

1. Nennen Sie 4 Bearbeitungsarten von Zementplatten 2P

1 **Abgerieben**

2 **Sandgestrahlt**

3 **Waschbeton**

4 **Besenstrich**

2. Marmor ist ein

Urgestein

Primärgestein

Umwandlungsgestein

Ablagerungsgestein



1P

3. Jurakalt ist ein

Urgestein

Sediment

Umwandlungsgestein

Ablagerungsgestein



1P

4. Porphyrit ist ein

Urgestein

Metamorphgestein

Umwandlungsgestein

Ablagerungsgestein



1P

5. Basalt ist ein

Urgestein

Metamorphgestein

Umwandlungsgestein

Ablagerungsgestein



1P

6. Gneis ist ein

Urgestein

Metamorphgestein

Umwandlungsgestein

Ablagerungsgestein



1P

7. Bezeichnen Sie welche Bodenart als Unterbau mit Kalk verbessert werden kann 2P

Kiesiger Boden



Lehmiger Boden



8. Welche Körnung hat Kies für eine Ausgleichsschicht 2P

8/16

0/22 Rundkorn

0/22 gebrochen

0/50 gebrochen



9. Welche Bestandteile hat RC-Kiessand A. Kreuzen Sie an 1P

- Mind. 90% Asphalt, gebrochen, max. 10% Kiessand
- Mind. 95% Kiessand, max. 4% Asphalt oder Beton
- Mind. 80% Kiessand, max. 20% Asphalt



10. Nennen Sie 4 Normformate für Zementplatten 2P

- 50/50**
- 50/75**
- 50/100**
- 4060**

11. Nennen Sie die Einbaustärke von Oberboden für 2P

- a. Rosen **50-60**
- b. Extensivrasen **5-10**

12. Nennen Sie die 4 Bestandteile von Beton mit den jeweiligen Aufgaben im Beton 4P

- a. **Kies = Druckfestigkeit**
- b. **Sand = füllt die Hohlräume**
- c. **Cement = ist Bindemittel**
- d. **Wasser = ist für chemische Reaktion verantwortlich**

13. Ein Weg hat eine Länge von 22.50 m und einen Höhenunterschied von 82 cm 2P

- Berechnen Sie das Gefälle in %
- 3.64%**

14. Erläutern Sie diese Tabelle 3P



Zeigt den prozentualen Anteil der Kornabstufungen im Kies nach einem Siebdurchgang

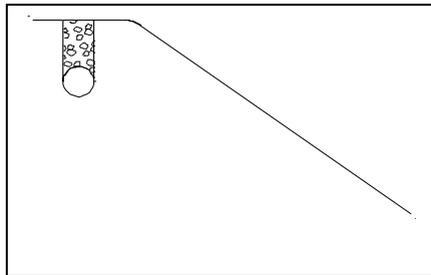
15. Nennen Sie 2 unterschiedliche Arten von Sand 2P
Sand gewaschen / Brechsand
16. Der Wasserzementwert beträgt (WZ Wert) 2P
- | | | |
|--|-----|-------------------------------------|
| | 0,3 | <input type="checkbox"/> |
| | 0,5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 0,7 | <input type="checkbox"/> |
| | 1,5 | <input type="checkbox"/> |
17. Nennen Sie: 4P
- | | | |
|-----------------------|---|--|
| a. Abbindezeit | 5 h (bei ca 20°C) | |
| b. Verarbeitungszeit | 2,5 h (bei ca 20°C) | |
| c. Nacherhärtungszeit | Monate | |
| d. Erhärtungszeit | W28 (28 Tage bis Würfeldruckprobe) | |
18. Sie mischen auf der Baustelle $\frac{1}{3}$ m³ Beton CEM 300. Berechnen Sie: 3P
- | | | |
|----------------|---------------------------------------|--|
| a. Kiesmenge | 400 Liter / 0,40 m³ | |
| b. Cementmenge | 100 kg | |
19. Sie mischen mit einem 25 kg Sack Zement Beton auf der Baustelle 3P
Welche Betonmenge fest erhalten Sie:
- | | | |
|----------------|----------------------------|--|
| a. Bei CEM 125 | 0,20 m³ | |
| b. Bei CEM 200 | 0,125 m³ | |
20. Sie erstellen 10 runde Fundamente für Sockel von 50 cm Durchmesser 3P
65 cm Tiefe
- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| a. Berechnen Sie das abzuführende Material | | |
| | 1,595 m³ | |
| b. Berechnen Sie die Bestellmenge für Beton CEM 250/16 | | |
| | 1.275 m³ (1,30 m) | |
| c. Berechnen Sie die Zementmenge für diesen Beton | | |
| | 318.75 kg | |

21. Treppenberechnung 4P
der Höhenunterschied beträgt 1.44. berechnen Sie:

- a. Die Auftrittstiefe **33 cm**
- b. Die Stufenhöhe **15 cm**
- c. Den Treppenlauf **2.64 m**
- d. Die Neigung der Anschlussböschung der Treppe versenkt **48.48 %**

22. Böschungsneigung 42%, Ausladung 2.22, Berechnen Sie die Höhe 2P
0.93 m

23. Skizzieren Sie eine Böschung im Schnitt mit einer Drainage an der Böschungskrone 2P



24. Nennen Sie die drei unterschiedlichen Wirkungsweisen von Verdichtungsgeräten 3P
und ordnen Sie je ein entsprechendes Verdichtungsgerät zu.

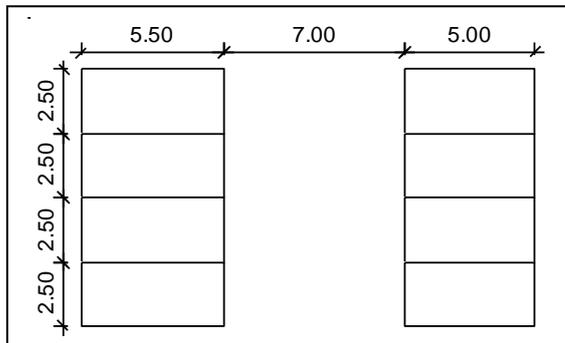
- a. **.Dynamisch = Vibrogeräte**
- b. **.statisch = Walzen mit Eigengewicht**
- c. **Knetend = Noppenwalzen**

25. Nennen Sie den Abstand für Schrittplatten von Plattenmitte zu Plattenmitte 1P

65 cm

26. Skizzieren und Vermessen Sie einen Parkplatz mit doppelseitiger Querparkierung

3P



27. Bei Betonformsteinen gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Typen:
Beschreiben Sie diese

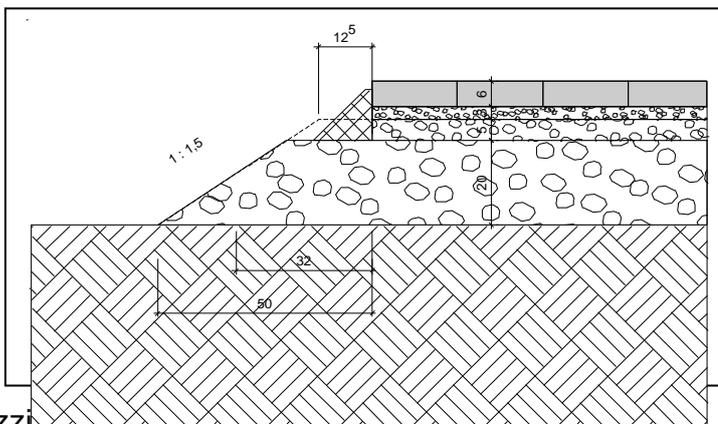
2P

Verbundsteine = mit Verbundwirkung

Pflastersteine = ohne Verbundwirkung

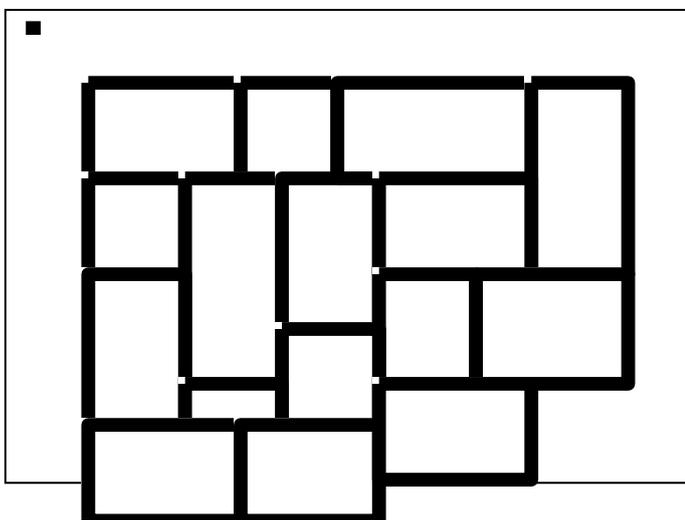
28. Skizzieren und Vermessen Sie den Aufbau von einem Verbundsteinfussweg inkl. Bankett. Der Randabschluss ist ein Betonkeil.

4P

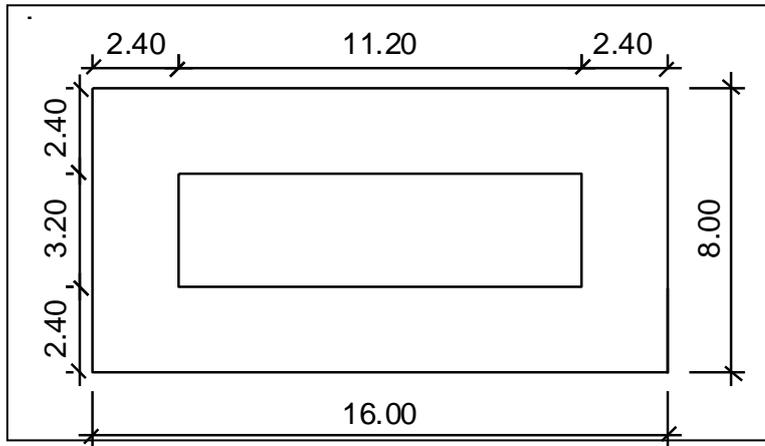


29. Skizzieren Sie einen Schnittbereich mit Randabschluss

3P



30. Berechnen Sie die Kubatur von folgendem Erddepot. Länge am Boden 16.00, Breite am Boden 8.00, Höhe 1.60, Depotböschungen 2:3 3P



$$16.00 * 8.00 = 128.00$$

$$11.20 * 3.20 = 35.84$$

$$128.00 + 35.84 = 163.84$$

$$163.84 / 2 = 81.92$$

$$81.92 * 1.60 = \mathbf{131.07 \text{ M}^3}$$

$$16.00 + 11.20 / 2 = 13.60$$

$$8.00 + 3.20 / 2 = 5.60$$

$$13.60 * 5.60 * 1.60 = \mathbf{121.86}$$

31. C-Horizont ist das Selbe wie

- Unterboden
- Untergrund
- Planum
- Unterbau



1P

32. Planum kann sein über dem

- Untergrund
- Verbesserter Unterbau
- Unterboden
- Unterbau



1P

33. Die Rohplanie wird erstellt auf

- dem Unterbau
- dem Oberbau
- der Sohlenplanie
- dem Untergrund



1P

34. Oberboden ist

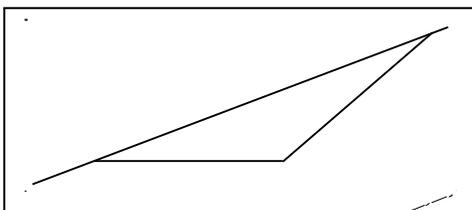
- der B-Hrozont
- die Kulturerde
- gut zu verdichten
- der gesamte Wegaufbau



1P

35. Bezeichnen Sie die richtigen Antworten der nachfolgenden Skizzen

a. .

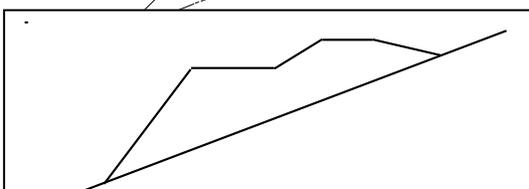


- Anschnitt
- Anschnitt mit Berme
- Einschnitt
- Einschnitt mit Berme



1P

b. .



- Anschnitt mit Berme



1P

Damm mit Berme
Damm
Einschnitt



36. Treppenanlage mit Podest 9P

Der Hauseingang ist auf der Höhe von 50.00. Die Strasse ist auf der Höhe von 51.79. Abstand Haus Strasse 8.00 m. Vom Hauseingang zur Treppe ist ein Belag von 2.00 m Breite mit Gefälle von 2% in eine Rinne. Die verwendeten Blockstufen haben die Masse 120/40/15. Nach 6 Stufen ist ein zwei-schrittiges Podest einzubauen.

Berechnen Sie:

- | | |
|---|--------------|
| a. Auftrittstiefe | 33 cm |
| b. Höhe UK erste Stufe erster Treppenlauf | 49.96 |
| c. Höhe OK letzte Stufe erster Treppenlauf VK | 50.91 |
| d. Höhe UK erste Stufe zweiter Treppenlauf | 50.96 |
| e. Gesamthöhendifferenz UK erste Stufe erster Treppenlauf bis zur Strasse | 1.83 |
| f. Länge erster Treppenlauf | 1.65 |
| g. Podestlänge | 1.63 |

37. Erläutern Sie die drei unterschiedlichen Fundationsarten für Treppen 3P

- .labil = keine Foundation, die Stufen werden in den vorhandenen Boden versetzt**
- .halbstabil = das Basisfundament ist 40 bis 50 cm tief, unter den andern Stufen werden ca. 20bis 25 cm Kies oder Beton eingebaut**
- Stabil = die Foundation ist fristsicher und auf den gewachsenen Boden**

38. Welche Aussage ist richtig 2P

- 2 mal Stufenhöhe + 1 cm = 65
- 2 mal Steigungshöhe + Stufenbreite = 65
- 2 mal Steigungshöhe + Stufenlänge = 65
- 2 mal Steigungshöhe + Auftrittstiefe = 65



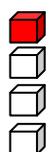
39. Welche Aussage ist richtig 2P

- X Schrittlängen à 65 cm + eine Stufenbreite = Podestlänge
- X Schrittlängen à 65 cm + eine Auftrittstiefe = Podestlänge
- X Schrittlängen à 65 cm + eine Auftrittsfläche = Podestlänge
- X Schrittlängen à 65 cm + eine Auftrittsweite = Podestlänge



40. Welche Aussage ist richtig 2P

- Bei einer Steigungshöhe von 16cm ist die Anschlussböschung 48.48%
- Bei einer Stufenhöhe von 16cm ist die Anschlussböschung 48.48%
- Bei einer Steigungshöhe von 16cm ist die Anschlussböschung 54.84%
- Bei einer Stufenhöhe von 16cm ist die Anschlussböschung 54.84%



41. Welche Aussage ist richtig 2P

- Eine in die Böschung versenkte Treppe ist breiter als der Weg



- b. Eine in die Böschung versenkte Treppe ist schmaler als der Weg
- c. Eine in die Böschung versenkte Treppe ist gleich breit wie der Weg
- d. Bei einer versenkten Treppe ist die Anschlussböschung flacher

42. Welche Aussage ist richtig

2

- a. Das Stufengefälle ist 1 cm oder 1%
- b. Das Stufengefälle beträgt 3% beziehungsweise 1 cm
- c. Das Stufengefälle bei 41cm Auftrittstiefe ist 0.5 cm
- d. Das Stufengefälle bei 31 cm Auftrittstiefe ist 1.5 cm

43. Welche Aussage ist richtig

2P

- a. Die Ausladung der Anschlussböschung ist gleich dem Treppenlauf
- b. Der Treppenlauf entspricht Auftrittstiefe X Anzahl Stufen + eine AT
- c. Der Treppenlauf ist von VK 1. Stufe bis VK letzte Stufe
- d. Der Treppenlauf misst von der VK 1. Stufe bis Hinterkante letzte Stufe

44. Skizzieren und beschriften Sie eine Stahlbetonmauer mit den Fachausdrücken

3P

45. Nennen Sie die drei Kunststoffarten für Leitungen im Boden

3P

PVC = Polyvinylchlorid

PE = Polyethylen

PP = Polypropylen

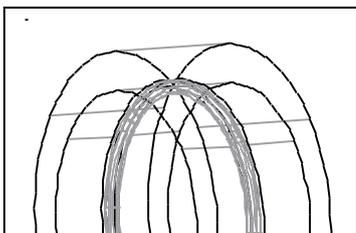
46. Nennen Sie alle Winkel, die für Kunststoffbögen für die Kanalisation erhältlich sind

3P

15°, 30°, 45°, 67°, 87°

47. Skizzieren Sie ein Schachtfutter

2P



48. Erklären Sie wofür ein Schachtfutter eingesetzt wird 2P
Wenn Kunststoffrohre in ein Zementrohr ein- oder ausgeleitet werden

49. Wo wird ein Sturzgefälle eingesetzt 2

**Bei Kanalisationsleitungen, wenn ein grosses Gefälle überwunden werden muss.
Das Gefälle beträgt 45° (100%)**

50. Erklären Sie den Unterschied von einer Steckmuffe zu einer Überschiebemuffe 2P

Die Steckmuffe hat in der Mitte einen Anschlag, die Überschiebemuffe kann ganz über das Rohr geschoben werden

51. Nennen Sie 4 weitere Formstücke für die Kanalisation (zu Frage 46 und 50) 2P

Kappen, Muffendeckel, Abzweiger, Übergangsstücke

52. Erläutern Sie den Begriff „Ortbeton“ 2P

Eine vor Ort gegossene Betonplatte

53. Skizzieren Sie 6 Fehler im Fugenbild eines Mosaikplattenbelages 3P

**Kreuzfugen, Spinnenfugen, Schlangenfugen, Spitze Winkel, Einspringende Ecken,
Platten kleiner als 0.10 m^2**

54. Erläutern Sie den Begriff HMT 2P

Heissmischtragschicht (beim Asphaltbelag die tragende Schicht)

55. Skizzieren und vermessen Sie einen Randabschluss Bund- und Wasserstein 3P

