Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen

Semesterprüfung MNG

Name / Vorname:	Datum: März 2019
Erreichte Punkte:	Note: Klassen ∅

Bildungsgang:	Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau	Fach:	MNG
Klasse:		Prüfungsdauer:	45‘
Lehrperson:	Cantamessi Reto	Max. Punkte:	10

Thema: **Fachrechnen im Allgemeinen**

Hilfsmittel: Formelsammlung ohne Berechnungsbeispiele, Taschenrechner netzunabhängig
Lehrskripte sind nicht zulässig
Die Hilfsmittel dürfen nicht ausgetauscht werden.

Bearbeitungsvorschriften:

Die Prüfung ist als Einzelarbeit zu schreiben.

Prüfungsniveau/Lernziele/Kompetenzstufen:

- ☒ K1 Wissen (So wie gelernt wiedergeben)
- ☐ K2 Verständnis (Erklären warum..)
- ☒ K3 Anwendung (Situatives Übertragen)
- ☐ K4 Analyse (Prinzip/Struktur aufzeigen)
- ☐ K5 Synthese (Ergänzen, verbessern, kreativ)
- ☐ K6 Beurteilen (Ganzheitliche Bewertung)

Beilagen / Bemerkungen:

Alle Berechnungen sind sauber und nachvollziehbar darzustellen.
Resultate ohne Lösungswege werden nicht bewertet.

Für die Note 6.0 sind 10 Punkte erforderlich

Visum Lehrbetrieb:

Datum: Stempel/Unterschrift

Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen

Punkte

Aufgabe 1:

Einem Handwerker wurden für seine ausgeführten Arbeiten Fr. 36‘870.00 ausbezahlt.

Darin enthalten sind 8.0 % Mehrwertsteuer.

Die Nachkalkulation des Handwerkers ergab folgende Aufwendungen:

- Material Fr. 6‘725.00
- Löhne Fr. 16‘080.00
- Transport und Montage Fr. 2‘967.20
- Nebenkosten: 40% der Löhne

Welcher Betrag bleibt dem Handwerker für Risiko und Gewinn?

2

Aufgabe 2:

Das abgebildete Regenwasserklärbecken hat eine Erdüberdeckung von 1.20m.

Der Grundwasserspiegel liegt 1.70m unter Terrain.

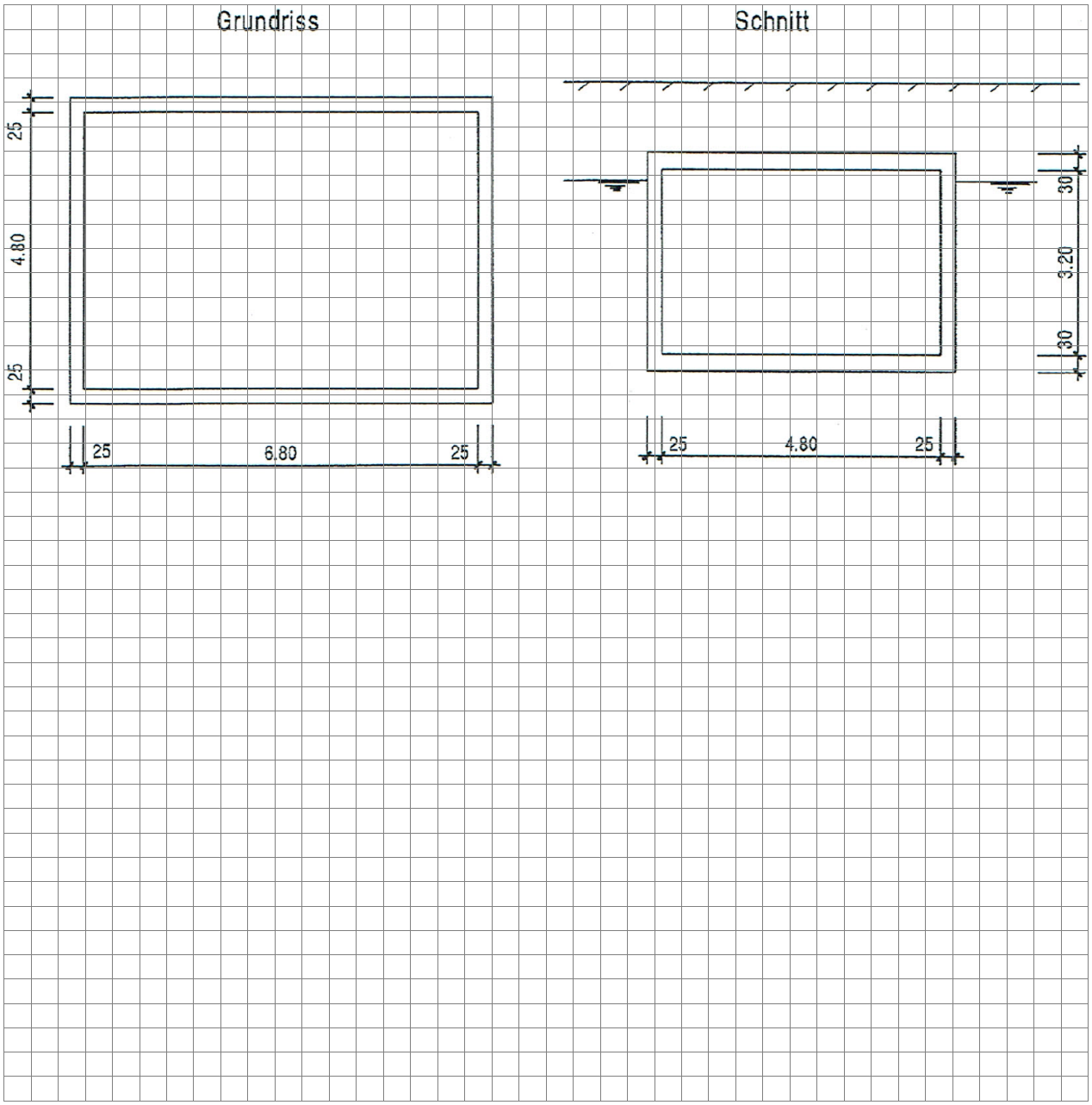
Dichte Beton: 2‘500 kg/m^3; Dichte Erdmaterial: 1‘900 kg/m^3; g= 10 m/s^2

Berechnen Sie die Sicherheit gegen Auftrieb für:

a) Klärbecken leer ohne Überdeckung

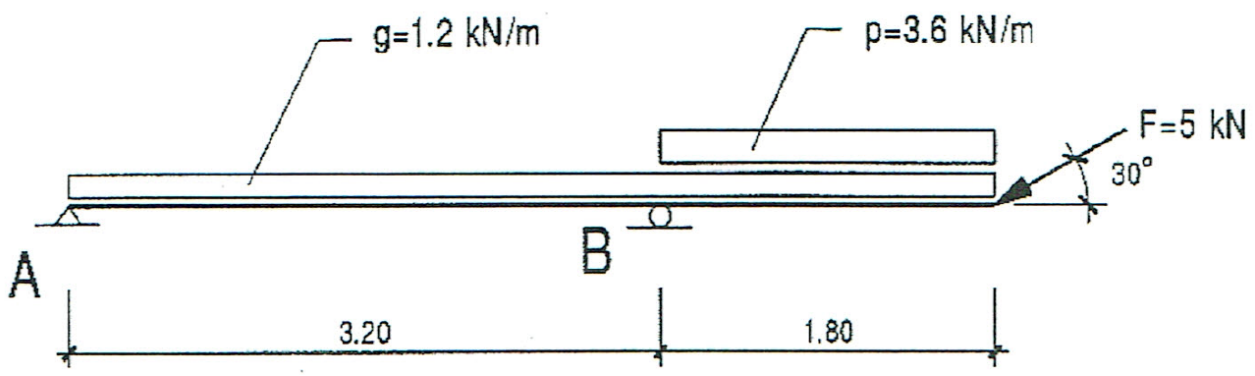
b) Klärbecken leer mit Überdeckung

c) Beurteilen Sie die beiden Resultate (Alle Resultate auf zwei Kommastellen)



3

Aufgabe 3:



Berechnen Sie für das abgebildete statische System folgendes:

a) Alle Ersatzlasten

b) Die Auflagerreaktionen in A und B

c) Das Biegemomente bei Punkt B

(Alle Resultate auf 2 Stellen nach dem Komma genau)

5

∑ 10