

Rigole Sponsheim

Dimensionierung der Rigole Sponsheim nach Herth/Arndts mit Ersatzradius A_{RE}

Baugrubenlänge L	21,00	41,00	m
Baugrubenbreite b (bei langen Baugruben mit $b < L/3$ wird A_{RE} zu $L/3$)	1,00	1,00	m
Ersatzradius A_{RE} (= $L/3$)	7,00	13,67	m
Grundwasserstauer	82,40		m NHN
Absenkung	83,75	83,75	m NHN
Einschaltpunkt	84,50		m NHN
Absenkung s	0,75	0,75	m
Eintauchtiefe der Rigole H	2,10	2,10	m
wasserführende Schicht $h = H - s$	1,35	1,35	m
Durchlässigkeitsbeiwert k	1,0E-03	2,0E-03	m/s
Reichweite R	71	101	m
Ersatzwassermenge nach Herth/Arndts (Bed.: $\ln(R/A_{RE}) \geq 1,0$)	$Q_{Ersatz} =$ 0,0035	0,0081	m ³ /s
	3,505	8,143	l/s
	12,6	29,3	m ³ /h
Bed.: $\ln(R/A_{RE}) \geq 1,0$?	2,3 ja	2,0 ja -

Erforderliche offene Filterfläche

Erforderliche Förderrate	Q	0,0035	0,0081	m ³ /s
Kritische Eintrittsgeschwindigkeit	v_{krit}	0,03		m/s
Erforderliche offene Filterfläche	A_f	0,117	0,271	m ²
Wasserstand	$h_{gewählt}$	21,0	41,0	m
Rohr	DI	0,25	0,25	m
	Mantelfläche	16,5	32,2	m ²
Offene Filterfläche	erforderlich	56	66	cm ² /m
	... x 2	112	132	cm ² /m
Filterrohrfläche bei	$h_{gewählt}$	0,24	0,54	m ²
Anteil der offenen Filterfläche		1,5%	1,7%	%