

Dimensionierung einer Grundwasserabsenkungsanlage

Vorbemerkung

Alle Höhenangaben sind auf den Ruhewasserspiegel bezogen.

Baugrube

Baugrubenlänge	L	=	20,40	m
Baugrubenbreite	B	=	20,40	m
Sohle unter Ruhewasserspiegel	tS	=	1,30	m
Sicherheitszuschlag	tZ	=	0,50	m
Mittleres Absenkziel	s	=	1,80	m
Mittlerer Abstand Brunnen-Baugrube	d	=	1,00	m
Ersatzradius der Baugrube	ARre	=	12,64	m

Grundwasserleiter

Art der Spiegelfläche	frei			
Oberkante Gelände	OkG	=	380,50	m
Tiefe ruhender GW-Spiegel unter OkG	tW	=	1,30	m
Tiefe Wasserstauer bezogen auf Ruhewassersp.	T	=	3,70	m
k-Wert des Bodens	k	=	1.5 E-4	m/s

Bestimmung des Wasserandrangs

Reichweite nach Sichardt	R	=	66,14	m
--------------------------	---	---	-------	---

Wasserandrang ohne Zuschläge	Q	=	0,00236	m ³ /s
		=	8,49	m ³ /h

Zuschläge zum Wasserandrang wurden nicht festgelegt.

Einzelbrunnennachweis

Die Absenkung erfolgt mit Spülfiltern	n	=	25	Stück
Brunneneintauchtiefe	H	=	3,20	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	=	3,48	m

Projekt:

ProAqua 3.6

erforderliches Fassungsvermögen	q erf	=	0,00009	m ³ /s
		=	0,34	m ³ /h
erforderliche Filterstrecke	h erf	=	0,25	m
Höhe des lokalen Absenktrichters	seb	=	0,39	m
vorhandene Filterstrecke (H-s-seb)	h' vhd	=	1,00	m
vorhandenes Fassungsvermögen	q vhd	=	0,00038	m ³ /s
		=	1,39	m ³ /h
Reserve Filterstrecke	Rs	=	0,75	m
Reserve Fassungsvermögen	Rq	=	0,00029	m³/s
		=	1,05	m³/h