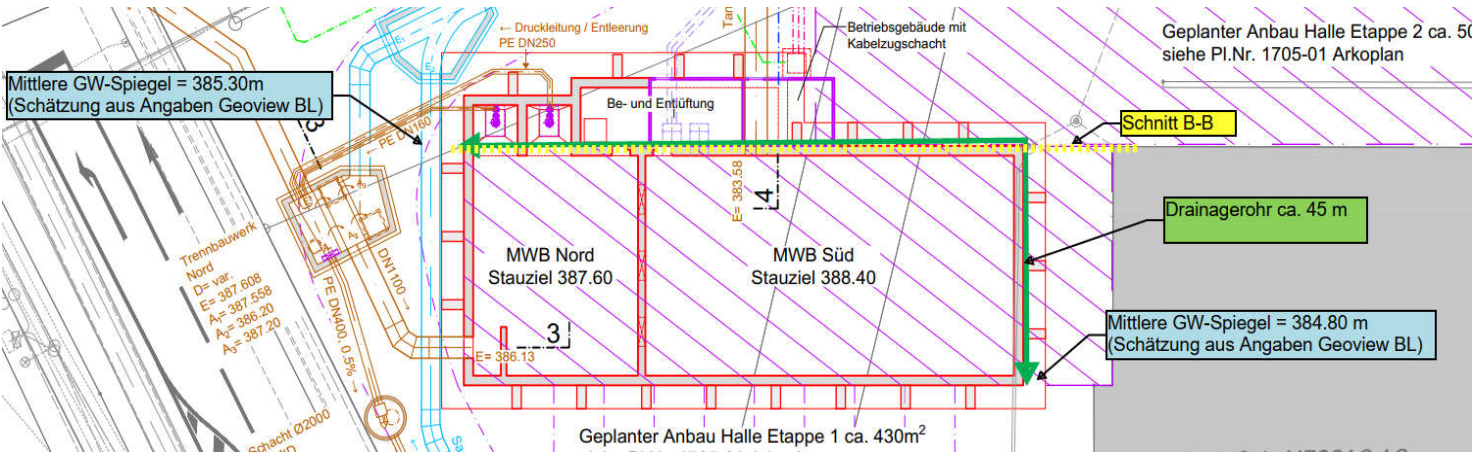


Beurteilung der Einbauten ins Grundwasser bei Mittelwassersituation

Variante 1: Konzept Ersatzmassnahmen mit Sickerkiespackung				
Einbauten ins GW	A_B (Gemessen) =	72.9	m²	
Hydraulisches Gefälle GW	$J = \text{ca.}$	1.8‰		
Durchlässigkeitsbeiwert (siltig-sandiger Kies)	$K_{FS} = 5 \times 10^{-4}$	0.0005	m/s	
Durchfluss Reduzierung wegen Einbauten	$Q_{red} = A_B \times K_{FS} \times J \times 1000$	0.66	l/s	
Durchlässigkeitsbeiwert Sickerkies 16/32 gewaschen	$K_{FSickerkies} = 5 \times 10^{-2}$	0.05	m/s	
Erförderliche Sickerkiessfläche	$A_{erf.} = (K_{FS} \times A_B) / (K_{FSickerkies} - K_{FS})$	0.74	m²	

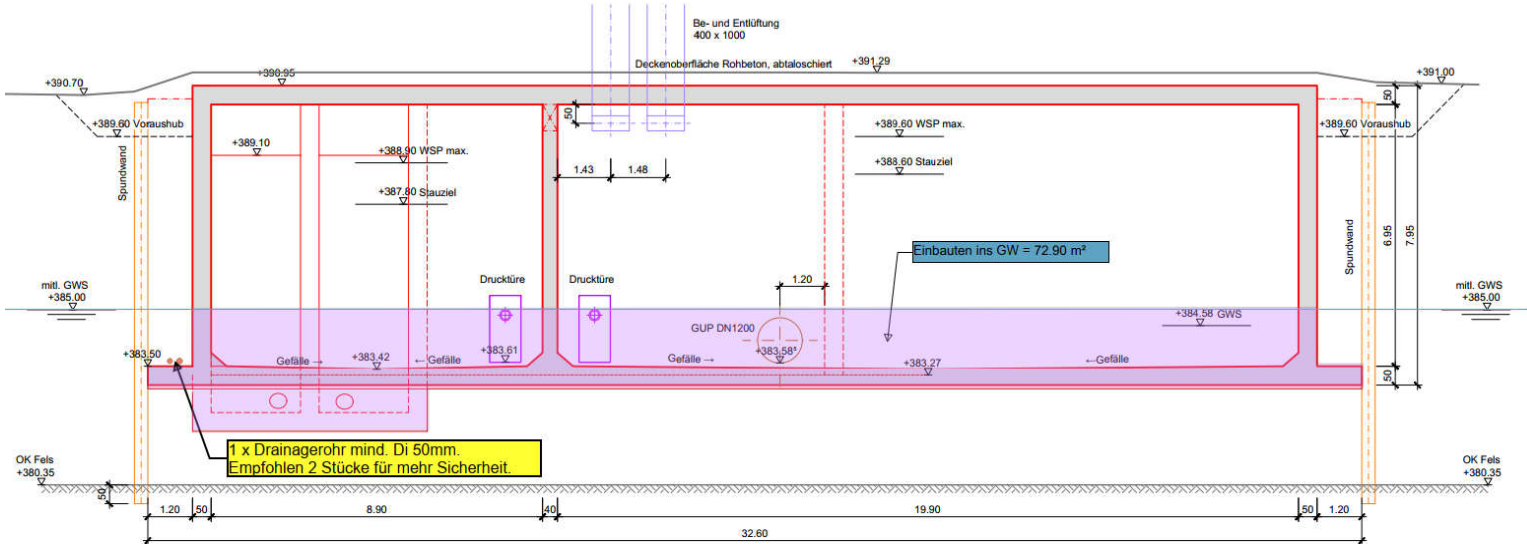
Variante 2: Konzept Ersatzmassnahmen mit Drainagerohr

GW-Starthöhe	Z1	385.30	m	
GW-Endhöhe	Z2	384.80	m	
Höhe Unterschied	$dH = Z1 - Z2$	0.50	m	
Durchfluss (gewünschter)	Q	6.60E-04	m³/s	
Länge der Leitung	L	45	m	
Innendurchmesser (Iteration mit Endergebnisse bis Beide Ø gleich sind)	Ø	0.0425	m	
Fläche bzw Fliesquerschnitt	A	0.00142	m²	
Geschwindigkeit	V	0.47	m/s	
Gefälle	$J = dH/L$	0.011111111	‰	
Sandraugigkeit der Leitung	k	0.5	mm	
Kinematische Viskosität	ν	1.01E-06		
Reynoldszahl	$Re = (V \times \varnothing) / \nu$	19577	-	
Strömung		Turbulent		
Re.k/d		230	-	
Iteration 1 Reibungskoeffizient	Empirisches Gesetz nach Colebrook	0.100	-	
Iteration 2 Reibungskoeffizient	Empirisches Gesetz nach Colebrook	0.042	-	
Iteration 3 Reibungskoeffizient	Empirisches Gesetz nach Colebrook	0.043	-	
Endergebnis Iteration	Empirisches Gesetz nach Colebrook	0.043	-	
Bernoullische-Gleichung:				
Mindesten Innendurchmesser:	$\varnothing = \lambda \cdot (L/dH) \cdot (V^2/2g)$	0.04234	m	



Eintragungen auf Plan 1011.107-010 : Situation Übersichtsplan

Schnitt B-B



Eintragungen auf Plan 1011.107-016 :Mischwasserbecken Grundriss, Schnitte