

Semesterprüfung Planung

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

Bildungsgang:	Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau	Fach:	Planung
Klasse:		Prüfungsdauer:	80'
Lehrperson:	Cantamessi Reto	Max. Punkte:	40

Thema:	Verkehrsbau und Wasserbau		
Hilfsmittel:	Formelsammlung ohne Berechnungsbeispiele, Taschenrechner netzunabhängig		
	Die Hilfsmittel dürfen <u>nicht</u> 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 3:

- a) Beschreiben Sie den Begriff des negativen Quergefälles.

Gefälle, welches auf die Kurvenaußenseite gerichtet ist.

- b) Wo darf das negative Quergefälle angewendet werden? (2 Beispiele)

46

Bei grossen Radien und kleinen Geschwindigkeiten, Innerorts bei Kreuzungen und Kreiseln

- c) Wie gross ist ungefähr das negative Quergefälle maximal?

Zwischen 2.5% bis 3.0%

Aufgabe 4:

In der Wasserversorgung werden 2 Arten von Brunnen zur Förderung von Grundwasser angewendet.

- a) Welche 2 Brunnenarten gibt es?

Vertikalfilterbrunnen Horizontalfilterbrunnen

- b) Welcher Brunnen kommt wann zur Anwendung?

4

Vertikalfilterbrunnen findet seine Anwendung bei durchlässigem Material und einer führenden Schicht mit grosser Mächtigkeit.

Horizontalbrunnen kommen bei eher bindigen Böden zur Anwendung bei einer führenden Wasserschicht von kleiner Mächtigkeit

Aufgabe 5:

Nennen Sie 2 Massnahmen, die zur Verhinderung von Sohlenerosion bei Fliessgewässern beitragen.

2

Blockkrampen

Sohlenabsturz mit Fischbecken

mändrieren des Flusslaufes

Aufgabe 6:

Im Zusammenhang der Gewässerbefestigung spricht man von Buhnen.

Erklären Sie, was damit gemeint ist.

2

Im Fachjargon auch als Schildkröte bezeichnet.

Buhnen sollen die Flussgeschwindigkeit in den Aussenkurven reduzieren und die Erosionsströmung brechen.

Aufgabe 8:

Gegeben: Erschliessungsstrasse
 Gesucht: Zeichnen und beschriften Sie das Kurven- und Querneigungsband ($\Delta i_{\max} = 2\%$) für den Übergangsbereich einer 4.20 m breiten Erschliessungsstrasse gemäss folgendem Kurvenband:

- Dachgefälle in der Geraden $p_g = 3\%$
- Quergefälle im Kurvenbereich $p_k = 5\%$

- Massstab horizontal 1:300
- Massstab vertikal 1:10

Dabei soll die Verwindungsstrecke L minimal werden!

Die Höhen der Strassenränder in der Geraden und im Kurvenbereich sind im Querneigungsband anzugeben.
 Zusätzlich sind die sekundären Längsneigungen zu berechnen und im Querneigungsband anzuschreiben.

10

