

Modulprüfung BA 12090

2008

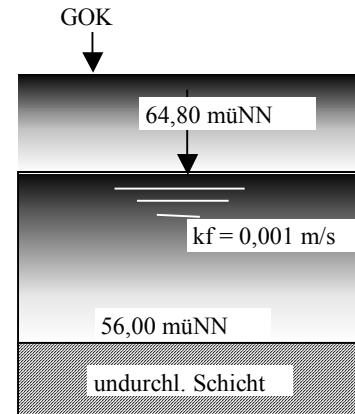
Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabe - Wasserversorgung (15 min)	2
2. Aufgabe - Wasserversorgung (15 min)	2
3. Aufgabe - Abwasserableitung (30 min)	3

1. AUFGABE - WASSERVERSORGUNG (15 MIN)

Zwei baugleiche vollkommene Vertikalbrunnen werden im ungespannten GW-Leiter gebaut. Der Filterradius beträgt 0,3m, der Bohrradius 0,7 m.

- 1.1 Wie groß ist die Absenkung „s“ der Brunnen, wenn sie sich bei einem Abstand von 284,6m nicht gegenseitig beeinflussen ?
- 1.2 Welche Ergiebigkeit Q_E , [l/s] kann mit diesem „s“ maximal gefördert werden ?
- 1.3 Wie viel Einwohner können bei $q = 130$ l/Exd und $f_{s,d} = 3$ mit diesem Q_E versorgt werden ?



2. AUFGABE - WASSERVERSORGUNG (15 MIN)

Zwei Pumpen P1 und P2 fördern Wasser in Hintereinanderschaltung vom Behälter „A“ nach Behälter „B“

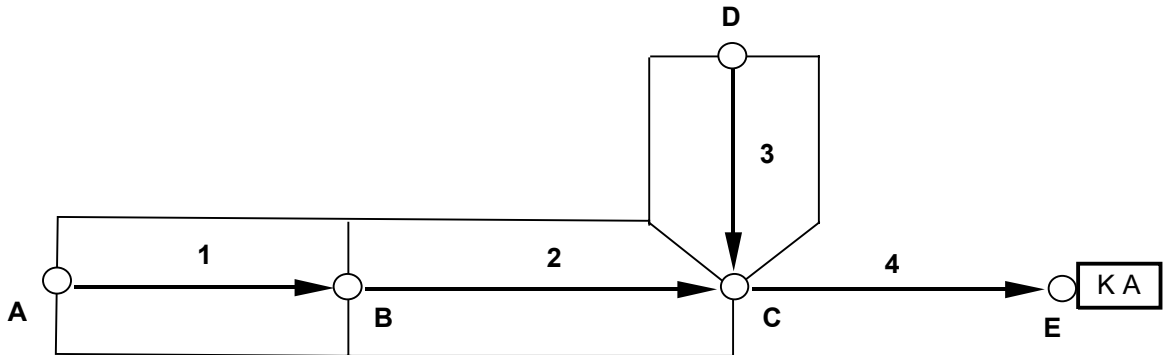
H [m]	63	62	60	56	52
Q [l/s]	0	10	20	30	40

H [m]	59	58	56	53	49
Q [l/s]	0	10	20	30	40

- 2.1 Welches k_i [mm] ist zu wählen ?
- 2.2 Wie groß ist die förderbare Wassermenge ?
- 2.3 Ermitteln Sie den Reibungsverlust $h_{v,R}$

3. AUFGABE - ABWASSERABLEITUNG (30 MIN)

Eine Ortsentwässerung ist nach dem Zeitbeiwertverfahren zu dimensionieren.



Gegeben:

Teilfüllung = Vollfüllung !

$$r_{Bem} = r_{10(1)}$$

$$r_{15(1)} = 100 \text{ l/s*ha}$$

$$k_b = 0,75 \text{ [mm]}$$

Gebiet Nr.:		1	2	3	4		
A	ha	10	10	2	0		
I _{So}	‰	6	5	4	3,3		
L	m	500	1000	200	500		
ψ _s	-	0,5	0,5	0,4	0		

3.1 Dimensionieren Sie die vier Kreisprofile

3.2 Bestimmen Sie für A1 die Fließzeit und den Füllstand für Teilfüllung.