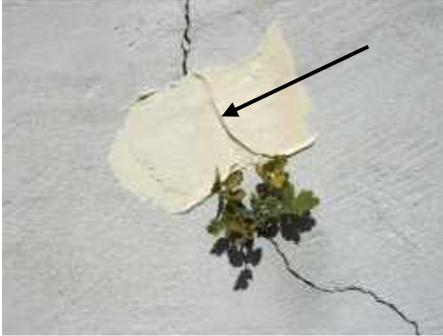
3073
Grundstücknummer

1297
Assekuranznummer
(Gebäudeversicherungsnummer)

24
Hausnummer



1 Vorbereitungsarbeiten

6.	a) Was sehen Sie auf den Bildern? b) Erklären Sie die Bedeutung!	2
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>a) Gippsiegel oder Rissiegel</p> <p>b) über einen bestehenden Riss bei Bestandsaufnahmen, um die Haltung zu klären, sollte das Rissiegel reissen > haftet der Bauherr/Eigentümer</p> </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>a) Bauprofile (Baugespann)</p> <p>b) gibt die Form und Grösse des Bauvorhabens während des Bewilligungsverfahrens an.</p> </div> </div>		

20 Baugrube

7.	Nennen Sie drei Baugrubenabschlüsse.	3
<p>Böschung, Pfahlwand, Spundwand, Rühlwand, Schlitzwand, Nagelwand</p>		

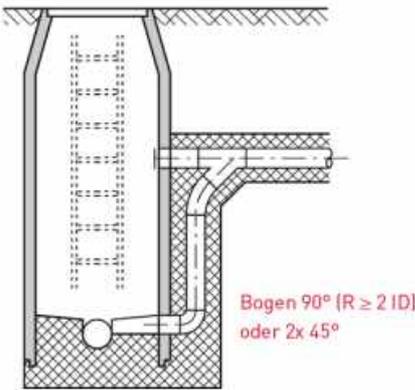
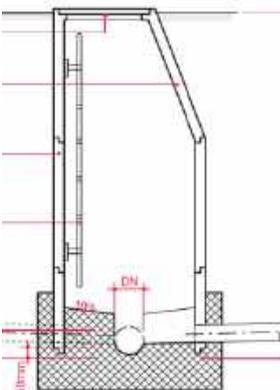
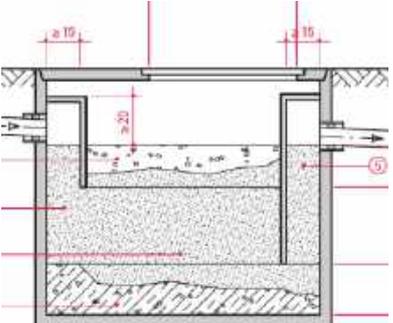
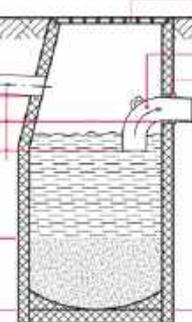
211 Baumeisterarbeiten

8.	Bringen Sie die folgenden Baumeisterarbeiten für das Erstellen einer Betondecke in die Reihenfolge, wie die Arbeiten auf der Baustelle ablaufen.	5																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 75%;">Arbeitsschritt</th> <th style="width: 25%;">Reihenfolge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. und 2. Lage Bewehrung erstellen</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Spriessung erstellen</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Kontrolle der Bewehrung durch den Bauingenieur</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>Distanzhalter Bewehrung einbauen</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>Einbauen der eingelegten Abwasserleitungen</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Setzen der Deckenlampenanschlüsse</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Einbauen der Distanzböcke der Bewehrung</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td>Decke betonieren</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>3. und 4. Lage Bewehrung erstellen</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>Schalttafel verlegen</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>			Arbeitsschritt	Reihenfolge	1. und 2. Lage Bewehrung erstellen	5	Spriessung erstellen	1	Kontrolle der Bewehrung durch den Bauingenieur	9	Distanzhalter Bewehrung einbauen	4	Einbauen der eingelegten Abwasserleitungen	6	Setzen der Deckenlampenanschlüsse	3	Einbauen der Distanzböcke der Bewehrung	7	Decke betonieren	10	3. und 4. Lage Bewehrung erstellen	8	Schalttafel verlegen	2
Arbeitsschritt	Reihenfolge																							
1. und 2. Lage Bewehrung erstellen	5																							
Spriessung erstellen	1																							
Kontrolle der Bewehrung durch den Bauingenieur	9																							
Distanzhalter Bewehrung einbauen	4																							
Einbauen der eingelegten Abwasserleitungen	6																							
Setzen der Deckenlampenanschlüsse	3																							
Einbauen der Distanzböcke der Bewehrung	7																							
Decke betonieren	10																							
3. und 4. Lage Bewehrung erstellen	8																							
Schalttafel verlegen	2																							

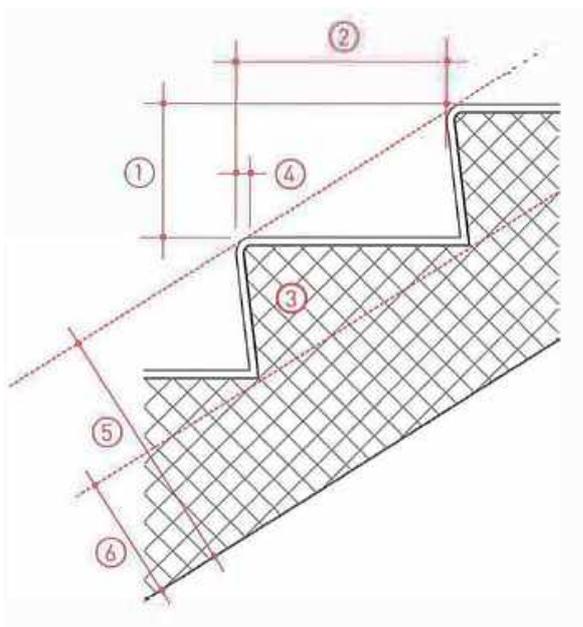
9.	Nennen Sie einen Grund weshalb Mauerwerke allenfalls «bewehrt» werden.	1
<p>Vergrosserung der Tragfähigkeit Verringerung der Rissbildung Über Öffnungen zur Überbrückung der Zugkräfte</p>		

10.	Beantworten Sie die folgenden Aussagen zur Fundation mit richtig (R) oder falsch (F).	2	
Aussage	R	F	
Holzpfähle dürfen nicht vollständig unter Wasser stehen, da sonst Fäulnis droht.		X	
Gebäude, welche mit einem Plattenfundament gegründet sind, sind generell gegen Frosteinflüsse geschützt		X	
Durch die kleinere Fläche von Streifen- und Einzelfundamenten ist die Gefahr von Setzungen bei hohen Lasten geringer als bei Plattenfundamenten.		X	
Die Breite eines Streifenfundaments soll nicht unter 30cm liegen.	X		

11.	Was sagen diese Angaben auf einem Kanalisationsplan aus:	2
<p>WAR-R, PP 125, 1.5% >> : Regenwasser, Polypropylen Ø125, Gefälle 1.5%</p> <p>ES 60/80, D gelocht, A= 746.23: Einstiegschacht, Ø Deckel 60 /(Konus) Schacht 80, Deckel gelocht, Kote Auslauf in Meter über Meer</p>		

12.	Bezeichnen Sie die Schachttypen (N) und geben Sie deren Einsatz (E) ein.	4	
 <p>Bogen 90° (R ≥ 2 ID) oder 2x 45°</p>		<p>N: Absturzschaft E: Um grössere Höhenunterschiede aufzunehmen</p>	<p>N: Einstiegschacht (Kontrollschacht) E: vor Grundstückanschlussleitung, sichtigen Leitungszusammenführungen, max. 180° Richtungsänderungen</p>
		<p>N: Abscheideschacht (Benzin oder Fett) E: Grossküchen, Tankstellen, Waschanlagen</p>	<p>N: Schlammsammler oder Hofsammler oder Einlaufschacht E: für anfallendes Regenwasser vor der Versickerung oder Kanalanschluss</p>

212 Montagebau in Beton

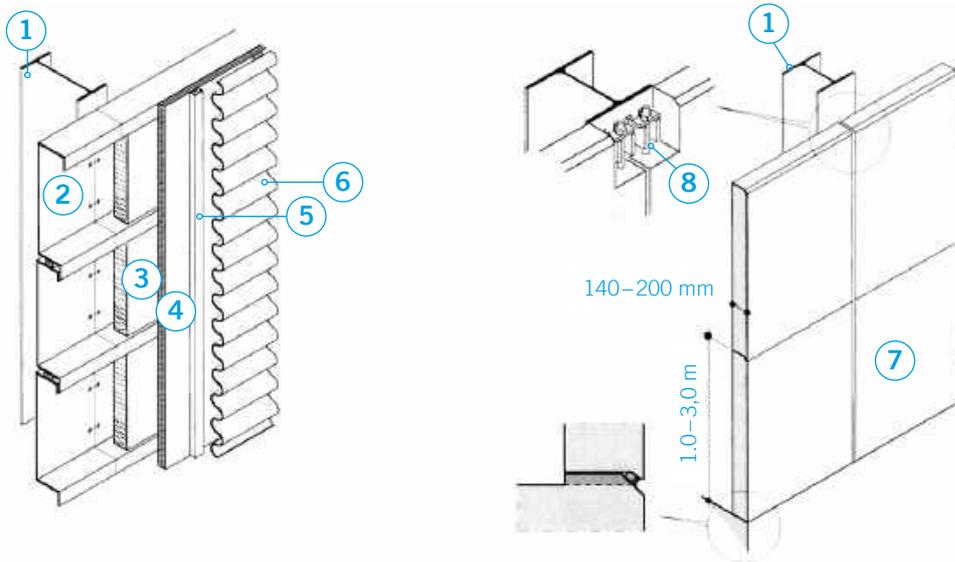
13.	Bezeichnen Sie die vermassten Elemente dieser Treppe.	3
		
<p>1 Steigung (s) der Treppe 2 Auftritt (a) der Treppe 3 Treppentritt/Treppenstufe 4 Stufenüberhang/Anzug (in der Regel ca. 2 - 3 cm) 5 Wangenbreite 6 Laufplattenstärke</p>		

14.	Welche Vorteile hat eine vorgefertigte Treppe im Gegensatz zu einer Ortbetontreppe? Geben Sie zwei Punkte an.	1
<p>Keine Austrocknungszeit nötig, Einbauzeit geringer, hohe Genauigkeit</p>		

15.	a) Welche beiden Materialien wurden für dieses Deckenelement eingesetzt? b) Welche Vorteile kann ein solches Element haben? Nennen Sie drei.	4
<p>Hybridelementbau (Verbundelemente)</p>		
		
<p>a) Beton und Holz</p> <p>b) Schallschutz, Brandschutz, Schnelle Bauweise durch Vorfabrikation, Gewichtseinsparung, Deckenuntersicht als fertige Oberfläche u.a.</p>		

213 Montagebau in Stahl

16. Beschriften Sie die folgenden vorgehängte Fassaden. 4



Leichte Stahlfassade

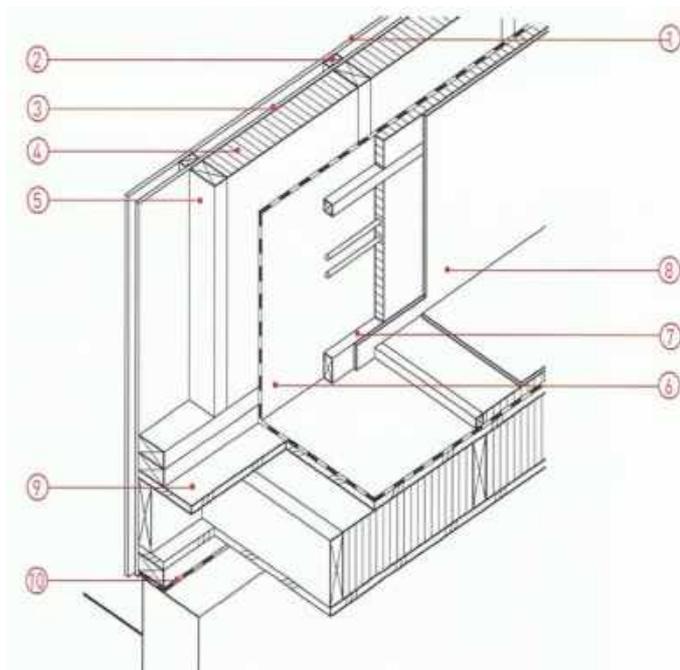
- 1. **Stahlstütze**
- 2. **Innenbekleidung Blech**
- 3. **Wärmedämmung**
- 4. **zusätzliche Dämmschicht**
- 5. **Lattung**
- 6. **Aussenbekleidung**

Schwere Fassade

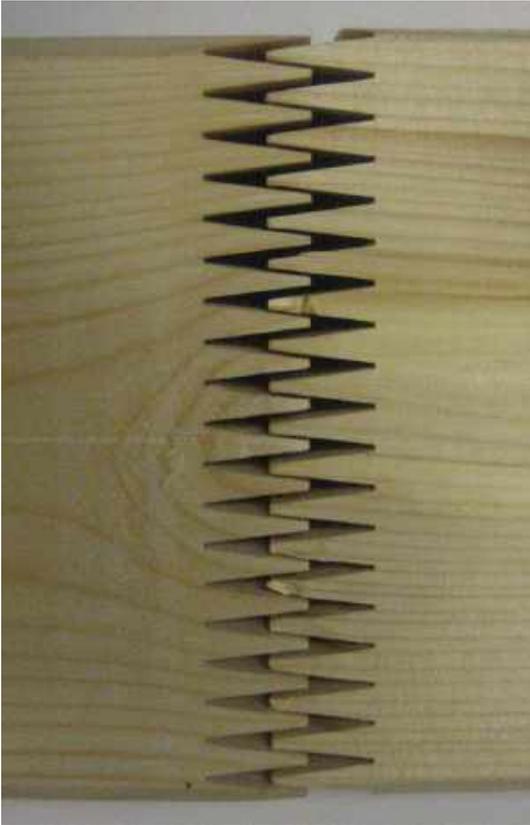
- 1. **Stahlstütze**
- 7. **Vorgefertigte Betonplatten**
- 8. **Aufhängung der Platten**

214 Montagebau in Holz

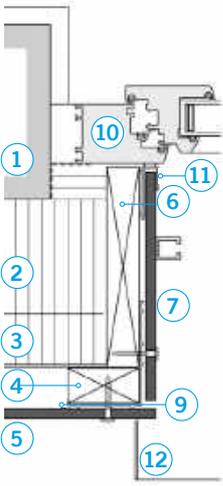
17. Beschriften Sie die Skizze mit den Nummer 1 bis 10. 5



- 1. **äussere Wandbekleidung**
- 2. **Lattenrost (Hinterlüftung)**
- 3. **aussteifende Beplankung, Winddichtigkeit**
- 4. **Wärmedämmschicht**
- 5. **Tragkonstruktion**
- 6. **Dampfbremse / Luftdichtigkeitsschicht**
- 7. **Installationsebene / zus. Wärmedämmung**
- 8. **innere Wandbekleidung**
- 9. **Dreischichtplatte**
- 10. **Feuchtigkeitssperre**

18.	Was sehen Sie auf den untenstehenden Abbildungen (Massivholzbau)?	3
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Brettstapel</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Keilverzinkung</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Brettsperrholz</p> </div> </div>		

215 Montagebau in Leichtkonstruktionen

19.	Beschriften Sie unten abgebildetes Konstruktionsdetail.	6
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 20px;"> <p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Tragwerk, Untergrund 2 Wärmedämmung 16–20 cm 3 Stützprofil horizontal 4 Traglatte vertikal 5 Eternit-Platte 8 mm 6 Leibungsbrett 7 Eternit-Leibungsplatte 8 mm 9 EPDM-Gummiband 150 mm 10 Fensterrahmen 11 Anschlussprofil U-Form oder F-Form mit Dichtung 12 Fensterbank </div> </div>		

221 Fenster / Aussentüren / Tore

20.	Nennen Sie zwei Faktoren, die den u-Wert von einer Isolierverglasung verbessern können.	2
<p>Anzahl und Breite des Scheibenzwischenraums Art der Gasfüllung des SZR Art und Anzahl der Beschichtungen</p>		

21.	Was müssen Sie beachten, wenn Sie eine grosse Fenster-Front mit einer Grösse von zum Beispiel 4mx2m planen (Planung, Realisierung, Unterhalt, etc.)? Nennen Sie drei Punkte.	3
-----	--	----------

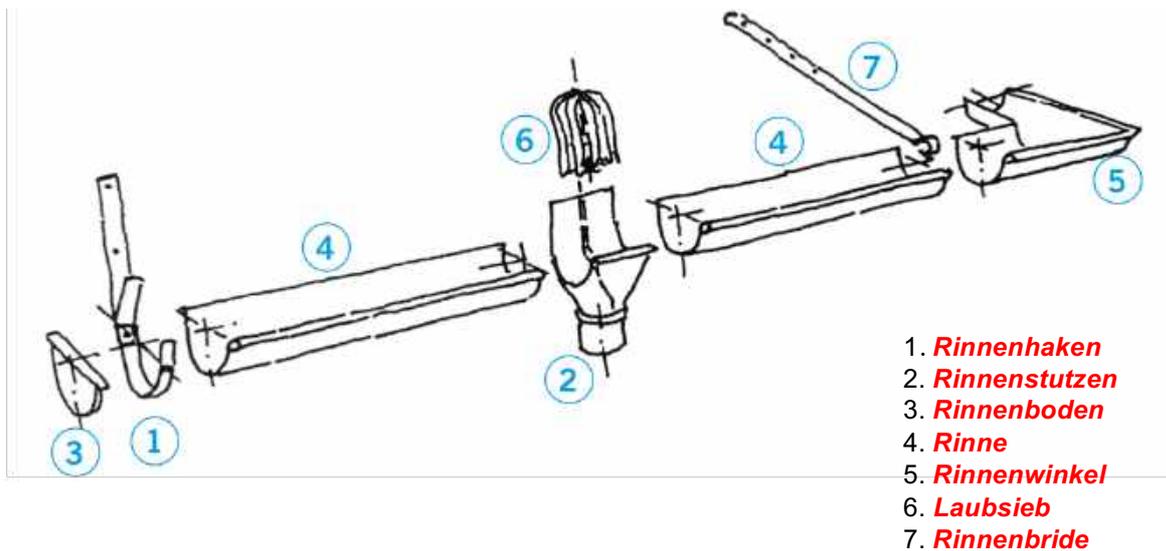
Sicherheit (SIGAB, BFU)
Wie wird das Fenster eingebaut?
Fenster kann nicht geöffnet werden → Flügel zu schwer
Wie erfolgt die Reinigung? (Roboter, Gerüst, Hebebühne)
Wie erfolgt der Sonnen- und Wetterschutz → Position der Führungsschiene / maximale Breite des vorgesehenen Sonnen-+Wetterschutzes

22.	Was verstehen Sie unter dem „g-Wert“?	2
-----	---------------------------------------	----------

Der g-Wert (Gesamtenergiedurchlassgrad in %) gibt an, wieviel Energie von der auftreffenden Sonnenstrahlung durch die Verglasung ins Rauminnere gelangt.

222 Spenglerarbeiten

23.	Nennen Sie die Fachbegriffe!	3
-----	------------------------------	----------



24.	Nennen Sie die hauptsächlichsten verwendeten Metalle für Spenglerarbeiten (4 Angaben).	2
-----	--	----------

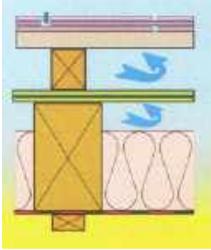
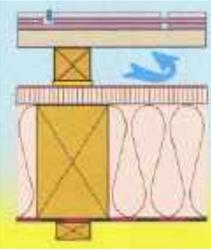
Feuerverzinktes Stahlblech
Chromnickelstahlblech
Alumanblech
Titanzinkblech
Walzbleiblech
Kupferblech

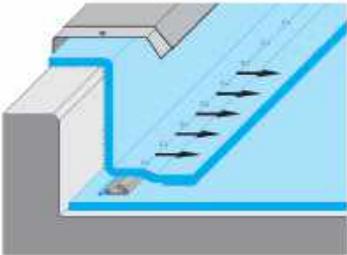
25.	a) Erklären und skizzieren Sie ein Stehfalzdach? b) Was ist Konstruktiv bei diesen Dächern zu beachten (2 Angaben)? c) Nennen Sie 2 Metalle mit denen ein Stehfalzdach ausgeführt werden kann.	3
-----	--	----------

a) Stehfalzdächer sind Dächer die mit Blech eingedeckt sind.
b) Temperaturschwankungen, Durchlüftung, Unterlage, Gefälle, Windsog.
c) Zink, Aluminium, Stahlblech verzinkt, Chromnickelstahlblech, Titanzinkblech, Kupfer

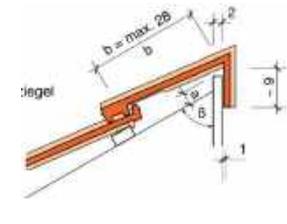
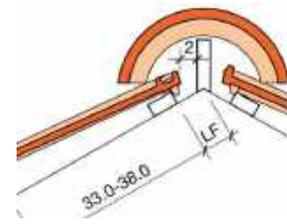
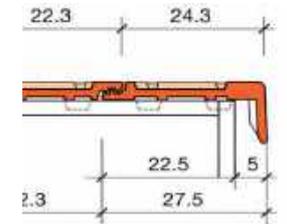
224 Bedachungsarbeiten

26.	Markieren Sie mit Pfeilen im Bild die Lage folgender Bauteile!	3
1. Gratziegel / 2. Firstziegel / 3. Kehlblech / 4. Krüppelwalmdach / 5. Traufe / 6. Ort		
		

27.	Benennen Sie die beiden Steildachsysteme.	2
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>- Kaltdach</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>- Warmdach</p> </div> </div>		

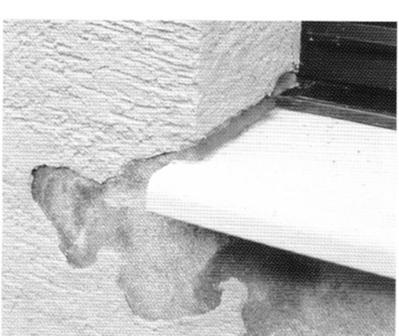
28.	Bei welchem Folientyp (Feuchtigkeitssperre) und bei welchem Dachaufbau sind Befestigungsschienen (siehe Bild) nötig? Begründen Sie Ihre Antwort.	2
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Bei Nackdächern, gegen Sog- und Sturmeinwirkungen. Bei Kunststoffdichtungsbahnen, verhindert Zugspannungen beim Dachrand, wenn die Folie spannt (Weichmacherauswanderung).</p> </div> </div>		

29.	Nennen Sie den Unterschied zwischen einem Umkehrdach und einem Plusdach.	1
<p>Das Plusdach wird bei Sanierungen eingesetzt und entspricht einem Umkehrdach auf einem bestehenden Warmdach.</p>		

30.	Wie nennt man diese Abschlussziegel?	3
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pultziegel</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Firstziegel</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ortgangziegel</p> </div> </div>		

226 Fassadenputze / Aussenwärmedämmungen

31.	Wo werden Voranstriche oder Haftbrücken (Haftbeschichtungen) verwendet? Nennen Sie zwei Beispiele.	2
<p>Auf unterschiedlich saugenden Untergründen Auf bestehenden zu sanierenden Oberflächen Auf schalungsglattem Beton Glatte Oberflächen (z.B. Kalksandstein)</p>		

32.	a) Wie ist der abgebildete Putzschaden entstanden? b) Wie hätte der Schaden verhindert werden können?	2
<p>a) durch Wasser- und Frosteinwirkungen (undichte Kittfuge), durch unterschiedliche Ausdehnung b) durch das Verwenden von Fensterbänken mit Aufbordungen (Jährliche Unterhaltskontrolle)</p>		
		

33.	Beantworten Sie folgende Fragen.	3
<p>Wann müssen verputzte (AWD) Aussenwärmedämmungen mechanisch befestigt werden (zwei Angaben)? Bei hohem Gewicht (z.B. MW). Bei wenig tragfähigem Untergrund (z.B. Sanierung)</p> <p>Welche zwei Aufgaben haben die Putzbewehrungen? Umschreiben Sie die Aufgaben. Die Rissbreite zu begrenzen, so dass anstelle von Einzerrissen kleinere feinere Risse entstehen. Mechanische Verstärkung der dünnen Putzschicht (gegen Schlag und Temperaturspannungen)</p> <p>Zu welchem Zeitpunkt sind mineralische Putze rissanfällig? Kurz nach der Fertigstellung (Spannungsrisse)</p>		

34.	a) Benennen Sie das eingesetzte Bauteil. b) Wann wird dieses gefordert? c) Aus welchen Materialien können diese sein?	3
-----	---	----------

- a) **Brandschutzriegel**
- b) **Bei brennbaren WD- Stoffen (z.B. EPS) Ab 11.00m Gebäudehöhe**
- c) **PIR, Mineralwolle und Schaumbeton**



35.	Energieverluste sind durch die Gebäudehülle zu minimieren; Nennen Sie vier Punkte die zu beachten sind?	2
-----	--	----------

- Gebäudeform kompakt**
- Fenster in bester Qualität**
- Gute Wärmedämmung von Dach, Wänden, Keller**
- Wärmebrücken vermeiden**
- luftdichte Gebäudehülle**
- mechanische Lüftung eventuell mit Wärmerückgewinnung**

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz

36.	Benennen Sie die abgebildeten „Äusseren Abschlüsse“. Nennen Sie je einen Vorteil.	3
-----	--	----------

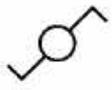
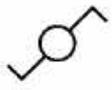
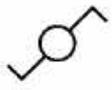


Bezeichnung: Verbundraffstore	Bezeichnung: Ausstellmarkise	Bezeichnung: Gelenkarmmarkise
Vorteil Einstellung von Winkel Aussicht und Sonnenschutz Witterungsbeständig	Vorteil Aussicht und Sonnenschutz Gestalterisches Fassadenelement	Vorteil Stützenfreie Überdachung Kompakt in Fassade integrierbar

37.	Nach welchen Kriterien wählen Sie einen Äusseren Abschluss aus (4 Kriterien)?	2
-----	---	----------

- Sonnenschutz, Verdunkelung, Wetterschutz, Wärmeschutz, Schallschutz, Einbruchschutz, Sichtschutz, Platzbedarf, Gestaltung**

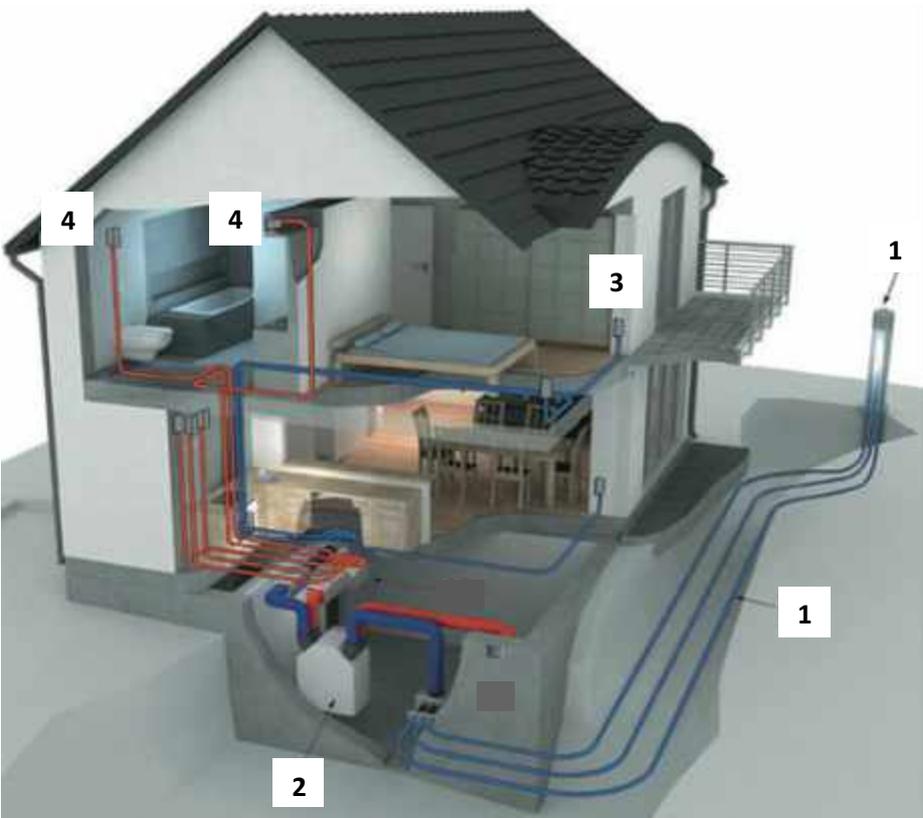
23 Elektroanlagen

38.	Nach welcher Arbeitsgattung folgt der Drahteinzug bei UP-Montage?	1												
<p><i>Der Drahteinzug UP erfolgt, sobald die Gipserarbeiten / Grundputzarbeiten beendet sind. (heute wird dies teilweise früher ausgeführt) das heisst nach den Maurerarbeiten, nachträglich erstelltes Mauerwerk (nicht tragendes Mauerwerk) im Rohbau</i></p>														
39.	Was ist ein Wechselschalter?	1												
<p><i>zur Schaltung eines Verbrauchers von zwei Schaltstellen aus</i></p>														
40.	Bezeichnen Sie diese Symbole.	3												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 20%;"></td> <td style="text-align: center; width: 40%;"><i>Wechselschalter</i></td> <td style="text-align: center; width: 20%;"></td> <td style="text-align: center; width: 20%;"><i>Steckdose dreifach, eine geschaltet</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><i>Steckdose mit Schutzkontakt</i></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><i>Deckenlampe</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><i>Ein-, Ausschalter</i></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><i>FL-Leuchte</i></td> </tr> </table>				<i>Wechselschalter</i>		<i>Steckdose dreifach, eine geschaltet</i>		<i>Steckdose mit Schutzkontakt</i>		<i>Deckenlampe</i>		<i>Ein-, Ausschalter</i>		<i>FL-Leuchte</i>
	<i>Wechselschalter</i>		<i>Steckdose dreifach, eine geschaltet</i>											
	<i>Steckdose mit Schutzkontakt</i>		<i>Deckenlampe</i>											
	<i>Ein-, Ausschalter</i>		<i>FL-Leuchte</i>											

24 Heizung, Klima, Lüftung

41.	Nennen Sie je zwei Vor- und Nachteile von „zentralen Heizungsanlagen“	4
<p><i>Vorteile:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Konzentration von Lärm, Geruch und Verschmutzung auf den Heizraum</i> - <i>einfache Überwachung</i> - <i>geringere Brandgefahr</i> - <i>Massnahmen zur Abluftreinigung möglich</i> <p><i>Nachteile:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Wärmeverluste im Leitungsnetz</i> - <i>Heizkostenverteilung nur durch Messgeräte möglich</i> 		
42.	Nennen Sie vier nicht erneuerbare Energiequellen!	2
<p><i>Erdöl, Kohle, Gas, Kernenergie</i></p>		
43.	Aus welchen 3 Energiequellen können Wärmepumpen ihre Energie beziehen?	3
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Umgebungsluft / Luft-Wasser Wärmepumpe</i> - <i>Erdsonde, Register / Sole-Wasser Wärmepumpe</i> - <i>Grundwasser / Wasser-Wasser Wärmepumpe</i> 		
44.	Beschreiben Sie den Begriff „Graue Energie“	1
<p><i>Die graue Energie ist die Energiemenge, die für die Gewinnung, die Herstellung, die Aufbereitung, die Lagerung, den Transport, den Einbau, und die die Entsorgung, eines Produktes benötigt wird. (inkl. Verbrennung eines Energieträgers (Baustoffes)).</i></p>		

45.	Nennen Sie zwei Vor- und zwei Nachteile einer Bodenheizung!	2
<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gut geeignet bei kalten Bodenbelägen - besondere Eignung bei Niedertemperaturheizungen - grosse Strahlungsfläche Absenkung der Raumtemperatur - Selbstregelungseffekt, geringere Wärmeabgabe <p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grosse Wärmeträgheit - hohe Kosten bei nachträglichen Änderungen Reparaturen - Teppiche / Holzbodenbeläge beeinträchtigen Wärmeabgabe - dickere Wärmedämmung gegen unbeheizte Keller 		

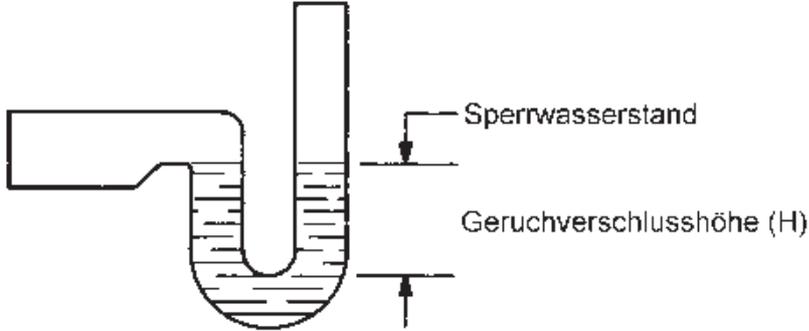
46.	Beschreiben Sie kurz die Funktionen einer „kontrollierten Wohnungslüftung“ (siehe Bild)?	4
		
<p><u>1 Luftfassung und Erdregister</u> Die zugeführte Frischluft kann mit Hilfe des Erdregisters frostfrei ins Gebäude geführt werden.</p> <p><u>2 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung</u> Im Gerät integriert sind Pollen- und Staubfilter sowie der Wärmetauscher. Mit der Gebäudeabluft kann Frischluft, die über ein Erdregister zugeführt wird, auf rund 18°C vorgewärmt werden. Fehlt ein Erdregister, ist eine Luftvorwärmung über ein Heizsystem denkbar.</p> <p><u>3 Zuluftleitungen</u> Luftzuführung in Wohn- und Schlafräume mit Metall- oder Kunststoffrohren die einbetoniert sind oder idealerweise in den Wärmedämmschichten der Unterlagsböden verlegt werden. Lufteinströmung in die Räume über Boden-, Wand- und Deckeneinlässe.</p> <p><u>4 Abluftleitungen</u> Abzug der Abluft in feuchtigkeits- und geruchsbelasteten Räumen. Rückführung auf das Lüftungsgerät und via Wärmetauscher ins Freie. Kein Umluftbetrieb!</p>		

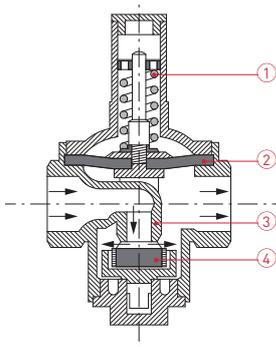
25 Sanitäranlagen

47.	Weshalb müssen Kalt- und Dachwasserleitungen innerhalb eines Gebäudes gedämmt werden (3 Angaben)?	3
<p><i>- Kondenswasserbildung bei Kalt- und Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden</i> <i>- Schutz vor Erwärmung der Kaltwasserleitungen</i> <i>- Für den mechanischen Schutz und Schallschutz</i></p>		

48.	Beschriften Sie die Anlagenteile 1-4.	2
<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p><i>1 Gartenanschluss (nicht druckreduziert - Netzdruck)</i></p> <p><i>2 Druckreduzierventil</i></p> <p><i>3 Hausanschluss (druckreduziert - reduzierter Druck)</i></p> <p><i>4 Filter</i></p> </div> </div>		

49.	Erklären sie folgende Begriffe: Sanitärapparate, Sanitärarmaturen und Sanitärarnituren? Nennen Sie je 2 Beispiele.	3
<p>Sanitär-Apparate <i>Klosettanlagen, Urinoiranlagen, Waschtische, Bade-, Duschwannen etc.</i></p> <p>Armaturen <i>Durchflussarmaturen - Absperrventil in Leitungen</i> <i>Auslaufarmaturen - Armaturen in Küche und Dusche/Bad</i> <i>Sicherheitsarmaturen - z.B. Überdruckventil</i></p> <p>Garnituren <i>Seifenhalter, Tablare, Handtuchhalter, Seifenspender etc.</i></p>		

50.	Skizzieren und beschriften Sie eine „Geruchsverschluss“ und welche Funktion hat dieser?	2
<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <p><i>Jeder Entwässerungsgegenstand (mit Ausnahme von Einläufen) ist zur Verhinderung des Austrittes von Gasen mit einem Geruchsverschluss zu versehen.</i></p>		

51.	Was sehen Sie in den Abbildungen? Beschreiben sie deren Funktionen.	3
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Wasseruhr (Wasserzähler) zählt den Wasserverbrauch in m³</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Feuerlöschposten, Innenhydranten Feuerlöschleitungen werden direkt mit Netzdruck gespiesen. Am Ende jeder Feuerlöschleitung müssen über ein DRV einige Apparate angeschlossen werden, damit das Wasser in der Leitung ständig erneuert wird (tote Leitung). Es sind Apparate zu wählen, die häufig in Gebrauch sind. Neben den Nass-Steigleitungen zu Wasserlöschposten, sind die Trocken-Steigleitungen oder kombinierten Anlagen zu erwähnen. Die Trockenanlage wird von der Feuerwehr über einen Anschluss ausserhalb des Gebäudes gespiesen.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Druckreduzierventil Druckreduzierventile (DRV) haben die Aufgabe, hohe Netzdrücke auf ein zweckmässiges Mass zu reduzieren sowie Druckschwankungen in der Hausinstallation zu vermeiden. Die Reduktion des Wasserdruckes bei angeschlossenen Apparaten beträgt max. 5 bar, das DRV wird normalerweise auf 3–4 bar eingestellt</p> </div> </div>		

271 Gipsarbeiten

52.	In der baubiologischen Bauweise wird vermehrt wieder Lehmörtel eingesetzt. Welche besonderen Eigenschaften weist Lehmörtel auf, die ihn von einem kunststoffgebundenen Mörtel unterscheiden? Nennen Sie 2 Eigenschaften.	2
<p>diffusionsoffen, guter Wärmespeicher, Temperatenausgleichend, feuchtigkeitsempfindlich, feuchtigkeitsregulierend, Schadstoff absorbierend, wiederverwendbar, lädt sich elektronisch nicht auf</p>		

273 Schreinerarbeiten

53.	Bezeichnen Sie die Bauteile gemäss Pfeilmarkierungen.	3
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Türschloss / Schlosskasten Falle Türdrücker Riegel Zylinder Türschild / Lanaschild</p> </div> </div>		

282 Wandbekleidungen

54.	Nennen Sie drei Befestigungstechniken von Wandbelägen.	3
<ul style="list-style-type: none"> - Zahnpachtel- oder Spachtelverfahren - Mörtelverfahren (Dickbett) - Kleben - Mechanische Befestigung - Spannen 		

283 Deckenbekleidungen

55.	Nennen Sie vier Materialien oder Produkte für eine Deckenbekleidung.	2
<ul style="list-style-type: none"> - Gipskarton- oder Gipsfaserplatten verputzt - Täfer - Grossformatige Holzwerkstoffplatten - Uniakustik - Baswaphon - Wilan - Isover Thermo 		

285 Innere Oberflächenbehandlungen

56.	Nennen Sie zwei Farbcodierungssysteme, mit welchen ein Farbton klar bestimmt werden kann.	2
<ul style="list-style-type: none"> - NCS - RAL - LAB-Wert - Kt. Color 		

57.	Nennen Sie vier Glanzgrade von Farbanstrichen.	2
<p>matt, halbmatt oder seidenmatt, stumpfmatt, glanz, seidenglanz, hochglanz</p>		

4 Umgebung

58.	Was ist ein Trockensteinmauerwerk? Beschreiben Sie!	1
<p>Trockensteinmauerwerke werden trocken, das heisst ohne Mörtel oder Beton gebaut.</p>		

59.	Für den Aufbau von Wegen und Plätzen gibt verschiedene Belagsarten und Aufbaumöglichkeiten. Nennen Sie die Belagsart und den Aufbau in der Abbildung	2
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 20px;"> <p>Rasengittersteine Durchbrochene Betonplatten, in deren Zwischenraum Humus, Splitt oder Sand eingefüllt wird - nach dem Ansäen wirkt die befahrene Fläche grün.</p> <p>Aufbau von oben nach unten: Humus, Splitt oder Sand 3-5 cm Strassenkies 3-5 cm Kiessand oder Recyclingkies 30-40 cm</p> </div> </div>		

Baumaterialien / Baustoffkunde BK 2b**Punktezusammenstellung „Baumaterialien / Baustoffkunde“**

NR.	Kapitel	Punkte
00	Grundlagen	8
01	Natursteine	9
02	Bindemittel	4
03	Mit Bindemittel gefestigte Bauelemente	6
04	Mörtel	2
05	Beton	5
06	Keramik	7
07	Glas	2
08	Metalle	8
09	Holz- und Holzwerkstoffe	9
11	Abdichtungsmaterialien und Klebstoffe	4
12	Dämmstoffe	9
	Total BK2b	73

00 Grundlagen

60.	Ergänzen Sie die Einteilung mit je zwei typischen Baumaterialien:	4
<p>Organisch - natürlich gewachsen: Holz, Schafwolle,</p> <p>Organisch - künstlich (synthetisch): Kunststoffe wie EPS, PUR,</p> <p>Anorganisch - natürlich-mineralisch: Natursteine, Sand,</p> <p>Anorganisch - künstlich-mineralisch: Beton, Backstein, KS, Schaumglas,</p>		

61.	Die Beurteilung der Baustoffe nach ökologischen Faktoren wird immer wichtiger. Nenne Sie vier mögliche unterschiedliche Faktoren, die Sie bei einer ökologischen Baustoffwahl berücksichtigen.	4
<p>Arte der Rohstoffe, Graue Energie, Gesundheitsschädigung, Wiederverwendbarkeit, Deponierbarkeit</p>		

01 Natursteine

62.	Bezeichnen Sie die folgenden Natursteine und nennen Sie jeweils eine Verwendungsart.	3
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Granit Küchenabdeckungen Fensterbank Boden-Wandbeläge</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Marmor Fassadenbekleidungen Boden- und Wandbeläge Treppen Dekorationsgestein Denk- und Grabmäler Bildhauermaterial</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Travertin Fassadenbekleidungen Boden- und Wandbeläge Treppen Fenstereinfassungen Fensterbänke und -Simse</p> </div> </div>		

63.	Der Bauherr wünscht sich für die Arbeitsplatte in der Küche eine Natursteinabdeckung in Marmor. Wie reagieren Sie und was schlagen Sie ihm vor?	1
<p>Marmor ist nicht säurebeständig. Abraten anderer Vorschlag.</p>		

64.	In welche drei Gruppen werden Natursteine nach Entstehung unterteilt?	3
<p>Erstarrungsgesteine Ablagerungsgesteine Umwandlungsgesteine</p>		

65.	In der Baustoffindustrie dient Naturstein als Rohmaterial für verschiedene Baustoffe. Nennen Sie vier verschiedene Baustoffe, welche mit den Mineralien der Natursteine hergestellt werden.	2
<p><i>- Bindemittel (Zement, Hydraulischer Kalk, Weisskalk, Gips, u.a.)</i> <i>- Beton</i> <i>- mit Bindemittel gefestigte Bauelemente (Waschbeton)</i> <i>- künstliche geformte Steine</i> <i>- keramische Baustoffe (Lehm / Ton)</i> <i>- Glas (Quarzsand)</i> <i>- Glaswolle, Glasschaum</i> <i>- Steinwolle</i> <i>- Metallgewinnung (Erze)</i></p>		

02 Bindemittel

66.	Die Bindemittel werden in drei Hauptgruppen unterteilt. Nennen Sie diese.	2
<p><i>Anorganische, organische und bituminöse Bindemittel</i></p>		

67.	Nennen Sie zwei besondere Eigenschaften, welche hydraulische Bindemittel besitzen.	2
<p><i>Erhärten wasserbeständig, Erhärten ohne Luftzutritt</i></p>		

03 Mit Bindemittel gefestigte Bauelemente

68.	Benennen Sie die abgebildeten Produkte und ergänzen Sie die Tabelle.	6
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 25%;">  </div> <div style="width: 70%;"> <p>Name: <i>Betonwaren</i> Eigenschaft: <i>Wetter- / Frostbeständig</i> Anwendung: <i>Kanalisationsschacht</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 25%;">  </div> <div style="width: 70%;"> <p>Name: <i>Gipskartonplatte hydrophobiert</i> Eigenschaft: <i>feuchtigkeitsabweisend, leicht bearbeitbar, guter Putzträger, feuerhemmend</i> Anwendung: <i>Verkleidungsplatte in feuchtegefährdeten Zonen</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 25%;">  </div> <div style="width: 70%;"> <p>Name: <i>Kalksandstein</i> Eigenschaft: <i>gute Druckfestigkeit, Schalldämmung, massgenau, nicht dauernder Feuchtigkeit aussetzen</i> Anwendung: <i>Mauerwerk</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 25%;">  </div> <div style="width: 70%;"> <p>Name: <i>Faserzement</i> Eigenschaft: <i>dünnwandig, feuerfest, wetterfest/schlagfest</i> Anwendung: <i>Fassadenplatten</i></p> </div> </div>		

04 Mörtel

69. | Wie ist ein Mauermörtel zusammengesetzt? Nennen Sie mind. vier Bestandteile. | **2**

Er besteht aus einem Gemisch von Bindemitteln, Gesteinskörnungen, Sand, evtl. Zusatzmittel, Zusatzstoffen und Wasser. Die Gesteinskörnungen weisen in der Regel Korngrößen bis 4 mm auf.

05 Beton

70. | Welche Aufgaben übernimmt der Stahl bzw. der Beton bei einer Stahlbetondecke? | **1**

*Beton: Drucklasten, Korrosionsschutz des Stahls
Stahl: Zugkräfte*

71. | Beton wird auf verschiedene Arten hergestellt. Ordnen Sie mit Pfeilen die verschiedenen Betonarten der jeweiligen Anwendung zu | **3**

Betonarten	Anwendungen
Selbstverdichtender Beton (SCC)	Baugrubensicherung
Recyclingbeton	Schwer zugängliche Aussenwand / Vorfabrizierte Elemente
Spritzbeton	Magerbeton

72. | Was verstehen Sie unter dem Wasser/Zement-Wert? | **1**

Verhältnis der Masse der Anmachwassermenge in kg/m³ zur Masse des Zementes in kg/m³ fertig verdichteten Beton

06 Keramik

73. | Bezeichnen Sie die Backsteine mit ihren Namen und geben Sie jeweils eine typische Anwendungsmöglichkeit an. | **3**



**Calmo
Schalldämmstein**



**Anschlagstein
Zweischalenmauerwerk,
Anschlag für Fenster**



**Verkleid-, Zelltonplatte
Nichttragende Wände
oder Verkleidungen**



**Unipor Backstein
Grossformatig, Ein-
steinmauerwerk,
wärmedämmend**

74. | Nennen Sie je vier Eigenschaften von Steingut- und Steinzeugplatten | **2**

Steingutplatten
dichte, glasierte Oberfläche, hygienisch, beständig gegen handelsübliche Säuren, farbbeständig, bzw. lichtecht, kratzfest, dauerhaft, leicht zu pflegen, es dürfen keine hohen Ansprüche an die mechanische Belastung gestellt werden, nicht frostbeständig

Steinzeugplatten
harte, glatte Oberfläche, widerstandsfähig gegen mechanische Einflüsse, hygienisch, wasserundurchlässig (auch wasserdicht ohne Glasur). Frost- und witterungsbeständig, widerstandsfähig gegen Öle und Fette, pflegeleicht, lange Lebensdauer

75.	Ordnen Sie die Keramischen Produkte den zwei Gruppen zu (zutreffendes ankreuzen).	2															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Grobkeramik</th> <th>Feinkeramik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Klinkerplatten</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Steinzeugplatten</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Steingutplatten</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Terracotta</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Grobkeramik	Feinkeramik	Klinkerplatten	x		Steinzeugplatten		x	Steingutplatten		x	Terracotta	x		
	Grobkeramik	Feinkeramik															
Klinkerplatten	x																
Steinzeugplatten		x															
Steingutplatten		x															
Terracotta	x																

07 Glas

76.	Was bedeuten die Abkürzungen „ESG“ und „VSG“ beim Glas? Nennen Sie je eine Anwendung am Bau.	2
<p>ESG: Einscheibensicherheitsglas <i>Fensterscheiben (Balkontüren, etc.), Duschtrennwände</i></p> <p>VSG: Verbundsicherheitsglas <i>Absturzsicherungen, Eingangstüren, Fensterscheiben wenn als Absturzsicherung verwendet</i></p>		

08 Metalle

77.	Nennen Sie je zwei Produkte, die aus Roheisen und zwei Produkte, welche aus Stahl hergestellt werden.	2
<p>Roheisen: <i>Schachtdeckel, Fittinge, Wasserleitungsrohre, Kanalisationsrohre, Heizkessel, Werkzeug, Beschläge</i></p> <p>Stahl: <i>Betonstahl, Bleche, Formstahl, Rohre, Stabstahl, Drähte, Nägel Stifte, Nieten, Schrauben, Werkzeug</i></p>		

78.	Benennen Sie die unten abgebildeten Metalle und eine typische Verwendung am Bau.	3
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Metall: Blei</p> <p>Verwendung: Spenglerarbeiten</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Metall: Kupferblech</p> <p>Verwendung: Spenglerarbeiten, Fassaden- bekleidungen, Dacheindeckungen</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Metall: Aluminium / Chromnickelstahl Riffelblech</p> <p>Verwendung: Spenglerarbeiten, Bodenbekleidungen</p> </div> </div> </div>		

79.	Nennen Sie 3 unterschiedliche Verbindungsmöglichkeiten von Metallen mit jeweils einem Vor- und Nachteil?	3
<p><u>schweissen</u> <i>Vorteil: punktgenaue Anbringung, schnelle und wirtschaftliche Methode, dauerhafte Verbindung</i> <i>Nachteil: hohe Temperatur können zu Verformungen führen, hohe Temperaturen sind kostspieliger, Verbindung nur für gleiche Metalle, Schweissnaht ist uneben/wulstig und muss geschliffen werden, starre Verbindung</i></p> <p><u>hartlöten</u> <i>Vorteil: Basismaterial schmilzt nicht daher keine Verformungen/Verzerrung, geringere Temperatur erfordert weniger Hitze, ungleiche Metalle können einfach verbunden werden, glattes und schönes Aussehen, kann direkt nach dem löten eingesetzt werden,</i> <i>Nachteil: starre Verbindung</i></p> <p><u>löten</u> <i>Vorteil: Lötnaht trennbar</i> <i>Nachteil: Lötnaht weniger stabil</i></p> <p><u>nieten</u> <i>Vorteil: Mobilität des Materials, umweltfreundlicher (keine zusätzliche Wärmeverbrauch)</i> <i>Nachteil: bei Überlastung kann es leichter bersten</i></p> <p><u>chlinchen</u> <i>Vorteil: benötigt kein zusätzliches Befestigungsmittel,</i> <i>Nachteil: eignet sich primär für leichtmetallige Bauteile</i></p> <p><u>schrauben</u> <i>Vorteil: kleinere Grössen von Bauteilen, können leichter transportiert werden, wieder auseinandernehmbar, öfter Zusammensetzung möglich, muss die Konstruktion verzinkt sein, ist durch Einzelteile machbar</i> <i>Nachteil: die Zusammensetzung braucht mehr Zeit wie schweissen, durch Materialreibung können Verletzungen an der Schutzschicht entstehen</i></p> <p><u>Falzen</u> <i>Vorteil: benötigt kein zusätzliches Befestigungsmittel,</i> <i>Nachteil: eignet sich primär für leichtmetallige Bauteile</i></p>		

09 Holz- und Holzwerkstoffe

80.	Nennen Sie 3 Arten des Furniers und einen Verwendungszweck.	3
<p><i>- Sägefurnier: Furnier für Tischplatten und Haustüren</i> <i>- Messerfurnier: Furnier für Möbelfabrikation und Innenausbau</i> <i>- Schäl furnier: Deckfurniere bei Tischlerplatten</i></p>		
81.	Die Bauherrschaft wünscht sich in ihrem neuen Einfamilienhaus eine Massivholztreppe. Welche europäischen Hölzer sind typischerweise für solche Treppen geeignet Sie dem, wenn das Holz sichtbar bleibt (4 Angaben)?	2
<p><i>Buche</i> <i>Eiche</i> <i>Ahorn</i> <i>Esche</i> <i>Nussbaum</i> <i>(Lärche) (Fichte) (Tanne) (Douglasie)</i></p>		

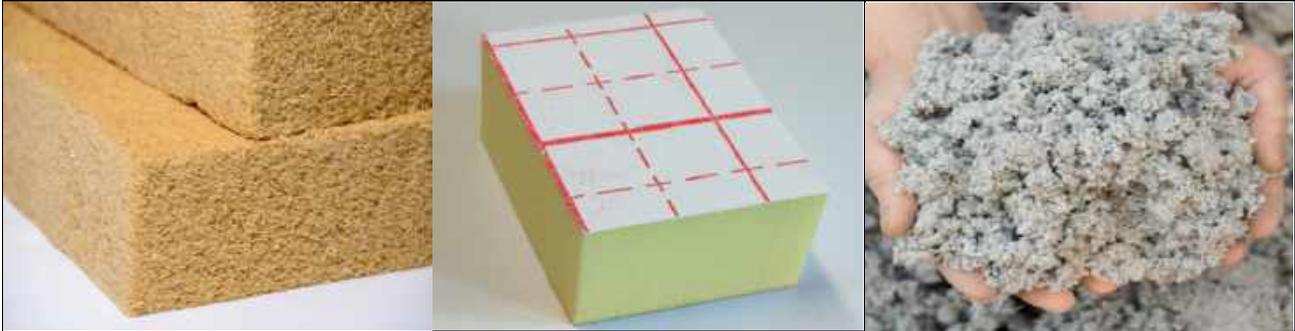
82.	Nennen Sie vier Holzwerkstoffplatten und deren Verwendung.	4																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Holzwerkstoffplatten</th> <th>Verwendung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Hartfaserplatten</i></td> <td><i>Für Schrankrückwände, Unterdachplatten</i></td> </tr> <tr> <td><i>Weichfaserplatte</i></td> <td><i>Dämmplatte für Schall und Wärme</i></td> </tr> <tr> <td><i>Holzwollplatte</i></td> <td><i>Wärme- und Schalldämmplatte</i></td> </tr> <tr> <td><i>Gipsgebundene Holzfaserplatte</i></td> <td><i>Trockenbau, Innenausbau und Verkleidungen</i></td> </tr> <tr> <td><i>MDF-Platte</i></td> <td><i>Akustikplatten, Verlegeplatten für UB, Möbel</i></td> </tr> <tr> <td><i>Spanplatten</i></td> <td><i>Innenausbau und Möbel</i></td> </tr> <tr> <td><i>Dreischichtplatte oder Multiplex</i></td> <td><i>Innenausbau und Zimmermannsarbeiten</i></td> </tr> <tr> <td><i>Furniere</i></td> <td><i>Sperrholz und Möbelbau</i></td> </tr> <tr> <td><i>Massivholzplatte</i></td> <td><i>Zimmermannsarbeiten</i></td> </tr> </tbody> </table>			Holzwerkstoffplatten	Verwendung	<i>Hartfaserplatten</i>	<i>Für Schrankrückwände, Unterdachplatten</i>	<i>Weichfaserplatte</i>	<i>Dämmplatte für Schall und Wärme</i>	<i>Holzwollplatte</i>	<i>Wärme- und Schalldämmplatte</i>	<i>Gipsgebundene Holzfaserplatte</i>	<i>Trockenbau, Innenausbau und Verkleidungen</i>	<i>MDF-Platte</i>	<i>Akustikplatten, Verlegeplatten für UB, Möbel</i>	<i>Spanplatten</i>	<i>Innenausbau und Möbel</i>	<i>Dreischichtplatte oder Multiplex</i>	<i>Innenausbau und Zimmermannsarbeiten</i>	<i>Furniere</i>	<i>Sperrholz und Möbelbau</i>	<i>Massivholzplatte</i>	<i>Zimmermannsarbeiten</i>
Holzwerkstoffplatten	Verwendung																					
<i>Hartfaserplatten</i>	<i>Für Schrankrückwände, Unterdachplatten</i>																					
<i>Weichfaserplatte</i>	<i>Dämmplatte für Schall und Wärme</i>																					
<i>Holzwollplatte</i>	<i>Wärme- und Schalldämmplatte</i>																					
<i>Gipsgebundene Holzfaserplatte</i>	<i>Trockenbau, Innenausbau und Verkleidungen</i>																					
<i>MDF-Platte</i>	<i>Akustikplatten, Verlegeplatten für UB, Möbel</i>																					
<i>Spanplatten</i>	<i>Innenausbau und Möbel</i>																					
<i>Dreischichtplatte oder Multiplex</i>	<i>Innenausbau und Zimmermannsarbeiten</i>																					
<i>Furniere</i>	<i>Sperrholz und Möbelbau</i>																					
<i>Massivholzplatte</i>	<i>Zimmermannsarbeiten</i>																					

11 Abdichtungsmaterialien und Klebstoffe

83.	a) Geben Sie zwei Anwendungsbereiche von Flüssigkunststoffe an? b) Welche Eigenschaften können diese Produkte aufweisen. Geben Sie zwei an.	4
<p><i>a) Dachabdichtung, Nassraumabdichtung, Abdichtung von Bauten, unter Terrain, Abdichtung auf Brücken und befahrbaren Flächen im Hochbau, Dichtung von Kanälen, Becken und Deponien.</i></p> <p><i>b) Wasserundurchlässig, wasserdampfdurchlässig, sehr kurze Trocknungszeit (2 bis 3 Stunden), sehr gute Haftfähigkeit und hohe Rissüberbrückung, hochelastisch, hochreissfest, flexibel-trotz vollflächiger Gewebeeinlage, beständig gegen UV-Strahlen und kälteelastisch bis -40°C</i></p>		

12 Dämmstoffe

84.	Nennen Sie 4 Eigenschaften der Steinwolle.	2
<ul style="list-style-type: none"> <i>- Nicht brennbar</i> <i>- Wärmebeständig von 250-750°C</i> <i>- Wasserdampfdurchlässig</i> <i>- Alterungsbeständig</i> <i>- resistent gegen Fäulnis, Schimmel, Ungeziefer</i> <i>- beständig gegen Säure und Alkalien</i> <i>- hohe Masse (schallhemmend)</i> 		
85.	Was bedeutet EPS und XPS? Nennen Sie je eine Anwendung auf dem Bau.	2
<ul style="list-style-type: none"> <i>- EPS = Expandierter Polystyrol</i> <i>Fassadendämmungen über Terrain, Flachdachdämmung, Dämmung schwimmender Unterlagsboden</i> <i>- XPS = Extrudierter Polystyrol</i> <i>Fassadendämmungen unter Terrain, Dämmung unter Bodenplatten, Innendämmungen</i> 		

86.	Bezeichnen Sie die Dämmstoffe und geben Sie eine spezifische Eigenschaft an	3
		
<p>Name Holzfasерplatte</p>	<p>Name PUR / PU / PIR</p>	<p>Name Zellulose ISO-FLOC</p>
<p>Eigenschaft gute Wärme- und Schalldämmung (mittelschwer-brennbar), wärmebeständig bis ca. 90°C nicht bituminierte Platten sind unter Einfluss von Feuchtigkeit nicht formbeständig und daher pilz- und fäulnisempfindlich Masse / Sommerlicher Wärmeschutz</p>	<p>Eigenschaft Wärmeleitfähigkeit hohe Festigkeit (schwerbrennbar), hoher Dampfdiffusionswiderstand beständig gegen Säuren, Laugen, Öle Alterungsverhalten sehr gut, nicht UV beständig</p>	<p>Eigenschaft wärme- und schalldämmend verrottungssicher Verkleid-Platten: nicht brennbar Dämmmatten und Flocken: brandhemmend dampfdurchlässig, hohe Speicherkapazität von Luftfeuchtigkeit</p>

87.	Welche der Aussagen treffen zu. Kreuzen Sie richtig oder falsch an.	2															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 75%;">Aussage</th> <th style="width: 12.5%;">falsch</th> <th style="width: 12.5%;">richtig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EPS Dämmstoffe eignen sich hervorragend für Dämmungen unter Terrain</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schaumglas ist ein dampfdichter Dämmstoff</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Mineralfaser Dämmstoffe weisen einen schlechten Brandschutzdämmwert auf</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aerogel weist einen geringen Dämmwert auf</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Aussage	falsch	richtig	EPS Dämmstoffe eignen sich hervorragend für Dämmungen unter Terrain	x		Schaumglas ist ein dampfdichter Dämmstoff		x	Mineralfaser Dämmstoffe weisen einen schlechten Brandschutzdämmwert auf	x		Aerogel weist einen geringen Dämmwert auf	x	
Aussage	falsch	richtig															
EPS Dämmstoffe eignen sich hervorragend für Dämmungen unter Terrain	x																
Schaumglas ist ein dampfdichter Dämmstoff		x															
Mineralfaser Dämmstoffe weisen einen schlechten Brandschutzdämmwert auf	x																
Aerogel weist einen geringen Dämmwert auf	x																

Visualisierung BK 3**Punktezusammenstellung „Visualisierung“**

BKP	Arbeitsgattung	Punkte
211	Baumeisterarbeiten	2
214	Montagebau in Holz	8
222	Spenglerarbeiten	8
271	Gipserarbeiten	8
273	Schreinerarbeiten	8
281	Bodenbeläge	6
Total BK3		40

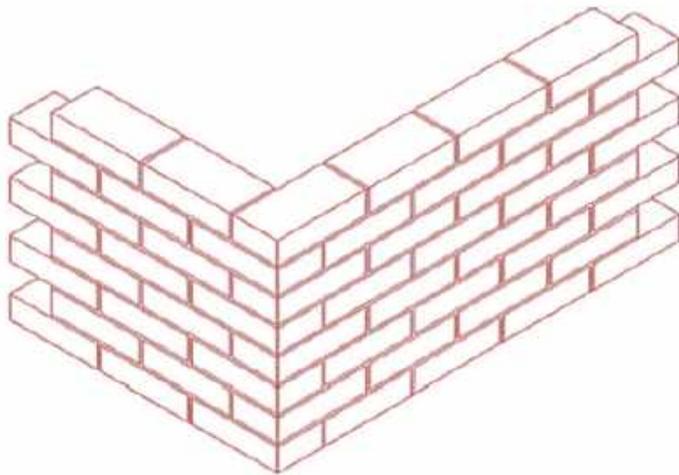
211 Baumeisterarbeiten

BK 2a, BK 2b, BK 3 und BK3

QV 2021 Kanton Graubünden

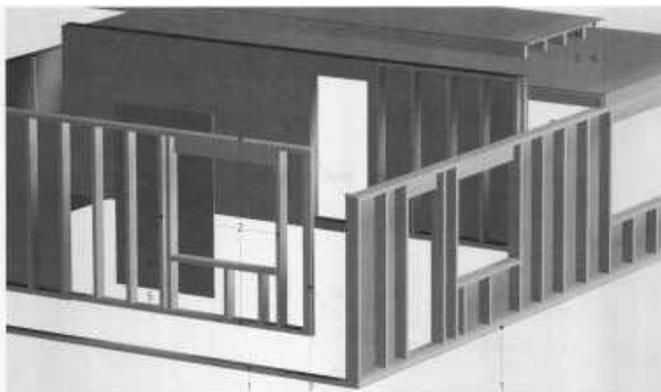
26

88. Skizzieren Sie isometrisch ein Mauerwerk (Eckverbindung) im Läuferverband. 2

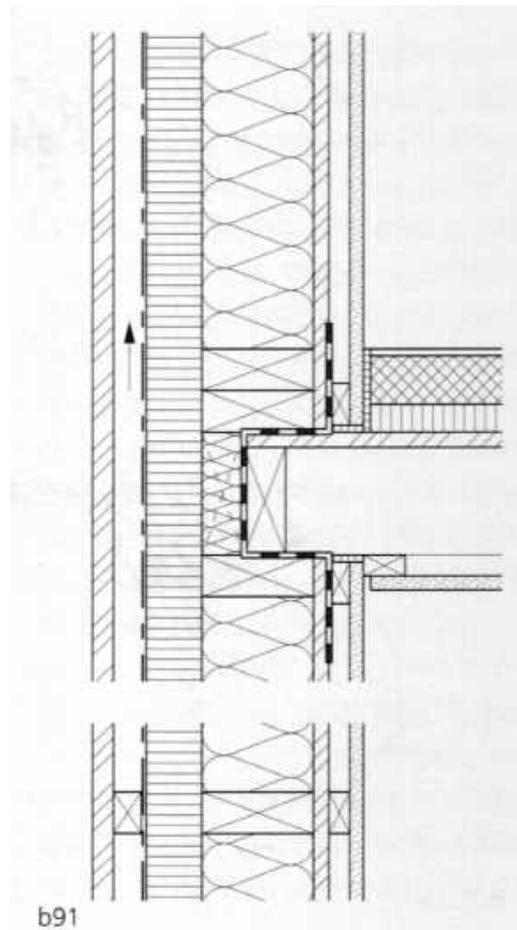


214 Montagebau in Holz

89. Welches Holzbausystem erkennen Sie auf dem Bild?
 Zeichnen Sie das Zwischendecken-Detail mit der Detailgenauigkeit 1:5. Vermassen und beschriften Sie die Schichtaufbauten von Wand und Decke. 8

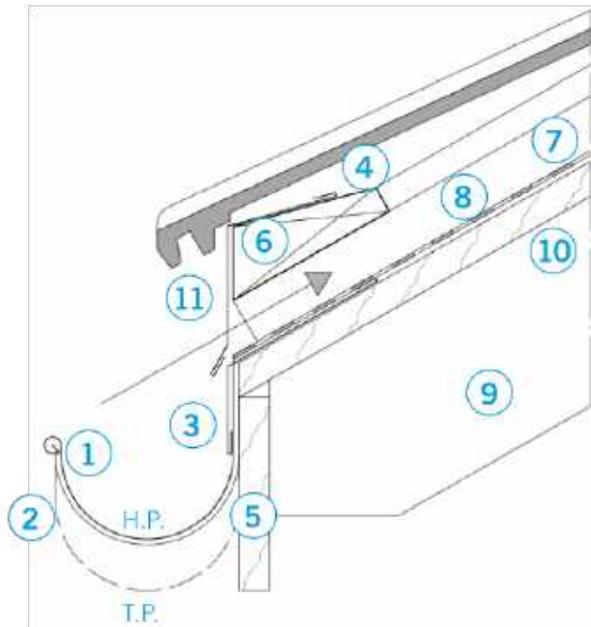


Rahmenbau



222 Spenglerarbeiten

90.	Skizzieren und beschriften Sie ein Traufdetail mit der Detailgenauigkeit 1:5 als Warmdach mit vorgehängter runder Rinne, doppeltes Einlaufblech und Entwässerung in Rinne. Der Aussen-Wandanschluss muss nicht gezeichnet werden.	8
-----	---	---

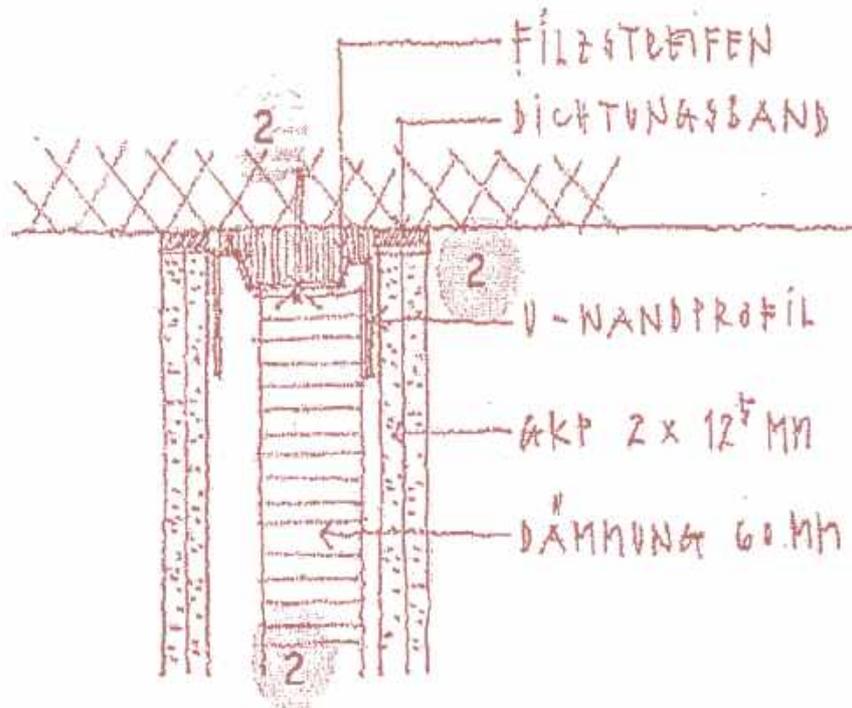


- 1 Rinne
 - 2 Rinnenhaken
 - 3 Traufblech
 - 4 Hafte
 - 5 Stirnbrett
 - 6 Traufbrett
 - 7 Konterlattung
 - 8 fugenloses Unterdach (wasserdicht)
 - 9 Sparren
 - 10 Untersichts-Schalung
 - 11 zweites Traufblech mit Fliegengitter
- H.P. höchster Punkt
T.P. tiefster Punkt

- weitere Lösungen siehe BKP 222 Spenglerarbeiten „Konstruktionslehre für Bauberufe“ Seite 12

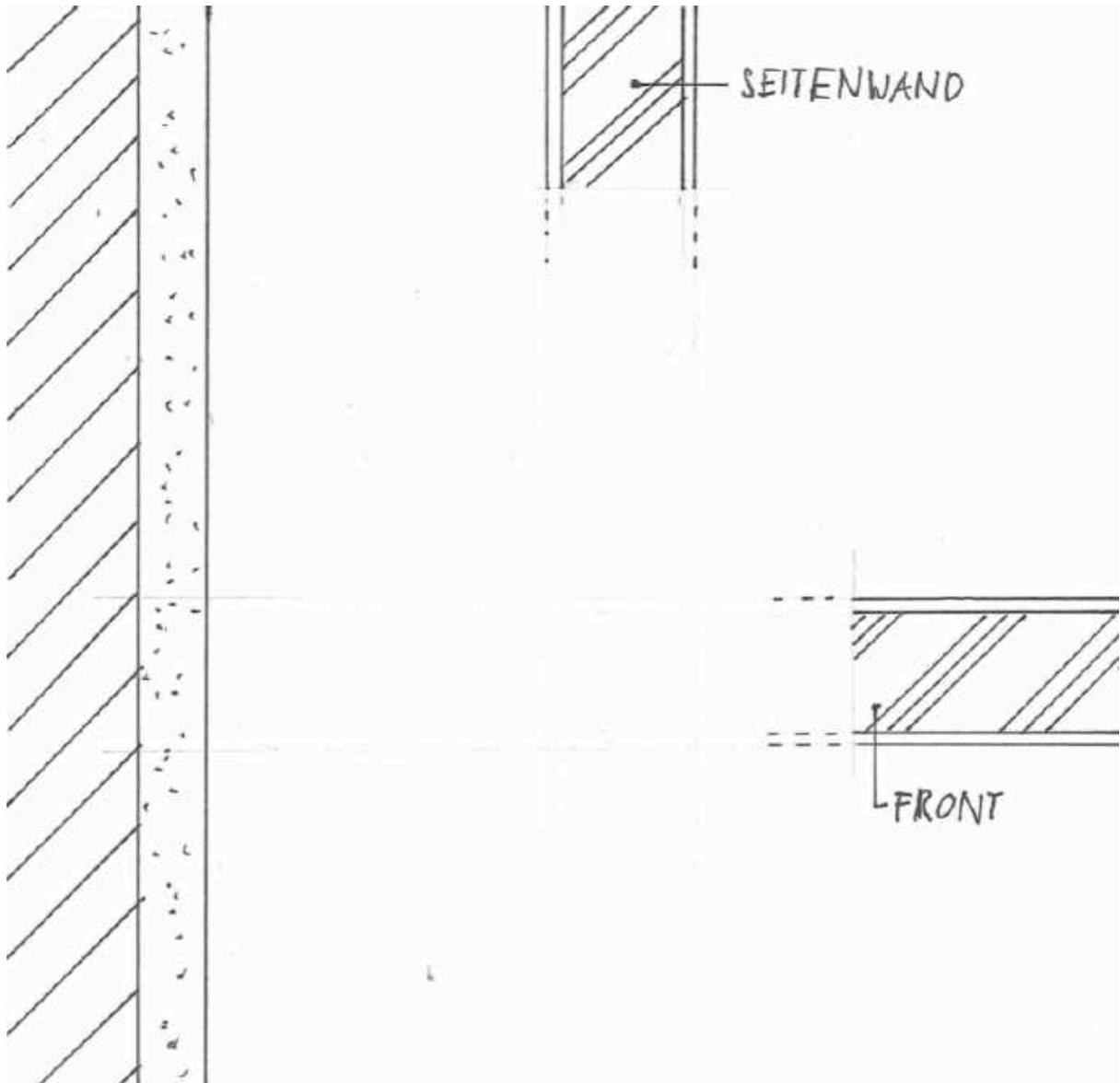
271 Gipserarbeiten

91.	Skizzieren und beschriften Sie mit der Detailgenauigkeit 1:5 einen Vertikalschnitt mit dem Deckenanschluss durch eine Leichtbauwand aus Gipskartonplatten mit folgenden Angaben: Einfache Ständerwand, zweifach beplankt mit Metallprofilen. Totale Wandstärke 12.5 cm, Dämmungseinlage 6cm, Betondecke roh.	8
-----	--	---

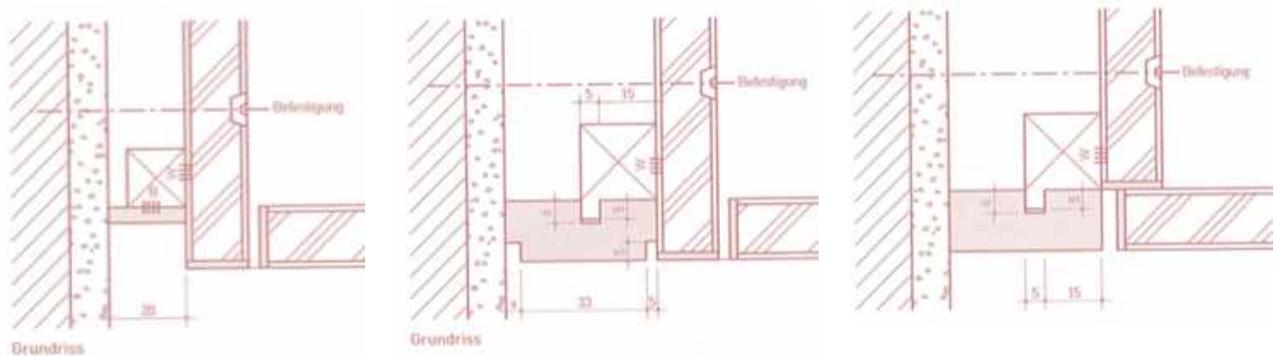


273 Schreinerarbeiten

92.	Ergänzen Sie den Horizontschnitt mit der Detailgenauigkeit 1:1 des seitlichen Anschlusses eines Einbauschranks an die Wand. Zeigen Sie, wie das Möbel befestigt wird und bezeichnen Sie die verwendeten Holzwerkstoffe.	8
-----	---	---



Varianten mit Schattennut, Passleiste



281 Bodenbeläge

93.	Skizzieren Sie mit der Detailgenauigkeit 1:5 den Aufbau eines trittschall-gedämmten Zementestrichs mit Bodenheizung und Klebparkett, und zeichnen Sie den seitlichen Anschluss an eine verputzte Backsteinwand mit Sockelleiste. Bezeichnen Sie die Materialien in der gezeichneten Skizze und geben Sie die Masse an.	6
-----	---	---

