

Semesterprüfung Planung

Name / Vorname:	Datum:	April 2018
Erreichte Punkte:	Note:	Klassen Ø

Bildungsgang:	Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau	Fach:	Verkehrsbau
Klasse:		Prüfungsdauer:	80'
Lehrperson:	Cantamessi Reto	Max. Punkte:	50
Thema:	Planung im Allgemeinen		
Hilfsmittel:	Formelsammlung ohne Berechnungsbeispiele, Taschenrechner netzunabhängig		
Die Hilfsmittel dürfen nicht ausgetauscht werden.			
Bearbeitungsvorschriften:	Prüfungsniveau/Lernziele/Kompetenzstufen:		
Die Prüfung ist als Einzelarbeit zu schreiben	<input checked="" type="checkbox"/> K1 Wissen	(So wie gelernt wiedergeben)	
	<input type="checkbox"/> K2 Verständnis	(Erklären warum..)	
	<input checked="" type="checkbox"/> K3 Anwendung	(Situatives Übertragen)	
	<input type="checkbox"/> K4 Analyse	(Prinzip/Struktur aufzeigen)	
	<input type="checkbox"/> K5 Synthese	(Ergänzen, verbessern, kreativ)	
	<input type="checkbox"/> K6 Beurteilen	(Ganzheitliche Bewertung)	
Beilagen / Bemerkungen:			
Alle Berechnungen sind sauber und nachvollziehbar darzustellen. Resultate <u>ohne</u> Lösungswege werden nicht bewertet.			
Visum Lehrbetrieb:			
Datum:	Stempel/Unterschrift:		

Aufgabe 1:

Zeichnen Sie ein Streifenfundament mit seitlichem Plattenanschluss für eine Betonaussenwand. Tragen Sie die nötige Bewehrung ein:

- a) Tragbewehrung rot
 - b) Verteilbewehrung blau
- Inkl. Anschlussbewehrung Bügel

2

Aufgabe 2:

Welche Wasserhaltungssysteme wählen Sie bei folgenden Situationen?

1. Kiesboden und Grundwasser bis 2 m über der Baugrubensohle
2. Sandboden
3. fester Tonboden (nicht fließend)
4. Kiessandboden und Grundwasser bis 60 cm über Baugrubensohle

4

Aufgabe 3:

Eine Strasse weist im Längsenprofil eine Gefällsänderung mit Steigung $i_1 = 7\%$ und $i_2 = 1\%$ auf. Die Höhe beim Tangentenschnittpunkt beträgt 462.75 mü.M.

Bestimmen Sie die Projekthöhen, wenn der Ausrundungsradius 2'200m beträgt. (Resultate auf 3 Stellen)

Zeichnen Sie die Kuppe inkl. Vermassung im Mst. 1:1000 / 100

6

Berechnen Sie die Projekthöhen:

bei Beginn der Ausrundung	_____	m.ü.M.
Beim Tangentenschnittpunkt	_____	mü.M.
Beim Ende der Ausrundung	_____	m.ü.M.

Aufgabe 4:

- a) Berechnen Sie die Seitenabmessung a und Höhe h eines quadratischen Einzelfundamentes für eine zentrische Hochbetonstütze (40cm/40cm), inkl. Eigenlast- Fund. $F_{tot} = 400 \text{ kN}$, zul. Bodenpressung $F_{zul} = 0.25 \text{ N/mm}^2$

- b) Bestimmen Sie die minimale Bewehrung bezogen auf einen Meter.

Bewehrungsgehalt As/m _____ mm², _____ ø _____ Teilung 125 mm

- c) Bestimmen Sie die neue Höhe h des Fundamentes , wenn dieses unbewehrt bleiben soll.

Aufgabe 5:

Mauerwerksbau aus Kunststeinen

Zeichnen und beschriften Sie in der Isometrie einen Ausschnitt (ab Decke über UG) von einem unverputzten Zweischalen- Aussenmauerwerk mit einem tragenden wärmedämmenden Element für den Mauerfuss.

6

3

Aufgabe 6:

Skizzieren Sie in der Isometrie den Unterschied Läuferverband zum Blockverband:

a) Läuferverband

b) Blockverband

2

Aufgabe 7:

Zeichnen Sie schematische ein gelenkiger Stützen- Trägeranschluss.
 Nennen Sie mindestens drei Konstruktionselemente

3

Aufgabe 8:

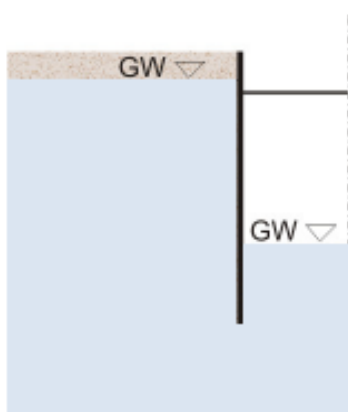
Weisen Sie folgenden Stichworten den entsprechenden Aussagen zu:
 (Auswahl: Murfor, Spiralanker, Gleitlager, Dachpappe)

- a) Ermöglicht Horizontalverschiebung der Deckenplatte
- b) ist eine Mauerwerksbewehrung
- c) verhindert das Aufsteigen von Feuchtigkeit
- d) verbindet Mauerwerks- Aussenschale mit Tragkonstruktion

4

Aufgabe 9:

Ein hydraulischer Grundbruch kann grosse Schäden verursachen. Stellen Sie in der Skizze einen Grundbruch dar und beschreiben Sie stichwortartig die Vorgänge bis zum Einsturz des vertikalen Baugrubenabschlusses.



5

Aufgabe 10:

Anfallendes Regenwasser muss über Schlammsammler SS bzw. Einlaufschächte ES abgeleitet werden bevor es der Regenwasserleitung oder der Versickerungsanlage zugeführt wird.

Skizzieren Sie einen Schlammsammler im Querschnitt und beschreiben Sie stichwortartig 3 Konstruktionsmerkmale. Nehmen Sie dabei Bezug zu Ihrer Skizze.

5

Aufgabe 11:

Zeichnen Sie ein Querschnittsdetail Bodenplatte-Wand mit flexibler Abdichtung direkt an eine Schlitzwand.

Bezeichnen Sie die Skizze mit folgenden Begriffen:

- 0 Schlitzwand
- 1 Unterlagsbeton für Dichtungsbahn
- 2 Flächenabdichtung
- 3 Schutzschicht
- 4 Fundamentplatte
- 5 Betonwand
- 6 Arbeitsfuge

Querschnitt

5

Aufgabe 12:

Erklären Sie mit Hilfe einer Skizze inklusive Beschriftung folgende Holzdächer:

Geben Sie mindestens 4 Konstruktionsmerkmale an

Pfettendach (einfach stehend)

Sparrendach (ohne Kehlbalken)

5

Σ 50