



VORNAME:

NAME:

Lösungen 2022

Berufskennntnisse BK 2a 2b

Allgemeine Fachkenntnisse, Konstruktion

2a

Baumaterialien / Baustoffkunde

2b

Pos. 2a	Planung Konstruktion	schriftlich	90 Min.	-
Pos. 2b	Planung Baumaterialien	schriftlich	45 Min.	-

Die „Allgemeine Fachkenntnisse“ „Konstruktion“ und „Baustoffkunde“ werden zu einer Prüfung zusammengekommen, da die einzelnen Fragen alle Themen betreffen. Die Fragen sind grundsätzlich nach BKP (Baukostenplan) sowie der Aufteilung ihrer Lehrmittel aufgestellt.

In der Prüfung werden die einzelnen Fragen der jeweiligen Position zugeteilt und es ergibt daraus zwei Positions-Noten. Für die Lösung der vorliegenden **73 Fragen** stehen Ihnen **2 Stunden und 15 Minuten (135 Minuten)** zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen gutes Gelingen.

Ermittlung der Noten

Sie können in BK 2a, maximal **142 Punkte** erreichen. Für die Note 6 benötigen Sie **135 Punkte**.

Sie können in BK 2b, maximal **65 Punkte** erreichen. Für die Note 6 benötigen Sie **62 Punkte**.

Die Note wird wie folgt errechnet:

E = erzielte Punktzahl

A = max. Punktzahl =

$$\frac{E \times 5}{A}$$

+ 1 = Note

Beispiel:

$$\frac{107 \times 5}{135}$$

+1 = 4.96

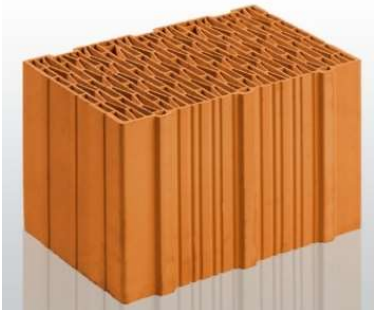
Prüfung: + 1 =

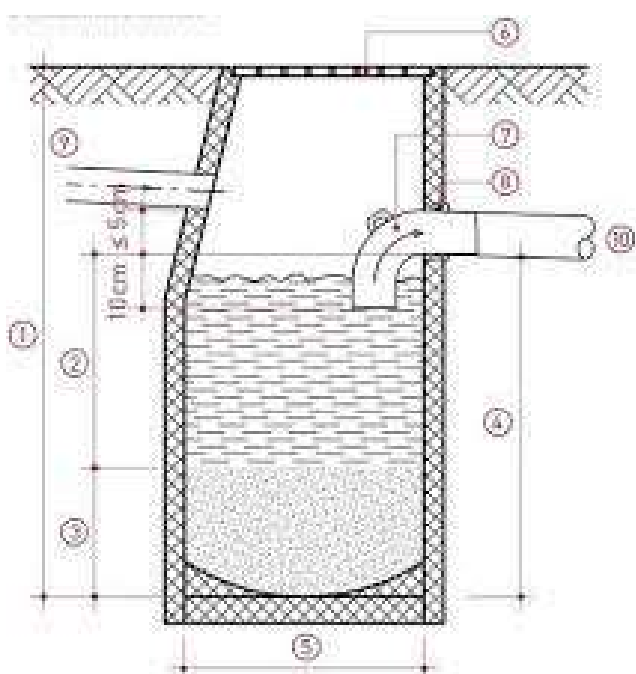
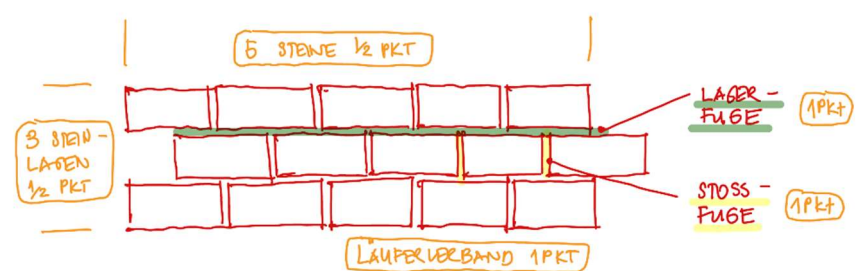
..... x 5

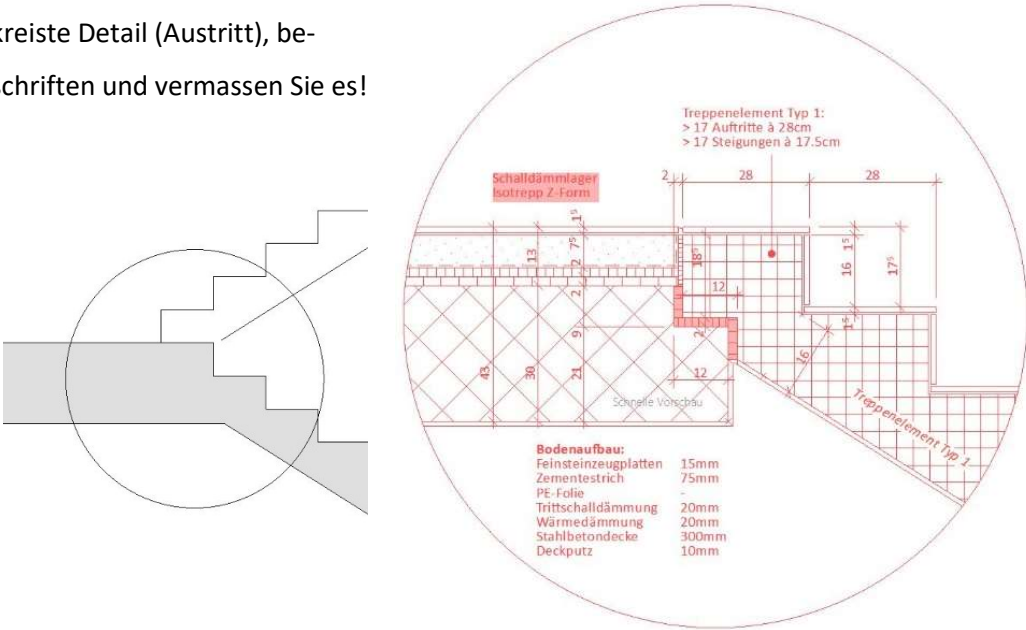
.....

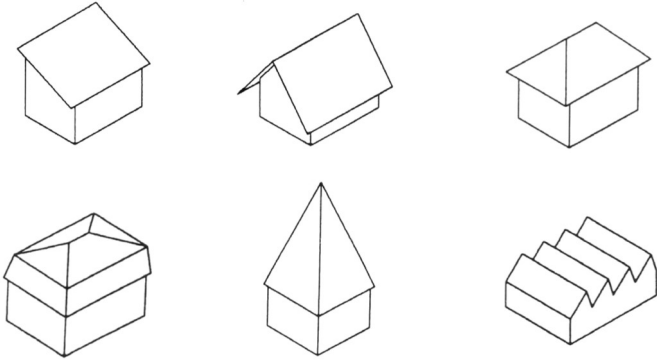
„Planung Konstruktion. / Allgemeine Fachkenntnisse“	Note BK 2a	Note BK 2
Erreichte Punktzahl		
„Baumaterialien / Baustoffkunde“	Note BK 2b	
Erreichte Punktzahl		
Visum der Experten / der Expertin		
.....		
Übertragen in Notenblatt Datum/Visum		

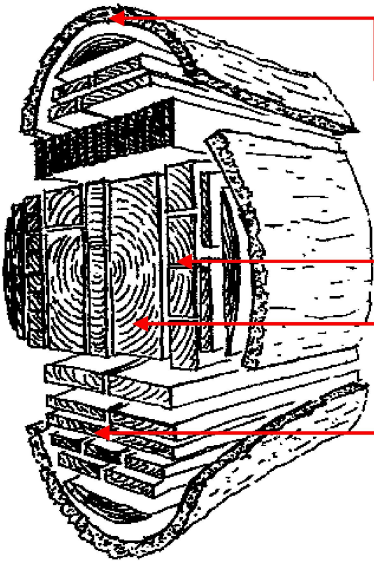
Nr	BKP	Frage	Kat	Pkt
1.	000 Grundstück	Welche Kriterien können für den Kauf eines Grundstückes von Bedeutung sein? Zählen Sie vier auf? Grundbuchauszug (Dienstbarkeiten / Servitute) Ausnutzung, Lage, (Besonnung, Infrastruktur, Schulen, Anschluss an öffentlichen Verkehr, Erholung, Kultur) Topografie Kosten	2a	4
2.	100 Vorbereitungsarbeiten	Welche Aufgaben/ Abklärungen fallen in den Bereich der Bauvorbereitung? Zählen Sie vier auf. Grundstück: Verlauf der Werkleitungen, Erschliessung, Aufnahmen Erarbeiten Bauprojekt und Baueingabe Räumung des Grundstückes Planung der Baugrube Bauplatzinstallation Bestandesaufnahme, Rissprotokolle	2a	4
3.	201 Baugrube	Erklären sie einen «Hydraulischen Grundbruch». Der Druck der nach oben führenden Grundwasserströmung ist grösser als das Eigengewicht des Bodens unterhalb der Baugrubensohle.	2a	2
4.	201 Baugrube	Auf dem folgenden Bild wird das Einbringen eines Fundamentes dargestellt. Nennen Sie die Fundationsart, die Lastübertragungsart, die Einbringmethode, sowie einen Nachteil dieser Einbringmethode. Fundationsart: Tiefenfundation – Pfahlfundament Lastübertragungsart: Die Pfahlspitze steht auf einem tragfähigen Boden oder über Reibung Einbringmethode: Rammen Nachteil Einbringmethode: - Rammhindernisse können den Pfahl beschädigen. - Die Länge des Pfahls muss vor dem Rammen festgelegt werden. - Das Rammen macht Lärm und erzeugt Erschütterungen im Erdreich. Diese Erschütterungen können bei Nachbarbauten zu Rissen führen. Vor dem Rammbeginn werden deshalb Protokolle von bereits vorhandenen Rissen erstellt. 	2a	4

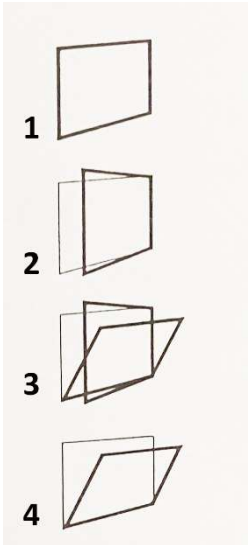
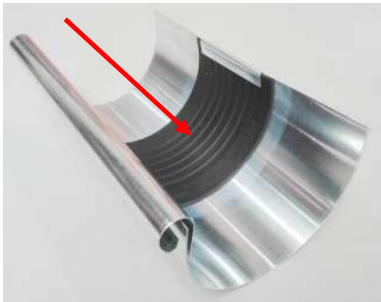
5.	211 Baumeisterarbeiten	Welche Fundamentarten werden bei einem guten, tragfähigen Boden erstellt? Geben Sie zwei an. Plattenfundament, Streifenfundament, Einzelfundament	2a	2
6.	211 Baumeisterarbeiten	Bezeichnen Sie die Bauteile auf Abbildung  1 Schalungstafeln 2 Anschlusseisen für die Wand 3 Wandschalung 4 Deckenschalung	2a	4
7.	211 Baumeisterarbeiten	Welche Kriterien beeinflussen die Einrichtung einer Baustelleninstallation? Geben Sie vier Punkte an. Grösse des Gebäudes Etappen Zugang, Erschliessung Bauweise Bodenverhältnisse	2a	2
8.	211 Baumeisterarbeiten	Welche Art von Backstein wird hier abgebildet? Nennen Sie eine Eigenschaft und einen Anwendungsbereich.  Leichtbackstein für Einsteinmauerwerk, wärmedämmend. Gebrannter Leichtbaustein mit sehr geringer Rohdichte und optimiertem Lochbild. Für wärmedämmendes Einsteinmauerwerk.	2b	2

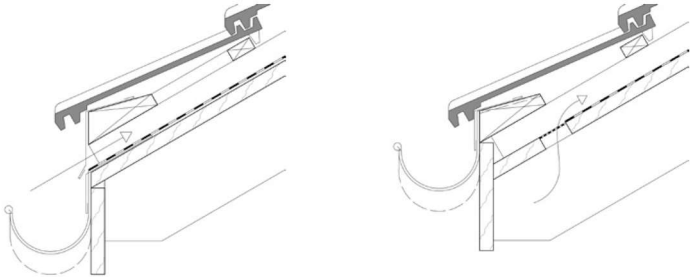
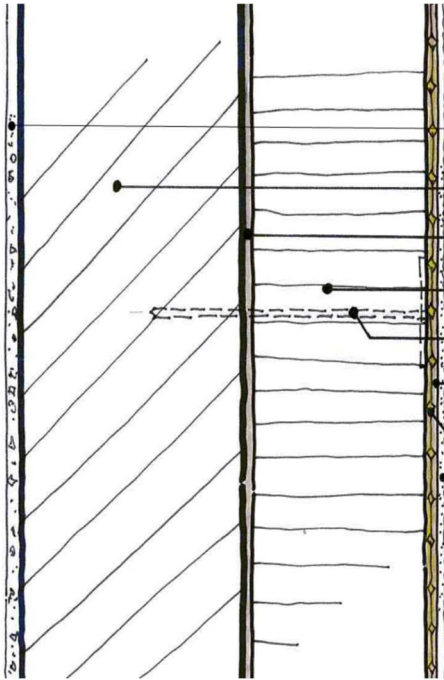
9.	211 Baumeisterarbeiten	Regenwasser darf nicht der „Mischkanalisation“ zugeführt werden. Wohin wird das Regenwasser bei einem Trennsystem geleitet? Nennen Sie drei Varianten. - Versickerungsanlage - oberirdisches Gewässer (Vorfluter) - Regenwasserleitung (Trennsystem)	2a	3
10.	211 Baumeisterarbeiten	a) Um welchen Schacht handelt es sich unten? b) Nennen Sie die Begriffe 1 bis 10 a) Einlaufschacht / Schlammssammler b) 1..... Schachttiefe 2..... Abscheideraum 3..... Schlammraum 4..... Nutztiefe 5..... Innendurchmesser 6..... Einlaufrost 7..... Tauchbogen 8..... Schachtfutter 9..... Einlauf 10..... Auslauf 	2a	6
11.	211 Baumeisterarbeiten	a) Skizzieren Sie drei Steinlagen in der Höhe und fünf in der Länge eines Läuferverband-mauerwerks aus Backstein und bezeichnen Sie in Ihrer Skizze je eine Lagerfuge und eine Stossfuge.  b) Welcher Mörtel wird bei einem Backsteinmauerwerk hauptsächlich verwendet? Verlängerter Mörtel (HK + CEM)	2a	4

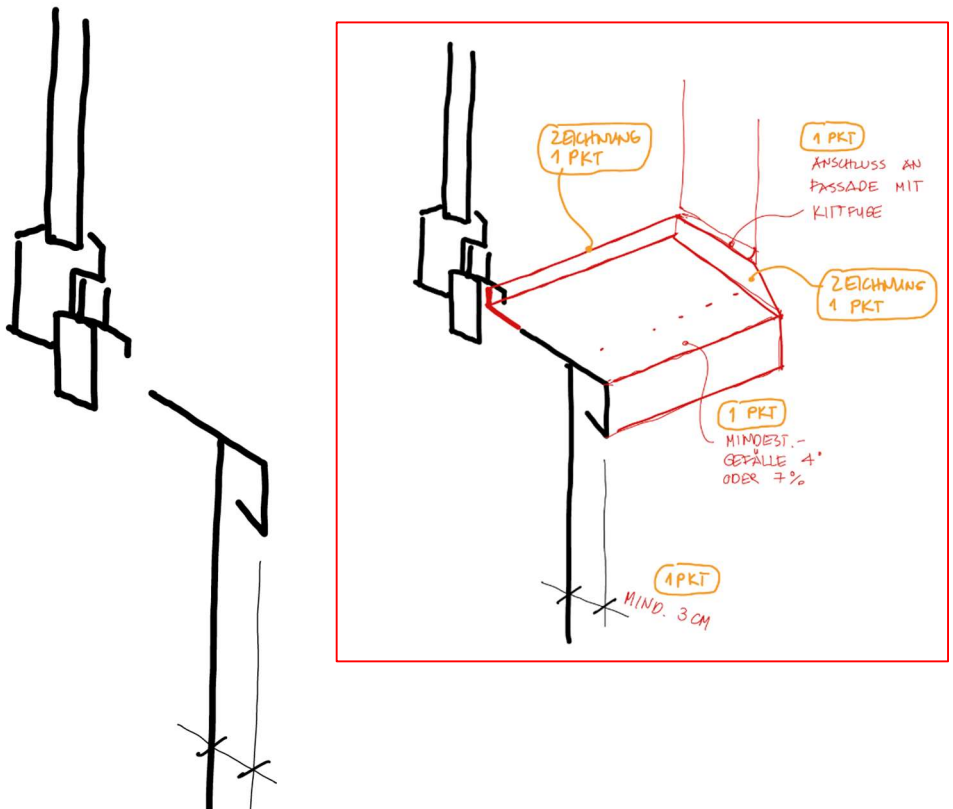
12.	211 Baumeisterarbeiten	Beschreiben Sie, was hier «ausgeführt» rsp. was hier in der Baugrube «liegt». Weshalb wird dies gemacht?  Einbringen von Blähton oder Misapor. Als Dämmschicht unter der Bodenplatte.	2a	2
13.	212 Elemente aus Beton	Die folgende Skizze zeigt einen Schnitt durch eine einläufige Treppenanlage eines Mehrfamilienhauses mit Elementbetontreppen und einer Stufenverkleidung aus Keramikplatten. Skizzieren Sie das umkreiste Detail (Austritt), beschriften und vermessen Sie es!  Treppenelement Typ 1: > 17 Auftritte à 28cm > 17 Steigungen à 17.5cm Schalldämmung Isotrepp Z-Form Schnelle Vorschau Treppenelement Typ 1 Bodenaufbau: Feinsteinzeugplatten 15mm Zementestrich 75mm PE-Folie Trittschalldämmung 20mm Wärmedämmung 20mm Stahlbetondecke 300mm Deckputz 10mm	2a	4
14.	212 Elemente aus Beton	Welche Nachteile hat eine Ortbetontreppe im Gegensatz zu einer Elementbetontreppe? Geben Sie zwei Punkte an. Austrocknungszeit geringere Genauigkeit längere Einbauzeit in Formgebung eingegrenzt Aufwendige Schalung Schalldämmung / Entkoppelung ist aufwändiger	2a	2

15.	212 Treppenelemente	Das Steigungsverhältnis wird für eine Treppe in einer Schrittformel wiedergegeben. a) Wie lautet die Formel? Schrittformel 2 Steigungen + 1 Auftritt = 63 cm b) Weshalb wird diese Formel angewendet? Zwei Gründe Ergonomisch, bequem, Abhängig von Schrittlängen zwischen 61-65	2a	2
16.	214 Zimmerarbeiten	Wo liegen die Vor- und Nachteile einer Sparrendachkonstruktion? Je 1 Pkt. Vorteil: Ganze Dachraumfläche nutzbar Keine Pfetten Nachteil: Steiles / geneigtes Dach Gebäudebreite eingeschränkt	2a	2
17.	214 Zimmerarbeiten	Skizzieren Sie je eine Axonometrie der folgenden 6 Dachformen: Pultdach, Satteldach, Walmdach, Mansarddach, Zeltdach und Scheddach. 	2a	6
18.	214 Zimmerarbeiten	Nennen Sie drei Holzarten welche als «Hartholz» bezeichnet werden? Eiche, Buche, Ahorn - in der Regel Laubhölzer (mit Ausnahmen)	2b	3
19.	214 Zimmerarbeiten	Welche Art von statischer Beanspruchung haben folgende Bauteile: - Pfosten, Stützen, Sattelhölzer Druckspannungen - Balken, Pfetten, Sparren Biegespannungen - Streben, Zangen, Hängepfosten Zugspannungen	2a	3

20.	214 Zimmerarbeiten	Benennen Sie die folgenden Verbindungsmittel für Holzkonstruktionen	2b	2
		 Name: Nagelplatte  Name: Balkenschuh		
21.	214 Zimmermann	Nennen Sie die Schnittarten sowie ein daraus entstehendes Produkt.	2b	4
		 Abholz: Rinde Schwarten Latten: Doppellatten Dachlatten Gipserlatten Kantholz: Vollholz Halbholz Viertelholz Bretter: Klotzbretter Parallelbretter Seitenbretter Riftbretter		
22.	216 Natursteinarbeiten	Nennen Sie 4 Arten der Sichtflächenbearbeitung von Natursteinen.	2b	2
		1. 2. 3. 4. bruchroh, schleifen, polieren, stocken, scharrieren, gespitzt, flammen		

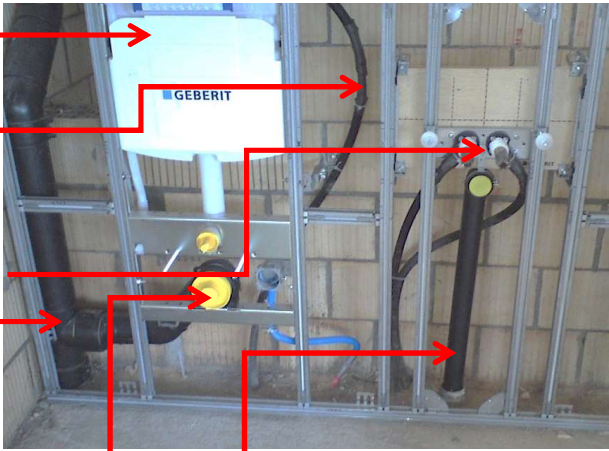
23.	221 Fenster	Wie sind hindernisfreie Schwellen bei Terrassen auszubilden? Erklären Sie anhand einfacher Skizzen. <i>Schwellen werden mit einer minimalen Höhendifferenz von der Oberkante der Nutzschicht/ Schutzschicht von 60 mm ausgebildet. Rollstuhlgängige Schwellen können bis auf 25 mm Höhendifferenz reduziert werden, wobei der Einbau einer Entspannungs-Wasserrinne empfohlen wird und der Terrassenausgang möglichst wettergeschützt positioniert werden soll. Auch schwellenlose Ausführungen (Typ Schiebetüre SkyFrame) sind möglich.</i>	2a	4
24.	221 Fenster	Bezeichnen Sie die jeweiligen Fensteröffnungsarten.  1. <i>fest verglast im Rahmen</i> 2. <i>Drehflügel</i> 3. <i>Drehkippsflügel</i> 4. <i>Kippflügel</i>	2a	2
25.	222 Spenglerarbeiten	a) Wie heisst das abgebildete Bauteil? b) In welchem Zusammenhang wird dieses Bauteil eingebaut?  <i>Dunstrohreinfassung</i> <i>Dieses Bauteil wird im Steildach als Abschluss für die Entlüftung des Fallstrangs (Kanalisation) eingebaut.</i>	2a	1
26.	222 Spenglerarbeiten	Was ist auf der folgenden Abbildung dargestellt? Beschreiben Sie die genaue Funktion des markierten Bereichs.  <i>Die sogenannte Rinnendilatation soll allfällige Spannungen - durch das Ausdehnen und Zusammenziehen der verbundenen Rinnenteile – aufnehmen und überbrücken</i>	2a	2

27.	224 Bedachungsarbeiten	Im Steildachbereich kennt man den Begriff «Hinterlüftung». Wie kann dieser Lufteintritt gelöst werden? Erklären Sie anhand einer Skizze. <i>Die Zuluftöffnungen befinden sich im Traufbereich. Eine weitere Belüftung kann auch vom Ort her geschaffen werden (wenn die Gefahr besteht, dass die Zuluftöffnungen im Traufbereich durch Schnee und Eis verschlossen werden). Eine Belüftung kann aber auch durch entsprechend ausgebildeter Dachziegel mit Belüftungsöffnungen erreicht werden. Die Entlüftung des Hohlraumes erfolgt im First. Je nach den Gegebenheiten ist es erforderlich, den First von der eigentlichen Dachfläche abzuheben (Vergrössern der Austrittsöffnung).</i>  Zuluft von der Rinne her, das Unterdach wird in die Rinne entwässert. Zuluft durch die Untersicht, das allfällige Unterdachwasser wird nicht gefasst.	2a	3
28.	226 Fassadenbekleidungen	Bezeichnen Sie die Schichten in der untenstehenden Skizze für den Wandaufbau einer verputzten Aussenwärmedämmung <i>(je 0.5 P)</i>  1 1 Innenputz 2 2 Backstein 3 3 Kleber Aussendämmung 4 4 Wärmedämmung z.B. EPS 5 5 Montagedübel (Kunststoff) 6 6 Einbettmasse / Grundputz 7 7 Armiergewebe Vollflächig 8 8 Deckputz eingefärbt (Abrieb) eventuell Anstrich.	2a	4
29.	226 Fassadenbekleidungen	Schlagen Sie für die Dämmung von Kelleraussenwände ein typischer Dämmstoff vor und begründen Sie ihre Wahl. XPS <i>geringe Wasseraufnahme, druckfest</i> Schaumglas <i>keine Wasseraufnahme, dampfdicht, druckfest</i>	2b	1

30.	226 Fassadenbekleidungen	Ergänzen Sie die untenstehende Skizze isometrisch nur mit der Konstruktion des Fensterbankes mit einem Putzbord. Beschriften Sie in Ihrer Skizze das minimale Gefälle eines Fensterbankes, den Vorsprung (Mass) und der Anschluss an die Leibung. 	2a	3
31.	226 Fassadenbekleidungen	Bei allen Aussenputzen ist ein Algenbildungsrisiko vorhanden. Welche zwei Massnahmen können getroffen werden, um die Algenbildung auf verputzten Aussenwärmee-dämmungen zu reduzieren? Beschreiben Sie. Konstruktive bauliche Massnahmen/ Vordach, Regelmässige Unterhaltsarbeiten, z.B. durch algizidhaltige Oberflächenbehandlungen. Mit dem entsprechenden Putzaufbau, zum Beispiel einem Hydrophilen Putzaufbau. Dieser ist atmungs- aktiv und feuchtigkeitsregulierend.	2a	2
32.	228 Sonnenschutz	Nennen Sie vier verschiedene Sonnenschutz-Systeme. (je 0.5 P) Lamellenstoren, Raffstoren, Rollläden, Fensterladen (in Holz) Schiebeläden, Markisen, Sonnensegel, Sonnenschirm	2a	2
33.	228 Sonnenschutz	Welche Gewebe eignen sich für Sonnenstoren? Nennen Sie zwei Eigenschaften dieser Gewebe. synthetische Fasern Glasfasern lichtecht witterungsbeständig schwer brennbar fäulnis- und verrottungsbeständig	2b	2

34.	230 Elektroinstallationen	Benennen Sie die abgebildeten 5 Komponenten von Elektroanlagen und beschreiben Sie deren Funktion: <i>(je 1 P)</i> Bezeichnung: FI-Schalter Aufgabe: Der FI-Schalter verhindert gefährlich hohe Fehlerströme gegen Erde und trägt so zur Reduzierung lebensgefährlicher Stromunfälle bei. Er kann Leben retten. Der Stromfluss wird bei der Feststellung eines Fehlerstromes unterbrochen.  Bezeichnung: Schaltgerätekombination (SK) / Elektro-Tableau / Wohnungsverteilung / Hauptverteilung Aufgabe: kleiner Schrank mit Leitungsschutzschaltern/Sicherungen, FI-Schaltern, Netzfreischaltern, Steuergeräten, etc. In der Schaltgerätekombination wird die Anlage in Verbrauchergruppen gegliedert.  Bezeichnung: Einbau-Dose Aufgabe: Platzhalter zum Einbau von Schaltern und Steckdosen in einer Wand, für UP-Montagen  Bezeichnung: Bewegungsmelder Aufgabe: Ein Bewegungsmelder ist ein elektronischer Sensor, der Bewegungen in seiner näheren Umgebung erkennt und dadurch als elektrischer Schalter arbeiten kann. Hauptsächlich wird er zum Einschalten einer Beleuchtung oder evtl. zum Auslösen eines Alarms eingesetzt.  Bezeichnung: LED-Leuchtmittel (LED-Lampe), in alter Glühbirnenform Aufgabe: Leuchtmittel, für Beleuchtung, hier auch „Glühbirnen“-Ersatz 	2a	5
-----	---------------------------	--	----	---

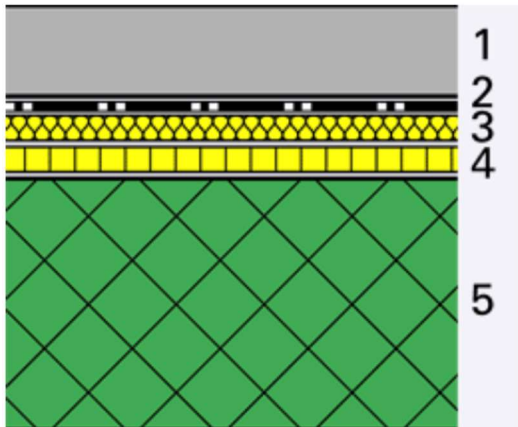
35.	240 Heizung	Beschriften Sie die folgenden Komponenten und benennen Sie ihre Aufgabe. <i>(je 1 P)</i> Bezeichnung: Umwälzpumpe Aufgabe: Wälzt das Wasser im Heizungssystem (den Leitungen) um, rsp. „pumpt“ das warme Wasser im geschlossenen Kreislauf.  Bezeichnung: Expansionsgefäß, Ausdehnungsgefäß Aufgabe: Wenn Leitungswasser erwärmt wird, dehnt es sich aus (Volumenzunahme). Damit keine Schäden an Geräten und Leitungen resultieren, kann das zusätzliche Wasservolumen im Expansionsgefäß aufgenommen werden.  Bezeichnung: Thermostatisches Heizungsregulierventil („Danfos-Ventil“) Aufgabe: Hält eine voreingestellte Temperatur automatisch. 	2a	3
36.	240 Heizung	Um welchen Heizungstyp handelt es sich auf dem Foto? (Luft-Wasser) Wärmepumpe 	2a	1

37.	244 Lüftungsanlagen	Zeichnen Sie ein vereinfachtes Funktionsprinzip (einfache Skizze...) einer „Komfortlüftung“ („kontrollierte Wohnlüftung“) und beschriften Sie die wichtigsten Komponenten. (3 P) <i>Skizze auch im Grundriss möglich...</i> 	2a	3
38.	250 Sanitärinstallationen	Verbinden Sie die aufgelisteten Komponenten mit einem Pfeil auf dem Bild entsprechend ihrem Einbauort im abgebildeten Installationssystem. WC-Spülkasten Wasserzuleitung Spülkasten Kalt- / Warmwasser Waschbecken Schmutzwasser-Fallstrang Schmutzwasserleitung WC Schmutzwasserleitung Waschbecken 	2a	3

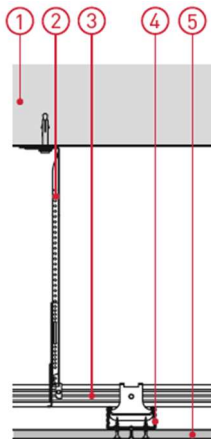
39.	250 Sanitärinstallationen	Erklären Sie weshalb diese Installationsmethode <u>sehr</u> nachteilig ist. Nennen Sie 4 Argumente. 1. Statikprobleme 2. Stabilitätsprobleme (Spülkasten) 3. Rissprobleme 4. Schallprobleme 5. Bauschutt 	2a	2
40.	260 Aufzüge	Wie werden Aufzüge nach ihrer Antriebsart unterschieden? a) Elektromechanische Aufzüge b) Elektrohydraulische Aufzüge	2a	1
41.	271 Gipsarbeiten	Nennen Sie vier Vorteile von Leichtbauwänden. Kann nachträglich montiert werden Einfaches verfahren mit Installationen Schallschutz möglich Brandschutz möglich kurze Bauzeit Geringes Gewicht	2a	2
42.	271 Gipsarbeiten	Mittels Vollgipsplatten oder Gipskartonplatten können nichttragende Zwischenwände hergestellt werden. Worin besteht der Unterschied in der Anwendung der beiden Produkte als Wandkonstruktion? Die Vollgipsplatten benötigen zu Ihrer Stabilisierung keine Unterkonstruktion im Gegensatz zu den Gipskartonplatten	2b	2

43.	272 Metallbauarbeiten	Wo werden folgende Gläser eingesetzt und wie ist ihr Aufbau?	2a	4									
		<table><tr><th>Gläser</th><th>Einsatz</th><th>Aufbau/ Herstellung</th></tr><tr><td>ESG</td><td><i>Innentüren aus Glas</i></td><td><i>thermisch vorgespanntes Glas, das unter kontrollierten Bedingungen durch Erhitzen und anschliessendes schnelles Abkühlen in ein System gleichbleibender Spannungsverteilung gebracht wird.</i></td></tr><tr><td>VSG</td><td><i>Brüstungen, Treppen</i></td><td><i>VSG setzt sich zusammen aus zwei oder mehreren Glasscheiben, die mit hochreissfesten, zähelastischen Zwischenschichten verbunden sind.</i></td></tr></table>	Gläser	Einsatz	Aufbau/ Herstellung	ESG	<i>Innentüren aus Glas</i>	<i>thermisch vorgespanntes Glas, das unter kontrollierten Bedingungen durch Erhitzen und anschliessendes schnelles Abkühlen in ein System gleichbleibender Spannungsverteilung gebracht wird.</i>	VSG	<i>Brüstungen, Treppen</i>	<i>VSG setzt sich zusammen aus zwei oder mehreren Glasscheiben, die mit hochreissfesten, zähelastischen Zwischenschichten verbunden sind.</i>		
Gläser	Einsatz	Aufbau/ Herstellung											
ESG	<i>Innentüren aus Glas</i>	<i>thermisch vorgespanntes Glas, das unter kontrollierten Bedingungen durch Erhitzen und anschliessendes schnelles Abkühlen in ein System gleichbleibender Spannungsverteilung gebracht wird.</i>											
VSG	<i>Brüstungen, Treppen</i>	<i>VSG setzt sich zusammen aus zwei oder mehreren Glasscheiben, die mit hochreissfesten, zähelastischen Zwischenschichten verbunden sind.</i>											
44.	273 Schreinerarbeiten	Was verstehen Sie unter dem Begriff Türgarnituren? <i>Drücker und Langschild</i> <i>Drücker mit Rosette und Schlüsselrosette</i>	2a	1									
45.	273 Schreinerarbeiten	Bezeichnen Sie die abgebildeten Beschläge mit dem Fachausdruck.  1  2  3  3 1. <i>Bänder</i> 2. <i>Drückergarnitur (Drücker und Langschild)</i> 3. <i>Sicherheitszylinder / Drehknopfzylinder</i>	2a	3									
46.	273 Schreinerarbeiten	Nennen Sie zwei Holzwerkstoffplatten, die vom Schreiner verwendet werden. <i>Spanplatten</i> <i>Faserplatten</i> <i>Sperrholzplatten (Furnier-, Stab-, Brettsperrholz)</i> <i>MDF</i>	2b	2									

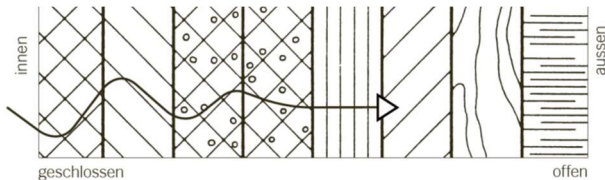
47.	273 Schreinerarbeiten	Nennen Sie die drei Furnierarten und ihre Verwendung. <table><tr><th>Furnierart</th><th>Verwendung</th></tr><tr><td>Schälfurnier</td><td>Sperrholzplatten, Deckfurnier</td></tr><tr><td>Messerfurnier</td><td>Möbelfabrikation und Innenausbau</td></tr><tr><td>Sägefurnier</td><td>Tischplatten, Haustüren, Ladenmobiliar</td></tr></table>	Furnierart	Verwendung	Schäl furnier	Sperrholzplatten, Deckfurnier	Messer furnier	Möbelfabrikation und Innenausbau	Säge furnier	Tischplatten, Haustüren, Ladenmobiliar	2b	3
Furnierart	Verwendung											
Schäl furnier	Sperrholzplatten, Deckfurnier											
Messer furnier	Möbelfabrikation und Innenausbau											
Säge furnier	Tischplatten, Haustüren, Ladenmobiliar											
48.	281 Bodenbeläge	Beschreiben Sie den Baustoff auf dem Bild und nennen Sie einen Verwendungsort.  Bodenelement in Trockenbauweise Spanplatte N+F auf Mineralwollplatte zum fertig verlegen auf einen flachen Untergrund. Estrichboden-Element.	2b	2								
49.	281 Bodenbeläge	Nennen Sie drei positive Eigenschaften vom Baustoff Linoleum. Lichtecht Stuhlrollenbeständig schwer brennbar geringe Wärmeleitfähigkeit trittschalldämmend unterhaltsfrei gut und einfache Pflege säurebeständig	2b	3								
50.	281 Bodenbeläge	Nennen Sie drei Eigenschaften von Kunststoff. - geringe Dichte bei grosser Druck- und Zugfestigkeit - gute Schall- und Wärmedämmung (geschäumt) - elektrischer Nichtleiter - wasserdicht, wasserbeständig - weitgehend unempfindlich gegenüber Säuren und Laugen - keine elektrochemische Korrosion - beinahe unbegrenzte Farb- und Formgestaltung	2b	3								
51.	281 Bodenbeläge	Nennen Sie zwei Anwendungen von Kork. Schüttungen in Schiebeböden Trocken-Unterlagsboden bzw. für schwimmende Unterlagsböden Wärmedämmung von Fassaden und Dachkonstruktionen Fertiger Bodenbelag Schalldämmende Wand- und Deckenaufleger	2b	2								

52.	281 Bodenbeläge	Markieren Sie in der untenstehenden Tabelle ob diese Behauptungen Richtig (=R) oder Falsch (=F) sind: <table><tr><td>R</td><td>F</td><td>Behauptung</td></tr><tr><td>X</td><td></td><td>Porphyrsteine werden häufig als Kopfsteinpflaster verwendet.</td></tr><tr><td>X</td><td></td><td>Feldspat, Quarz und Glimmer sind die mineralischen Bestandteile des Granits.</td></tr><tr><td></td><td>X</td><td>Das Ursprungsgestein von Marmor ist Granit.</td></tr><tr><td></td><td>X</td><td>Sandstein eignet sich nicht für sehr feine Steinmetzarbeiten.</td></tr><tr><td></td><td>X</td><td>Natursteine für Fassadenbekleidungen müssen nicht frostbeständig sein.</td></tr><tr><td>X</td><td></td><td>Natursteine entstehen immer noch.</td></tr></table>	R	F	Behauptung	X		Porphyrsteine werden häufig als Kopfsteinpflaster verwendet.	X		Feldspat, Quarz und Glimmer sind die mineralischen Bestandteile des Granits.		X	Das Ursprungsgestein von Marmor ist Granit.		X	Sandstein eignet sich nicht für sehr feine Steinmetzarbeiten.		X	Natursteine für Fassadenbekleidungen müssen nicht frostbeständig sein.	X		Natursteine entstehen immer noch.	2b	3
R	F	Behauptung																							
X		Porphyrsteine werden häufig als Kopfsteinpflaster verwendet.																							
X		Feldspat, Quarz und Glimmer sind die mineralischen Bestandteile des Granits.																							
	X	Das Ursprungsgestein von Marmor ist Granit.																							
	X	Sandstein eignet sich nicht für sehr feine Steinmetzarbeiten.																							
	X	Natursteine für Fassadenbekleidungen müssen nicht frostbeständig sein.																							
X		Natursteine entstehen immer noch.																							
53.	281 Bodenbeläge	Bennen Sie die Schichten des abgebildeten Aufbaus mit den richtigen Fachausdrücken und je einem Materialbeispiel.  <table><tr><th>Nr.</th><th>Fachausdruck</th><th>Material</th></tr><tr><td>1</td><td>Unterlagsboden (Estrich)</td><td>CA, Calciumsulfat-Mörtel CAF Calciumsulfat Fliesmörtel (Anhydrit) Zementmörtel</td></tr><tr><td>2</td><td>Trennlage</td><td>Kunststofffolie, PE-Folie</td></tr><tr><td>3</td><td>Trittschalldämmung</td><td>Glaswolle, EPS gewalkt, etc.</td></tr><tr><td>4</td><td>Wärmedämmung</td><td>EPS / XPS / PUR u.ä.</td></tr><tr><td>5</td><td>Decke, Tragkonstruktion</td><td>Beton, Holzelement, u.ä.</td></tr></table>	Nr.	Fachausdruck	Material	1	Unterlagsboden (Estrich)	CA, Calciumsulfat-Mörtel CAF Calciumsulfat Fliesmörtel (Anhydrit) Zementmörtel	2	Trennlage	Kunststofffolie, PE-Folie	3	Trittschalldämmung	Glaswolle, EPS gewalkt, etc.	4	Wärmedämmung	EPS / XPS / PUR u.ä.	5	Decke, Tragkonstruktion	Beton, Holzelement, u.ä.	2b	5			
Nr.	Fachausdruck	Material																							
1	Unterlagsboden (Estrich)	CA, Calciumsulfat-Mörtel CAF Calciumsulfat Fliesmörtel (Anhydrit) Zementmörtel																							
2	Trennlage	Kunststofffolie, PE-Folie																							
3	Trittschalldämmung	Glaswolle, EPS gewalkt, etc.																							
4	Wärmedämmung	EPS / XPS / PUR u.ä.																							
5	Decke, Tragkonstruktion	Beton, Holzelement, u.ä.																							

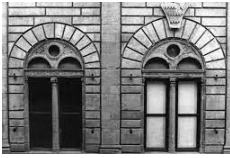
54.	281 Bodenbeläge	Nennen Sie je zwei Vor- oder Nachteile eines schwimmenden Calziumsulfat Unterlagsbodens gegenüber eines Zementunterlagsboden. <table><tr><th>Vorteile</th><th>Nachteile</th></tr><tr><td> <i>Geringe Aufbauhöhe</i> <i>Selbstnivellierend (ist möglich)</i> <i>Einfacher Einbau</i> <i>Schwindet weniger</i> </td><td> <i>Längere Trocknungszeiten</i> <i>Mehr Baufeuchtigkeit</i> <i>Teurer</i> <i>Oberfläche muss nachbearbeitet werden</i> <i>Während Austrocknungszeit nicht abgedeckt</i> <i>Nicht für Nassräume geeignet</i> </td></tr></table>	Vorteile	Nachteile	<i>Geringe Aufbauhöhe</i> <i>Selbstnivellierend (ist möglich)</i> <i>Einfacher Einbau</i> <i>Schwindet weniger</i>	<i>Längere Trocknungszeiten</i> <i>Mehr Baufeuchtigkeit</i> <i>Teurer</i> <i>Oberfläche muss nachbearbeitet werden</i> <i>Während Austrocknungszeit nicht abgedeckt</i> <i>Nicht für Nassräume geeignet</i>	2a	2
Vorteile	Nachteile							
<i>Geringe Aufbauhöhe</i> <i>Selbstnivellierend (ist möglich)</i> <i>Einfacher Einbau</i> <i>Schwindet weniger</i>	<i>Längere Trocknungszeiten</i> <i>Mehr Baufeuchtigkeit</i> <i>Teurer</i> <i>Oberfläche muss nachbearbeitet werden</i> <i>Während Austrocknungszeit nicht abgedeckt</i> <i>Nicht für Nassräume geeignet</i>							
55.	282 Wandbekleidungen	Beschreiben Sie den Ausführungsprozess beim Verkleiden einer Backsteinwand mit Wandfliesen im Dünnbett und im Nassbereich. (10 Arbeitsschritte) <i>Grundputz bürsten</i> <i>Ebenheit prüfen</i> <i>Abdichtung aufbringen</i> <i>Platteneinteilung prüfen, besprechen</i> <i>Klebemörtel aufbringen</i> <i>Platten verlegen</i> <i>Fixieren mit Distanzhalter</i> <i>Verfugen der Platten</i> <i>Abwaschen des überflüssigen Fugenmaterials</i> <i>Fugendichtungen erstellen</i>	2a	5				

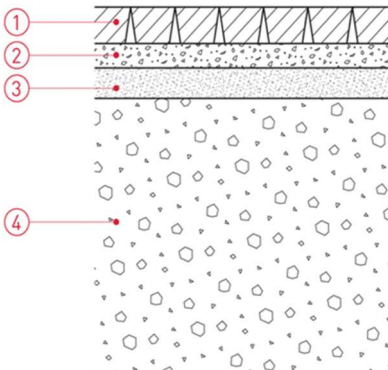
56.	282 Wandbekleidungen	Worin unterscheiden sich Steingutplatten und Steinzeugplatten in den folgenden Kriterien? <table><tr><th>Kriterium</th><th>Steinzeugplatte</th><th>Steingutplatte</th></tr><tr><td>Herstellung:</td><td><i>Bis zur Sinterung gebrannt</i></td><td><i>Unter der Sintergrenze gebrannt</i></td></tr><tr><td>Eigenschaften:</td><td><i>Dicht, auch ohne Glasur frostbeständig, witterungsbeständig, hart, lange Lebensdauer</i></td><td><i>Porös, nicht frostbeständig</i></td></tr><tr><td>Anwendung:</td><td><i>Boden- und Wandbeläge in stark beanspruchten Küchen, auch Aussenbereich, Einfahrten, Anlieferung</i></td><td><i>Innenräume für Boden- und Wandbeläge, speziell in Nassräumen</i></td></tr></table>	Kriterium	Steinzeugplatte	Steingutplatte	Herstellung:	<i>Bis zur Sinterung gebrannt</i>	<i>Unter der Sintergrenze gebrannt</i>	Eigenschaften:	<i>Dicht, auch ohne Glasur frostbeständig, witterungsbeständig, hart, lange Lebensdauer</i>	<i>Porös, nicht frostbeständig</i>	Anwendung:	<i>Boden- und Wandbeläge in stark beanspruchten Küchen, auch Aussenbereich, Einfahrten, Anlieferung</i>	<i>Innenräume für Boden- und Wandbeläge, speziell in Nassräumen</i>	2b	3
Kriterium	Steinzeugplatte	Steingutplatte														
Herstellung:	<i>Bis zur Sinterung gebrannt</i>	<i>Unter der Sintergrenze gebrannt</i>														
Eigenschaften:	<i>Dicht, auch ohne Glasur frostbeständig, witterungsbeständig, hart, lange Lebensdauer</i>	<i>Porös, nicht frostbeständig</i>														
Anwendung:	<i>Boden- und Wandbeläge in stark beanspruchten Küchen, auch Aussenbereich, Einfahrten, Anlieferung</i>	<i>Innenräume für Boden- und Wandbeläge, speziell in Nassräumen</i>														
57.	282 Wandbekleidungen	Was verstehen Sie unter dem Begriff „Fermacell“? <i>Gipsgebundene Verkleidungsplatten für den Innenbereich und als Brandschutzverkleidungen.</i>	2b	1												
58.	283 Deckenbekleidungen	Zeichnen und beschriften Sie einen Schnitt durch eine heruntergehängte Decke.  Bezeichnungen 1 tragende Deckenkonstruktion 2 Abhänger 3 Konterprofil 4 Tragprofil 5 Verkleidungselement MEHRERE LÖSUNGEN MÖGLICH	2a	5												

59.	283 Deckenbekleidungen	 a) Wie heisst dieses mit Bindemittel hergestellte Produkt? Holzwolleplatte b) Welche Bindemittel sind möglich? Zement, Gips c) Nennen Sie eine typische Verwendung. -Dämmung von Decken (auch in Sandwich-Kombination mit Dämmstoffen) -Verkleidungen zur Verbesserung der Raumakustik	2b	3
60.	285 Malerarbeiten	Was ist Hydrophobierung? Beschreiben Sie. Nicht filmbildende, farblose «Imprägnierung» mineralischer Baustoffe, welche die kapillare Wasseraufnahme verhindert oder reduziert, gleichzeitig aber die Wasserdampfdurchlässigkeit nicht behindert.	2b	2
61.	285 Malerarbeiten	Was führte zu den unten dargestellten Schaden-Situationen und wie kann man sie verhindern? (Erklären Sie detailliert und mit Fachbegriffen)  Ablättern des Anstrichs -> Feuchtigkeit gelangte von innen durch die Wand oder von aussen durch Ritzen unter den Anstrich und konnte nicht mehr entweichen (zu dampfdichter Anstrich). Bei Frost entstehen Ablösungen vom Untergrund -> dampfdiffusionsoffener Anstrich wählen	2a	2

62.	291 Architekt	a) Wie muss ein idealer Wandaufbau bezüglich Dampfdiffusion konstruiert sein? Erklären und begründen Sie. <i>Die Wand muss von Innen nach Aussen dampfdurchlässiger werden, damit der Dampf nicht an einer kalten Fläche im Innern kondensieren kann.</i> <i>Kalte Luft kann weniger Feuchtigkeit aufnehmen als warme.</i> b) Skizzieren Sie einen möglichen Wandaufbau. 1 Pkt 	2a	3																		
63.	291 Architekt	Welche Aussagen treffen bezüglich der SIA Norm SIA 358 >Geländer und Brüstungen<, >behinderten Gerechtes Bauen, SIA 500< und >VSS- Norm< zu? Kreuzen Sie richtig oder falsch an. (Keine Antwort wird in Abzug gebracht.) <table><tr><th>Aussagen</th><th>richtig</th><th>falsch</th></tr><tr><td>Die Faustregel für Rampen im Fahrzeugbereich sagt, dass die ersten und letzten 3.00 m der Rampe ein Gefälle von 6% ausweisen soll.</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Rampen im öffentlichen Bereich müssen eine Breite von 1,50m aufweisen</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Es sind auf beiden Seiten der Rampe gefällefreie Podeste oder Freiflächen mit einer minimalen Länge von 1.60m vorzusehen</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Bei Treppen mit mehr als zwei Tritten, die Behinderte oder Gebrechliche normalerweise benutzen sowie bei Fluchttreppen sind im Allgemeinen beidseitig Handläufe vorzusehen.</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Bei Treppen darf der Abstand zwischen Trittkante und Geländer nicht mehr als 0.05 m betragen.</td><td>X</td><td></td></tr></table>	Aussagen	richtig	falsch	Die Faustregel für Rampen im Fahrzeugbereich sagt, dass die ersten und letzten 3.00 m der Rampe ein Gefälle von 6% ausweisen soll.	X		Rampen im öffentlichen Bereich müssen eine Breite von 1,50m aufweisen		X	Es sind auf beiden Seiten der Rampe gefällefreie Podeste oder Freiflächen mit einer minimalen Länge von 1.60m vorzusehen		X	Bei Treppen mit mehr als zwei Tritten, die Behinderte oder Gebrechliche normalerweise benutzen sowie bei Fluchttreppen sind im Allgemeinen beidseitig Handläufe vorzusehen.	X		Bei Treppen darf der Abstand zwischen Trittkante und Geländer nicht mehr als 0.05 m betragen.	X		2a	3
Aussagen	richtig	falsch																				
Die Faustregel für Rampen im Fahrzeugbereich sagt, dass die ersten und letzten 3.00 m der Rampe ein Gefälle von 6% ausweisen soll.	X																					
Rampen im öffentlichen Bereich müssen eine Breite von 1,50m aufweisen		X																				
Es sind auf beiden Seiten der Rampe gefällefreie Podeste oder Freiflächen mit einer minimalen Länge von 1.60m vorzusehen		X																				
Bei Treppen mit mehr als zwei Tritten, die Behinderte oder Gebrechliche normalerweise benutzen sowie bei Fluchttreppen sind im Allgemeinen beidseitig Handläufe vorzusehen.	X																					
Bei Treppen darf der Abstand zwischen Trittkante und Geländer nicht mehr als 0.05 m betragen.	X																					

64.	291 Architekt	Um welches Gebäude handelt es sich in der Abbildung? Beantworten Sie folgende Fragen.  Name & Standort des Gebäudes: Villa Rotonda bei Vicenza Italien Nutzung des Gebäudes: Landsitz mit Wohnmöglichkeit zur Erholung und Veranstaltungen Sog. Villa Suburbana Epoche / Zeitraum: Renaissance 1400 - 1520 Architekt: Andrea Palladio	2b	2										
65.	291 Architekt	Was wird im Lebenszyklus eines Gebäudes in ökologischer Hinsicht betrachtet? Zählen Sie drei Elemente auf. Herstellung (Graue Energie, Nachhaltigkeit) Nutzung (Gesundheit, Emissionen, Biozide, Schwermetalle), Entsorgung (Wiederverwertung, Verbrennen, Deponie)	2a	3										
66.	291 Architekt	Zählen Sie die BKP Hauptgruppennummer 0-9 auf. <table><tr><td>BKP 0 Grundstück</td><td>BKP 5 Baunebenkosten</td></tr><tr><td>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</td><td>BKP 6 Reserve</td></tr><tr><td>BKP 2 Gebäude</td><td>BKP 7 Reserve</td></tr><tr><td>BKP 3 Betriebseinrichtungen</td><td>BKP 8 Reserve</td></tr><tr><td>BKP 4 Umgebung</td><td>BKP 9 Ausstattung</td></tr></table>	BKP 0 Grundstück	BKP 5 Baunebenkosten	BKP 1 Vorbereitungsarbeiten	BKP 6 Reserve	BKP 2 Gebäude	BKP 7 Reserve	BKP 3 Betriebseinrichtungen	BKP 8 Reserve	BKP 4 Umgebung	BKP 9 Ausstattung	2a	5
BKP 0 Grundstück	BKP 5 Baunebenkosten													
BKP 1 Vorbereitungsarbeiten	BKP 6 Reserve													
BKP 2 Gebäude	BKP 7 Reserve													
BKP 3 Betriebseinrichtungen	BKP 8 Reserve													
BKP 4 Umgebung	BKP 9 Ausstattung													
67.	291 Architekt	Was ist der Unterschied zwischen eBKP-H und BKP Der BKP strukturiert alle am Bau beteiligten Arbeiten und Kosten nach Bauablauf. Der eBKP-H ermittelt die Baukosten nach Element.	2a	2										

68.	291 Architekt	Bezeichnen Sie anhand der Fenster die Baustile.	2b	4
		   		
		Gotik Barock Jugendstil Romanik		
		   		
		Postmoderne Renaissance Klassizismus Moderne		
69.	291 Architekt	In der Moderne sind die fünf Punkte der Architektur von Bedeutung. Geben Sie diese anhand der Heimbachschulhauses an.	2b	5
		 1 Pilot Stützen 2 Dachgarten 3 Freier Grundriss 4 Freie Fassade 5 Bandfenster, Panoramafenster		
70.	291 Architekt	Welche bekannten Architekten haben diese Möbelstücke entworfen?	2b	2
		 		
		Le Corbusier Ludwig Mies van der Rohe		

71.	291 Architekt	Was verstehen Sie unter der Abkürzung «RF1»? <i>R = reaction, F= feu (reaction au feu)</i> <i>Kein Brandbeitrag, nicht brennbar</i>	2a	1										
72.	291 Architekt	Das «Berner Münster» wurde aus einem bestimmten, relativ weichen Stein gebaut, der leider stark unter den Witterungseinflüssen leidet. Somit sind Sanierungs- / Instandstellungsarbeiten leider sehr häufig. a) Um welchen Stein handelt es sich? <i>Sandstein</i> b) In welchem Baustil ist das Berner Münster gebaut? <i>Historismus, Neogotik</i> 	2b	2										
73.	421 Umgebungsarbeiten	Benennen sie die Schichten der Pflasterung und nennen Sie deren Funktionen. 	2a	4										
		<table><tr><td>Bezeichnung:</td><td>Funktion:</td></tr><tr><td>1 <i>Pflasterstein</i></td><td><i>Begeh- und befahrbarer Pflasterstein</i></td></tr><tr><td>2 <i>Splitt</i></td><td><i>Verlegehilfe, Entwässerung</i></td></tr><tr><td>3 <i>Strassenkies</i></td><td><i>Ausgleichsschicht</i></td></tr><tr><td>4 <i>Kiessand / Kofferung</i></td><td><i>Lastverteilung, Frostsicherheit (Wasser-durchlässig), Fundament</i></td></tr></table>	Bezeichnung:	Funktion:	1 <i>Pflasterstein</i>	<i>Begeh- und befahrbarer Pflasterstein</i>	2 <i>Splitt</i>	<i>Verlegehilfe, Entwässerung</i>	3 <i>Strassenkies</i>	<i>Ausgleichsschicht</i>	4 <i>Kiessand / Kofferung</i>	<i>Lastverteilung, Frostsicherheit (Wasser-durchlässig), Fundament</i>		
Bezeichnung:	Funktion:													
1 <i>Pflasterstein</i>	<i>Begeh- und befahrbarer Pflasterstein</i>													
2 <i>Splitt</i>	<i>Verlegehilfe, Entwässerung</i>													
3 <i>Strassenkies</i>	<i>Ausgleichsschicht</i>													
4 <i>Kiessand / Kofferung</i>	<i>Lastverteilung, Frostsicherheit (Wasser-durchlässig), Fundament</i>													