

Dimensionierung einer Grundwasserabsenkungsanlage

Vorbemerkung

Alle Höhenangaben sind auf den Ruhewasserspiegel bezogen.

Baugrube

Baugrubenlänge	L	=	19,60	m
Baugrubenbreite	B	=	19,60	m
Sohle unter Ruhewasserspiegel	tS	=	0,50	m
Sicherheitszuschlag	tZ	=	0,50	m
Mittleres Absenkziel	s	=	1,00	m
Mittlerer Abstand Brunnen-Baugrube	d	=	1,00	m
Ersatzradius der Baugrube	ARre	=	12,19	m

Grundwasserleiter

Art der Spiegelfläche	frei			
Oberkante Gelände	OKG	=	389,46	m
Tiefe ruhender GW-Spiegel unter OkG	tW	=	1,60	m
Tiefe Wasserstauer bezogen auf Ruhewassersp.	T	=	3,40	m
k-Wert des Bodens	k	=	1.0 E-3	m/s

Bestimmung des Wasserandrangs

Reichweite nach Sichardt	R	=	94,87	m
Wasserandrang ohne Zuschläge	Q	=	0,00582	m ³ /s
		=	20,94	m ³ /h

Zuschläge zum Wasserandrang wurden nicht festgelegt.

Einzelbrunnennachweis

Die Absenkung erfolgt mit Spülfiltern	n	=	9	Stück
Brunneneintauchtiefe	H	=	2,40	m
Bohrlochdurchmesser	DB	=	0,15	m
Filterdurchmesser	DF	=	0,07	m
Wirksamer Brunnendurchmesser	DW	=	0,15	m
Filterlänge	FI	=	1,00	m
Mittlerer Brunnenabstand	dBr	=	8,82	m

Projekt:

ProAqua 3.6

erforderliches Fassungsvermögen	q erf	=	0,00065	m ³ /s
		=	2,33	m ³ /h
erforderliche Filterstrecke	h' erf	=	0,65	m
Höhe des lokalen Absenktrichters	seb	=	0,56	m
vorhandene Filterstrecke (H-s-seb)	h' vhd	=	0,84	m
vorhandenes Fassungsvermögen	q vhd	=	0,00083	m ³ /s
		=	3,00	m ³ /h
Reserve Filterstrecke	Rs	=	0,19	m
Reserve Fassungsvermögen	Rq	=	0,00019	m ³ /s
		=	0,67	m ³ /h