

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	=	378,34	m
Tiefe ruhender GW-Spiegel unter OkG	tW	=	1,60	m
Tiefe Wasserstauer bezogen auf Ruhewassersp.	T	=	4,40	m
k-Wert des Bodens	k	=	2.6 E-4	m/s

Bestimmung des Wasserandrangs

Reichweite nach Sichardt	R	=	48,37	m
Wasserandrang ohne Zuschläge	Q	=	0,00225	m ³ /s
		=	8,11	m ³ /h

Zuschläge zum Wasserandrang wurden nicht festgelegt.

Einzelbrunnennachweis

Die Absenkung erfolgt mit Spülfiltern	n	=	10	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	=	8,01	m

Projekt:

ProAqua 3.6

erforderliches Fassungsvermögen	q erf	=	0,00023	m ³ /s
		=	0,81	m ³ /h
erforderliche Filterstrecke	h' erf	=	0,44	m
Höhe des lokalen Absenktrichters	seb	=	0,84	m
vorhandene Filterstrecke (H-s-seb)	h' vhd	=	0,56	m
vorhandenes Fassungsvermögen	q vhd	=	0,00028	m ³ /s
		=	1,02	m ³ /h
Reserve Filterstrecke	Rs	=	0,12	m
Reserve Fassungsvermögen	Rq	=	0,00006	m ³ /s
		=	0,21	m ³ /h