

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														
																
2.	Erklären Sie den Begriff „Leitungskataster“.	1														
3.	Ordnen Sie die untenstehenden Phasen in der Bauplanung nach sia 102 in die entsprechende Reihenfolge eines genormten Planungsablaufes.	2														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Phase</th><th style="width: 50%;">Reihenfolge</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bewilligungsverfahren</td><td></td></tr> <tr><td>Abschluss</td><td></td></tr> <tr><td>Bauprojekt</td><td></td></tr> <tr><td>Ausschreibung</td><td></td></tr> <tr><td>Vergabeantrag</td><td></td></tr> <tr><td>Ausführungsplanung</td><td></td></tr> </tbody> </table>			Phase	Reihenfolge	Bewilligungsverfahren		Abschluss		Bauprojekt		Ausschreibung		Vergabeantrag		Ausführungsplanung	
Phase	Reihenfolge															
Bewilligungsverfahren																
Abschluss																
Bauprojekt																
Ausschreibung																
Vergabeantrag																
Ausführungsplanung																
4.	Was bedeutet die «Ausnützungsziffer 0.3» auf einem Grundstück von 600 m ² ?	2														
5.	Was bedeuten die Zahlen auf dem Planausschnitt der Grundbuchsituation (innerhalb eines Grundstückes)?	3														
3073 1297 24 																

1 Vorbereitungsarbeiten

6.	a) Was sehen Sie auf den Bildern? b) Erklären Sie die Bedeutung!	2
		

20 Baugrube

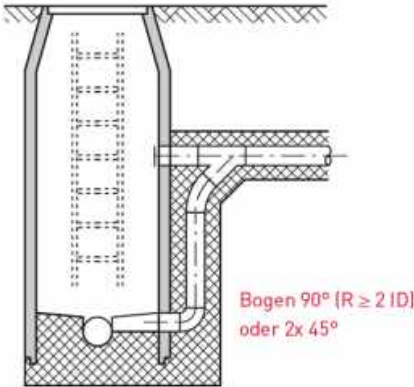
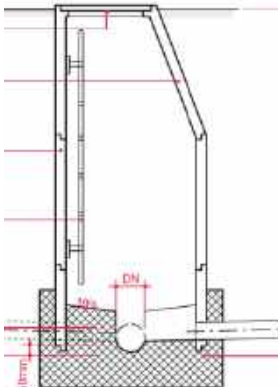
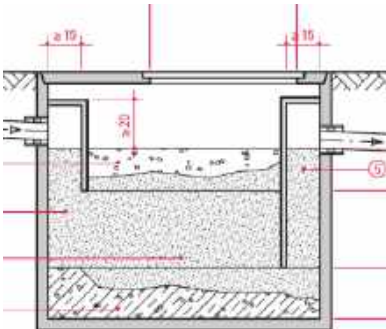
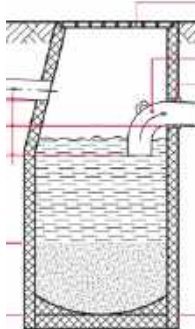
7.	Nennen Sie drei Baugrubenabschlüsse.	3

211 Baumeisterarbeiten

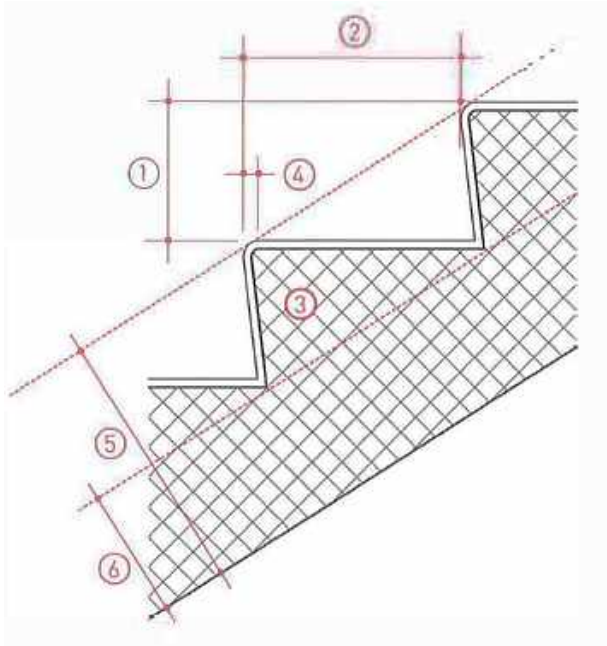
8.	Bringen Sie die folgenden Baumeisterarbeiten für das Erstellen einer Betondecke in die Reihenfolge, wie die Arbeiten auf der Baustelle ablaufen.	5																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Arbeitsschritt</th> <th>Reihenfolge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. und 2. Lage Bewehrung erstellen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Spriessung erstellen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kontrolle der Bewehrung durch den Bauingenieur</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Distanzhalter Bewehrung einbauen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Einbauen der eingelegten Abwasserleitungen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Setzen der Deckenlampenanschlüsse</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Einbauen der Distanzböcke der Bewehrung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Decke betonieren</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. und 4. Lage Bewehrung erstellen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schalttafel verlegen</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Arbeitsschritt	Reihenfolge	1. und 2. Lage Bewehrung erstellen		Spriessung erstellen		Kontrolle der Bewehrung durch den Bauingenieur		Distanzhalter Bewehrung einbauen		Einbauen der eingelegten Abwasserleitungen		Setzen der Deckenlampenanschlüsse		Einbauen der Distanzböcke der Bewehrung		Decke betonieren		3. und 4. Lage Bewehrung erstellen		Schalttafel verlegen	
Arbeitsschritt	Reihenfolge																							
1. und 2. Lage Bewehrung erstellen																								
Spriessung erstellen																								
Kontrolle der Bewehrung durch den Bauingenieur																								
Distanzhalter Bewehrung einbauen																								
Einbauen der eingelegten Abwasserleitungen																								
Setzen der Deckenlampenanschlüsse																								
Einbauen der Distanzböcke der Bewehrung																								
Decke betonieren																								
3. und 4. Lage Bewehrung erstellen																								
Schalttafel verlegen																								
9.	Nennen Sie einen Grund weshalb Mauerwerke allenfalls «bewehrt» werden.	1																						

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

11.	Was sagen diese Angaben auf einem Kanalisationsplan aus:	2
WAR-R, PP 125, 1.5% >> : ES 60/80, D gelocht, A= 746.23:		

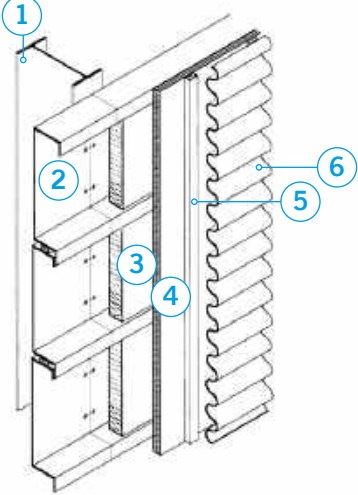
12.	Bezeichnen Sie die Schachttypen (N)und geben Sie deren Einsatz (E)ein.	4
 N: E:		
 N: E:		
 N: E:		
 N: E:		

212 Montagebau in Beton

13.	Bezeichnen Sie die vermassten Elemente dieser Treppe.	3
 The diagram shows a cross-section of a concrete staircase. A diagonal dashed line represents the reinforcement layout. Six numbered circles indicate specific reinforcement elements: 1 (vertical bar in the upper flight), 2 (horizontal bar at the top), 3 (vertical bar in the lower flight), 4 (horizontal bar at the landing), 5 (vertical bar in the lower flight), and 6 (horizontal bar at the bottom).		
14.	Welche Vorteile hat eine vorgefertigte Treppe im Gegensatz zu einer Ortbetontreppe? Geben Sie zwei Punkte an.	1
15.	a) Welche beiden Materialien wurden für dieses Deckenelement eingesetzt? b) Welche Vorteile kann ein solches Element haben? Nennen Sie drei.	4
Hybridelementbau (Verbundelemente)  The photograph shows a precast concrete slab resting on wooden supports. Two metal brackets are attached to the top surface, and several reinforcement bars are visible protruding from the slab. a) b)		

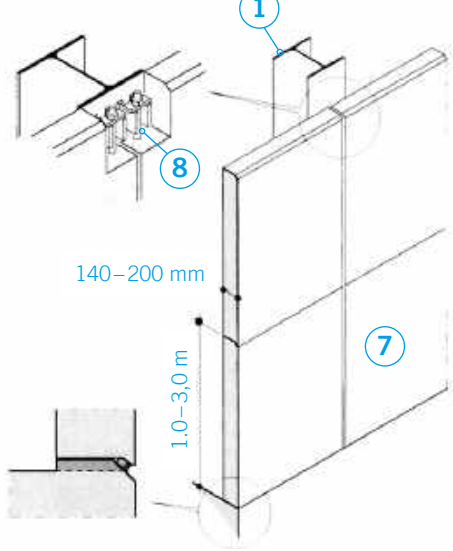
213 Montagebau in Stahl

16.	Beschriften Sie die folgenden vorgehängte Fassaden.	4
-----	---	---



Leichte Stahlfassade

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

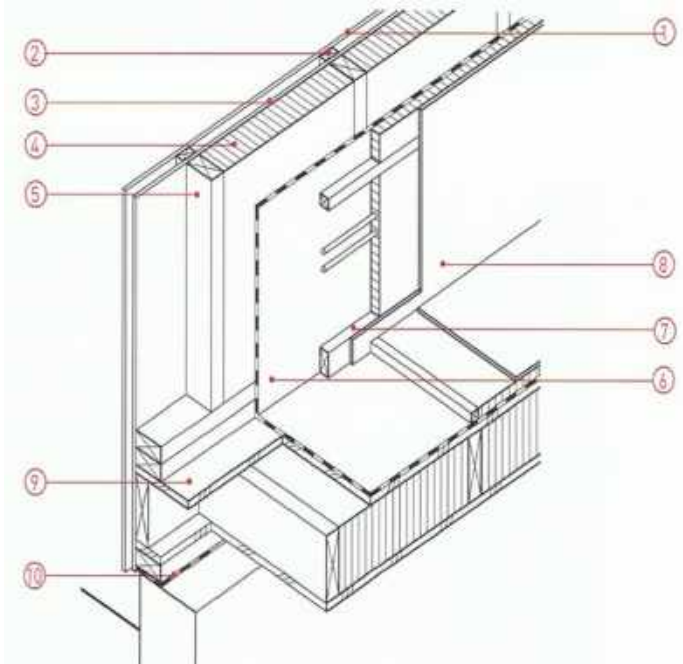


Schwere Fassade

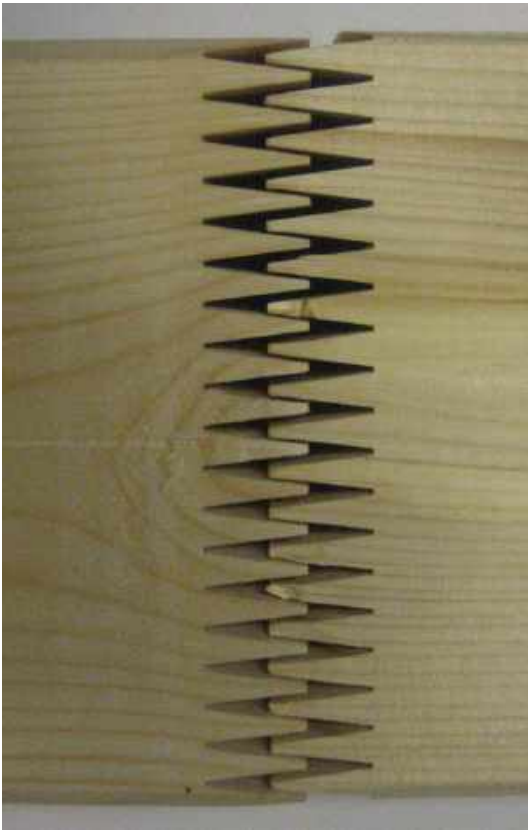
- 1.
- 7.
- 8.

214 Montagebau in Holz

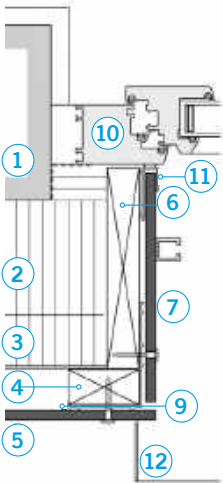
17.	Beschriften Sie die Skizze mit den Nummer 1 bis 10.	5
-----	---	---



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

18.	Was sehen Sie auf den untenstehenden Abbildungen (Massivholzbau)?	3
   		

215 Montagebau in Leichtkonstruktionen

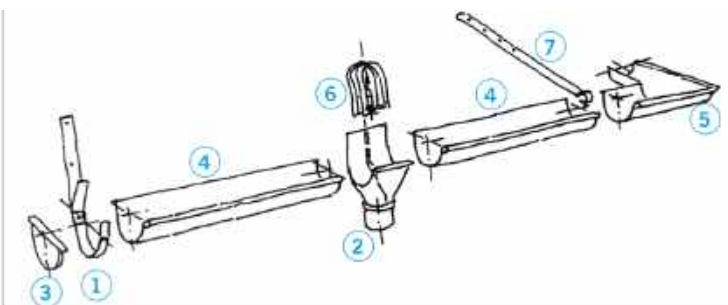
19.	Beschriften Sie unten abgebildetes Konstruktionsdetail.	6
 Legende 1 2 3 4 5 6 7 9 10 11 12		

221 Fenster / Aussentüren / Tore

20.	Nennen Sie zwei Faktoren, die den u-Wert von einer Isolierverglasung verbessern können.	2

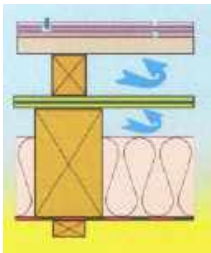
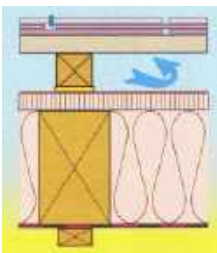
21.	Was müssen Sie beachten, wenn Sie eine grosse Fenster-Front mit einer Grösse von zum Beispiel 4mx2m planen (Planung, Realisierung, Unterhalt, etc.)? Nennen Sie drei Punkte.	3
22.	Was verstehen Sie unter dem „g-Wert“?	2

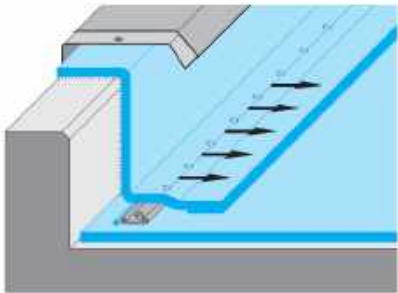
222 Spenglerarbeiten

23.	Nennen Sie die Fachbegriffe!	3
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.		
24.	Nennen Sie die hauptsächlichsten verwendeten Metalle für Spenglerarbeiten (4 Angaben).	2
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

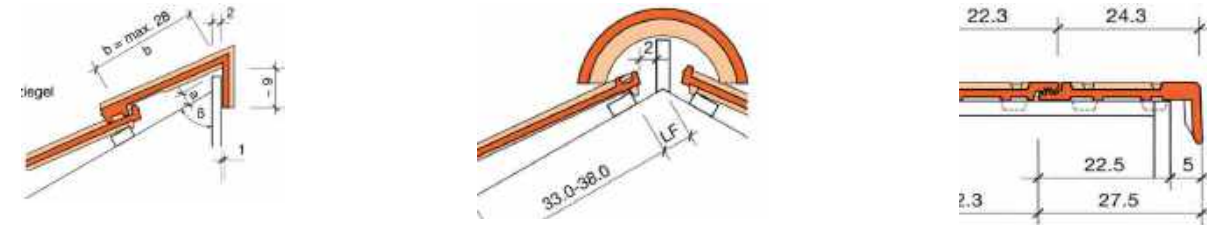
224 Bedachungsarbeiten

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
 		

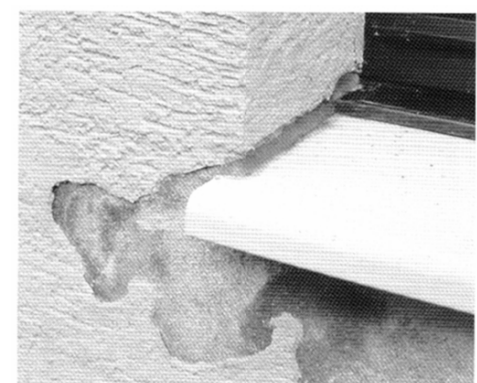
28.	Bei welchem Folientyp (Feuchtigkeitssperre) und bei welchem Dachaufbau sind Befestigungsschienen (siehe Bild) nötig? Begründen Sie Ihre Antwort.	2
		

29.	Nennen Sie den Unterschied zwischen einem Umkehrdach und einem Plusdach.	1

30.	Wie nennt man diese Abschlussziegel?	3
 		

226 Fassadenputze / Aussenwärmedämmungen

31.	Wo werden Voranstriche oder Haftbrücken (Haftbeschichtungen) verwendet? Nennen Sie zwei Beispiele.	2

32.	a) Wie ist der abgebildete Putzschaden entstanden? b) Wie hätte der Schaden verhindert werden können?	2
a) b) 		

33.	Beantworten Sie folgende Fragen.	3
Wann müssen verputzte (AWD) Aussenwärmedämmungen mechanisch befestigt werden (zwei Angaben)? Welche zwei Aufgaben haben die Putzbewehrungen? Umschreiben Sie die Aufgaben. Zu welchem Zeitpunkt sind mineralische Putze rissanfällig?		

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

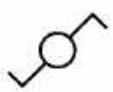
35.	Energieverluste sind durch die Gebäudehülle zu minimieren; Nennen Sie vier Punkte die zu beachten sind?	2

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz

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

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

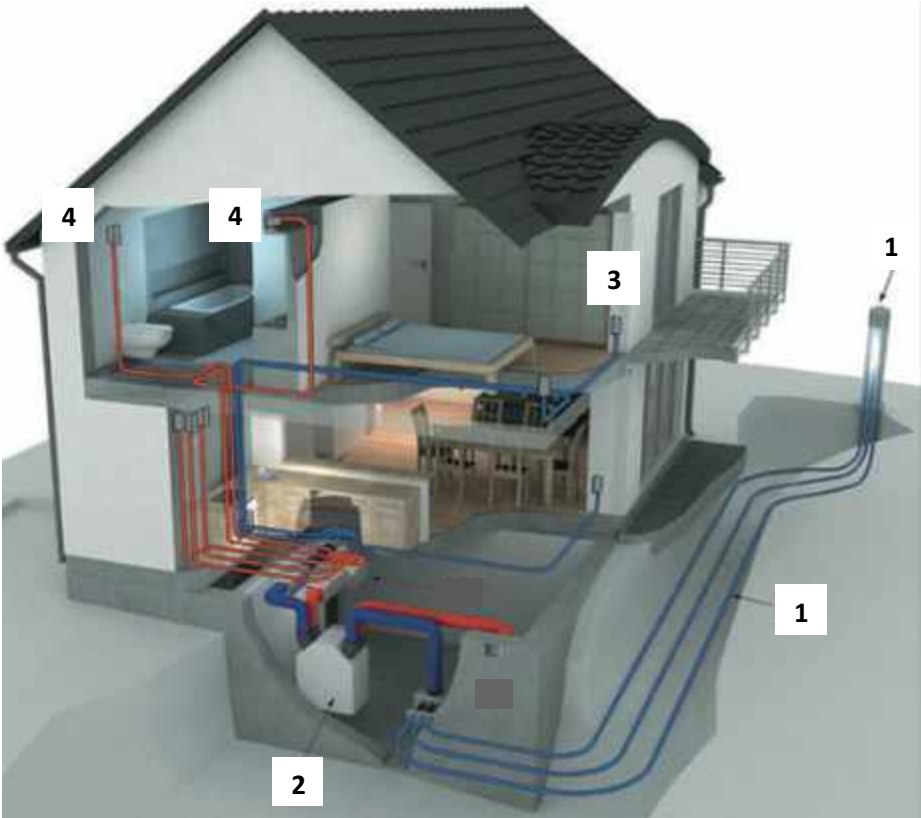
23 Elektroanlagen

38.	Nach welcher Arbeitsgattung folgt der Drahteinzug bei UP-Montage?	1
39.	Was ist ein Wechselschalter?	1
40.	Bezeichnen Sie diese Symbole.	3
     		

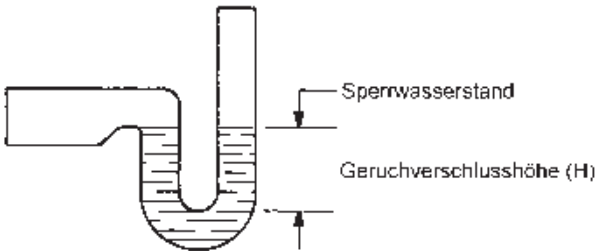
24 Heizung, Klima, Lüftung

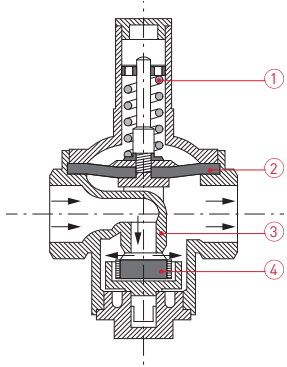
41.	Nennen Sie je zwei Vor- und Nachteile von „zentralen Heizungsanlagen“	4
Vorteile: Nachteile:		
42.	Nennen Sie vier nicht erneuerbare Energiequellen!	2
43.	Aus welchen 3 Energiequellen können Wärmepumpen ihre Energie beziehen?	3
44.	Beschreiben Sie den Begriff „Graue Energie“	1

45.	Nennen Sie zwei Vor- und zwei Nachteile einer Bodenheizung!	2
Vorteile: Nachteile:		

46.	Beschreiben Sie kurz die Funktionen einer „kontrollierten Wohnungslüftung“ (siehe Bild)?	4
		

25 Sanitäranlagen

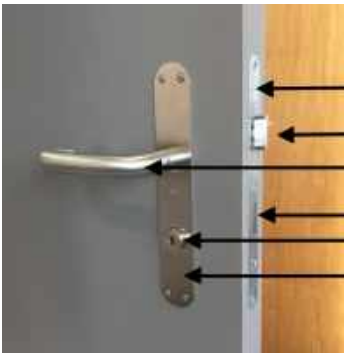
47.	Weshalb müssen Kalt- und Dachwasserleitungen innerhalb eines Gebäudes gedämmt werden (3 Angaben)?	3
48.	Beschriften Sie die Anlageteile 1-4.	2
		
49.	Erklären sie folgende Begriffe: Sanitärapparate, Sanitärarmaturen und Sanitärearnituren? Nennen Sie je 2 Beispiele.	3
50.	Skizzieren und beschriften Sie eine „Geruchsverschluss“ und welche Funktion hat dieser?	2
		

51.	Was sehen Sie in den Abbildungen? Beschreiben sie deren Funktionen.	3
  		

271 Gipserarbeiten

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 4 Eigenschaften.	2

273 Schreinerarbeiten

53.	Bezeichnen Sie die Bauteile gemäss Pfeilmarkierungen.	3
		

282 Wandbekleidungen

54.	Nennen Sie drei Befestigungstechniken von Wandbelägen.	3

283 Deckenbekleidungen

55.	Nennen Sie vier Materialien oder Produkte für eine Deckenbekleidung.	2

285 Innere Oberflächenbehandlungen

56.	Nennen Sie zwei Farbcodierungssysteme, mit welchen ein Farbton klar bestimmt werden kann.	2

57.	Nennen Sie vier Glanzgrade von Farbanstrichen.	2

4 Umgebung

58.	Was ist ein Trockensteinmauerwerk? Beschreiben Sie!	1

59.	Für den Aufbau von Wegen und Plätzen gibt verschiedene Belagsarten und Aufbaumöglichkeiten. Nennen Sie die Belagsart und den Aufbau in der Abbildung	2
		

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
Organisch - natürlich gewachsen: Organisch - künstlich (synthetisch): Anorganisch - natürlich-mineralisch: Anorganisch - künstlich-mineralisch:		
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

01 Natursteine

62.	Bezeichnen Sie die folgenden Natursteine und nennen Sie jeweils eine Verwendungsart.	3
		
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
64.	In welche drei Gruppen werden Natursteine nach Entstehung unterteilt?	3

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

02 Bindemittel

66.	Die Bindemittel werden in drei Hauptgruppen unterteilt. Nennen Sie diese.	2

67.	Nennen Sie zwei besondere Eigenschaften, welche hydraulische Bindemittel besitzen.	2

03 Mit Bindemittel gefestigte Bauelemente

68.	Benennen Sie die abgebildeten Produkte und ergänzen Sie die Tabelle.	6
 Name: Eigenschaft: Anwendung:		
 Name: Eigenschaft: Anwendung:		
 Name: Eigenschaft: Anwendung:		
 Name: Eigenschaft: Anwendung:		

04 Mörtel

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

05 Beton

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

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

06 Keramik

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



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

Steingutplatten

Steinzeugplatten

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></td><td></td></tr> <tr> <td>Steinzeugplatten</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Steingutplatten</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terracotta</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Grobkeramik	Feinkeramik	Klinkerplatten			Steinzeugplatten			Steingutplatten			Terracotta			
	Grobkeramik	Feinkeramik															
Klinkerplatten																	
Steinzeugplatten																	
Steingutplatten																	
Terracotta																	

07 Glas

76.	Was bedeuten die Abkürzungen „ESG“ und „VSG“ beim Glas? Nennen Sie je eine Anwendung am Bau.	2

08 Metalle

77.	Nennen Sie je zwei Produkte, die aus Roheisen und zwei Produkte, welche aus Stahl hergestellt werden.	2

78.	Benennen Sie die unten abgebildeten Metalle und eine typische Verwendung am Bau.	3
	Metall: Verwendung:	
	Metall: Verwendung:	
	Metall: Verwendung:	

79.	Nennen Sie 3 unterschiedliche Verbindungsmöglichkeiten von Metallen mit jeweils einem Vor- und Nachteil?	3

09 Holz- und Holzwerkstoffe

80.	Nennen Sie 3 Arten des Furniers und einen Verwendungszweck.	3

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

82.	Nennen Sie vier Holzwerkstoffplatten und deren Verwendung.	4
Holzwerkstoffplatten		Verwendung

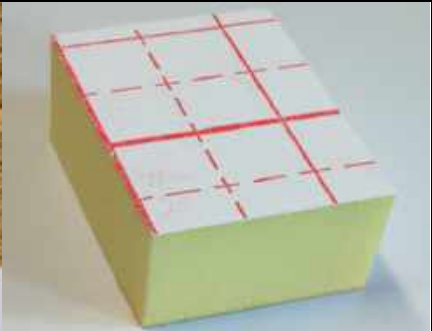
11 Abdichtungsmaterialien und Klebstoffe

83.	a) Geben Sie zwei Anwendungsbereiche von Flüssigkunststoffe an? b) Welche Eigenschaften können diese Produkte aufweisen. Geben Sie zwei an.	4

12 Dämmstoffe

84.	Nennen Sie 4 Eigenschaften der Steinwolle.	2

85.	Was bedeutet EPS und XPS? Nennen Sie je eine Anwendung auf dem Bau.	2

86.	Bezeichnen Sie die Dämmstoffe und geben Sie eine spezifische Eigenschaft an		3
			
Name		Name	
Eigenschaft		Eigenschaft	

87.	Welche der Aussagen treffen zu. Kreuzen Sie richtig oder falsch an.	2
Aussage	falsch	richtig
EPS Dämmstoffe eignen sich hervorragend für Dämmungen unter Terrain		
Schaumglas ist ein dampfdichter Dämmstoff		
Mineralfaser Dämmstoffe weisen einen schlechten Brandschutzdämmwert auf		
Aerogel weist einen geringen Dämmwert auf		

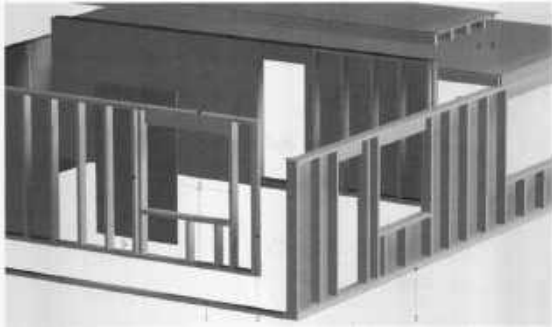
Visualisierung BK 3**Punktezusammenstellung „Visualisierung“**

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

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
		

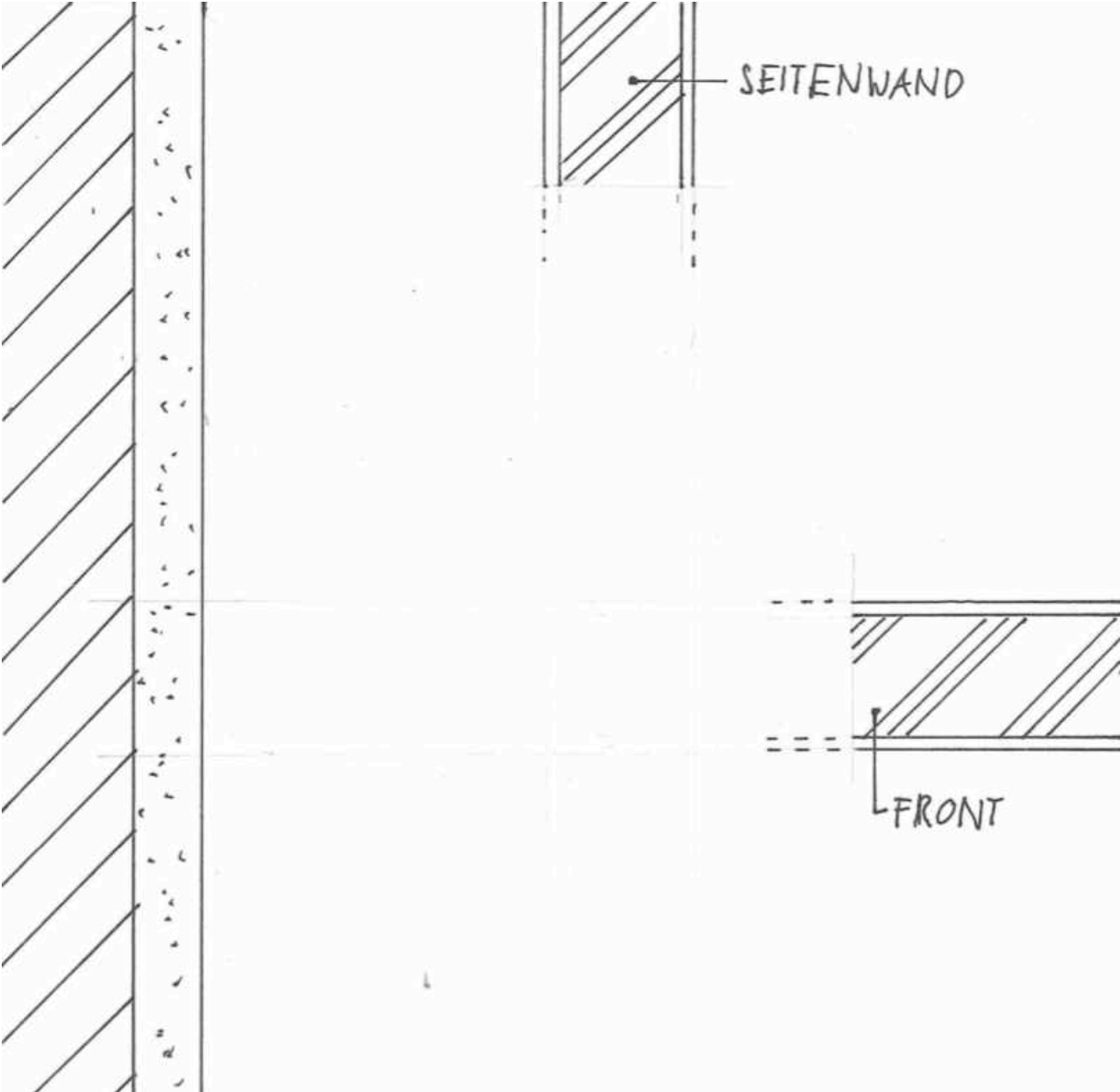
222 Spenglerarbeiten

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

271 Gipserarbeiten

91.	Skizzieren und beschriften Sie mit der Detailgenauigkeit 1:5 ein 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
		

281 Bodenbeläge

93.	Skizzieren Sie mit der Detailgenauigkeit 1:5 den Aufbau eines trittschallgedämmten Zement-estrichs mit Bodenheizung und Klebeparkett, 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