

**Auswertung Versickerungsversuch im Bohrloch/Schurf**

Projekt Nr.: 22217-BG Neubau Förderschule Gaukönigshofen

Datum: 23.11.2022 Bearbeiter: pol/gla

**1. Eingangsparameter**

Aufschluss: V01 Versuch: V01

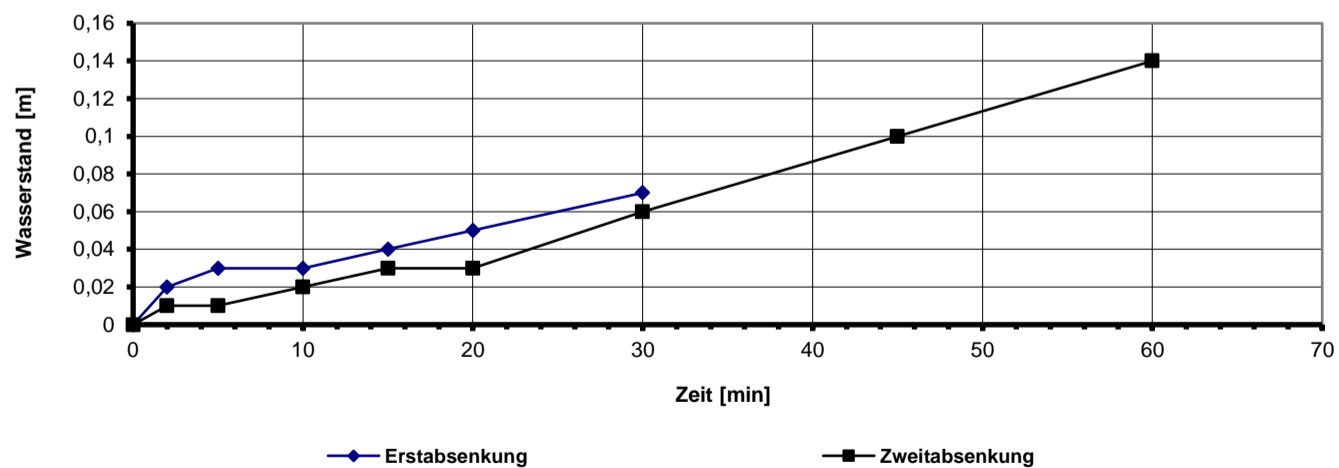
Schurfabmessungen: Länge (L): \_\_\_\_\_ Breite (B): \_\_\_\_\_  
 Durchmesser Bohrloch d: 0,08 m Bohrlochtiefe: 2 m  
 bzw. Ersatzdurchmesser Schurf m Schurftiefe \_\_\_\_\_

Witterung: sonnig Temperatur: 9 °C

Grundwasserflurabstand 5 m geschätzt   
 gemessen

**2. Versuchsdaten**

Zeit [min]	Zeit t [s]	Wasserstand h in m u. GOK [m]	Wasserstand über Bohrlochsohle [m]	Absenkung [m]	Σ Absenkung [m]	
0	0	0,17	1,83	0	0	Erstabsenkung
2	120	0,19	1,81	0,02	0,02	
5	300	0,2	1,8	0,01	0,03	
10	600	0,2	1,8	0	0,03	
15	900	0,21	1,79	0,01	0,04	
20	1200	0,22	1,78	0,01	0,05	
30	1800	0,24	1,76	0,02	0,07	
0	0	0,16	1,84	0	0	Zweitabsenkung
2	5	0,17	1,83	0,01	0,01	
5	300	0,17	1,83	0	0,01	
10	600	0,18	1,82	0,01	0,02	
15	900	0,19	1,81	0,01	0,03	
20	1200	0,19	1,81	0	0,03	
30	1800	0,22	1,78	0,03	0,06	
45	2700	0,26	1,74	0,04	0,1	
60	3600	0,3	1,7	0,04	0,14	



## Auswertung Versickerungsversuch im Bohrloch/Schurf

Projekt Nr.: 22217-BG Neubau Förderschule Gaukönigshofen

Datum: 23.11.2022

Bearbeiter: pol/gla

### 3. Auswertung

Berechnung des kf-Wertes nach dem USBR-Verfahren

- mittels Ersatzradius anhand eines Versickerungsversuchs im Schurf oder
- über den Bohrlochradius bei einem versickerungsversuch in Sondierbohrungen/Bohrungen

$\Delta h_1$	0,070 m	Gesamtabsenkung für die betrachtete Versuchsdauer (Erst- bzw. Zweitabsenkung)
$\Delta h_2$	0,140 m	
$\Delta t_1$	1800 s	Betrachtete Zeitdauer des Versuchs (Erst- bzw. Zweitabsenkung)
$\Delta t_2$	3600 s	
$h_{m1}$	1,796 m	Mittlerer Wasserstand für die betrachtete Versuchsdauer (Erst- bzw. Zweitabsenkung)
$h_{m2}$	1,796 m	
$r_i$	0,040 m	Radius Bohrloch/Ersatzradius Schurf
$H_1$	3,07 m	Abstand Mittlerer Wasserspiegel im Versuch zur Grundwasseroberfläche
$H_2$	3,14 m	
$a_1$	1,80 m	Unverrohrter Abschnitt des Bohrlochs (bei nicht ausgebautem Bohrloch = mittlerer Wasserstand)
$a_2$	1,80 m	

Versickerungsrate Erstabsenkung

Versickerungsrate Zweitabsenkung

$$q_1 = 1,95E-07 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

$$q_2 = 1,95E-07 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

### Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes bei fallender Druckhöhe

Gültigkeit der Formel gem. Diagramm Earth Manual

$$1) \quad k_F = \frac{\Pi \cdot \Delta h \cdot C_t}{C_U \cdot h_m \cdot \Delta t}$$

$$2) \quad k_F = \frac{2\Pi \cdot \Delta h \cdot C_t}{(C_g + 4) \cdot (H_m - a + h_m) \cdot \Delta t}$$

$$3) \quad k_F = \frac{\Pi \cdot \Delta h \cdot C_t}{(C_g + 4) \cdot h_m \cdot \Delta t}$$

Eingangswerte für die Festlegung des Gültigkeitsbereichs der Formeln 1-3

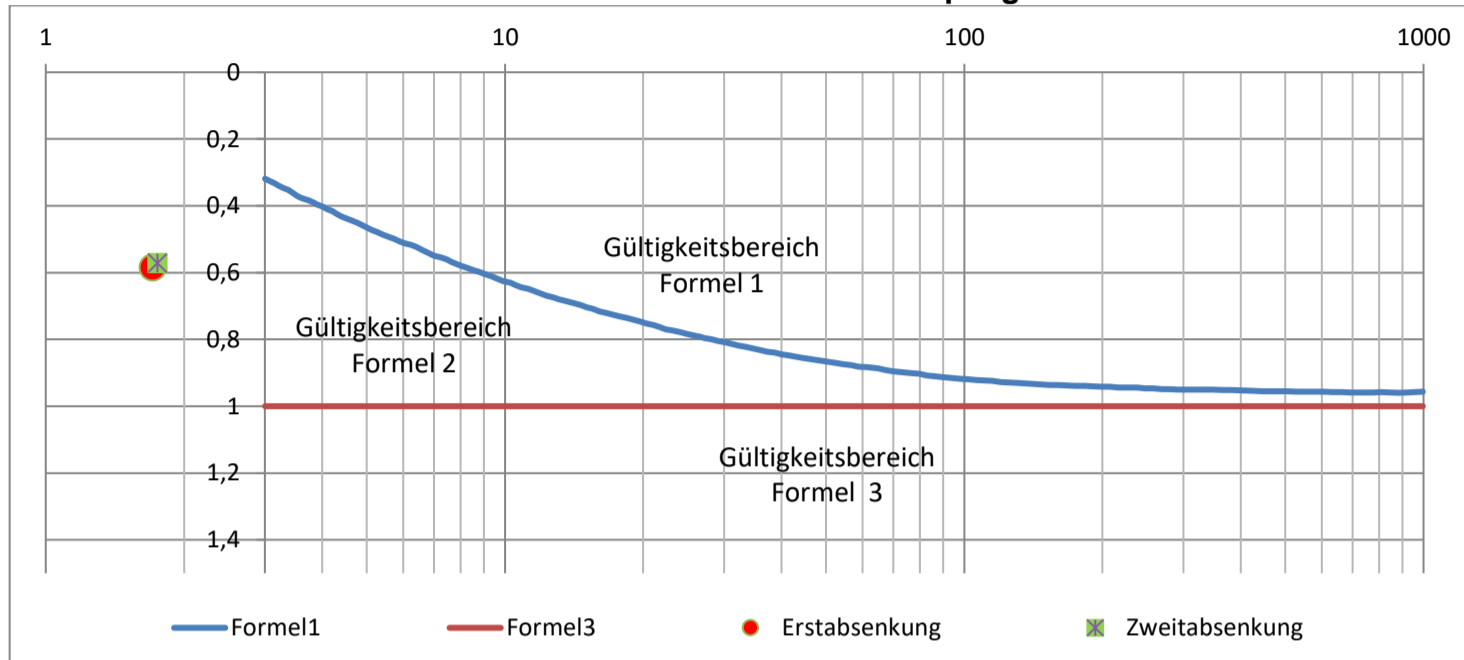
	Erstabsenkung	Zweitabsenkung
$h/Tu$	0,6	0,6
$Tu/a$	1,7	1,7

**Auswertung Versickerungsversuch im Bohrloch/Schurf**

**Projekt Nr.:** 22217-BG Neubau Förderschule Gaukönigshofen

**Datum:** 23.11.2022

**Bearbeiter:** pol/gla



**Eingangswerte für das Bemessungsdiagramm nach Earth Manual**

$h_{m1}/r2$	45	$a/h_{m1}$	1,0
$h_{m2}/r2$	45	$a/h_{m2}$	1,0

**Korrekturfaktoren**

$C_t$	1,3		
$C_{g1}$	81	$C_{u1}$	72
$C_{g2}$	81	$C_{u2}$	72

**Durchlässigkeitsbeiwert Erstabsenkung**

1)	$k_{f,1} =$	4,89E-08 [m/s]	<input type="checkbox"/>	
2)	$k_{f,1} =$	4,86E-08 [m/s]	<input checked="" type="checkbox"/>	gültig
3)	$k_{f,1} =$	8,31E-08 [m/s]	<input type="checkbox"/>	

**Durchlässigkeitsbeiwert Zweitabsenkung**

1)	$k_{f,2} =$	4,89E-08 [m/s]	<input type="checkbox"/>	
2)	$k_{f,2} =$	4,75E-08 [m/s]	<input checked="" type="checkbox"/>	gültig
3)	$k_{f,2} =$	8,31E-08 [m/s]	<input type="checkbox"/>	

**Mittlere Durchlässigkeit**

$k_F = 8,31E-08$  [m/s]