Bemessung Tiefe und Radius des Absenktrichters

1. Randbedingungen

D	0,25 m	
kf	2,19E-04 m/s	
Q	5 m³/h	
Q	1,39E-03 m³/s	
m	280	Erfahrungswert für Brunnen der Wasserversorgung
δw	0,30 mm	

2. Bestimmung Höhe der Filterlänge nach SICHARDT (1928)

v_{max} $\sqrt{k_f} / 15$

9,87E-04 m/s

Q_f $Q_f = \pi * D * h * v_{max}$

mit $Q_f = Q$ kann durch Umstellen h ermittelt werden:

H_{Filter} $h = Q / (2 * \pi * D/2 * v_{max})$

1,79 m

3. Bestimmung der Höhe des abgesenkten Wasserspiegels unter Höhe Grundwasserspiegel nach TRUELSEN; in BIESKE (1991)

$D = (m * Q) / (\pi * h * \delta_{w)}$

durch Umstellen wird h (Höhe des abgesenkten Wasserspiegels unter Grundwasserspiegel im Filterrohr) ermittelt werden:

H_{Absenk} $h = (m * Q) / (\pi * D * \delta_w)$

1,65 m

4. Bestimmung der Reichweite des Entnahmetrichters R nach SICHARDT (1928)

R $R = 3000 * H_{Absenk} * \sqrt{k_f} = 245,1$ m

73 m

5. Zusammenfassung

Absenkung:	**1,65 m**
Reichweite des Entnahmetrichters:	**73 m**