

Grundwasser- und Niederschlagswassermanagement im PFA 1.5

Wasserandrangs- und Infiltrationsmengen mit Berücksichtigung paralleler Baumaßnahmen

Bauschritt	Fläche offener Baugruben, ohne Trog Feuerbach (Bautaktplan Stand: 2011) (ha)	Niederschlagswasser aus den offenen Baugruben (ohne Trog Feuerbach) zur Ableitung (maximal 700 mm/a) (m³)	Grund- und Niederschlagswasser aus den offenen Baugruben Bereich Fernbahn Feuerbach (ÜGSt 26: Feuerbach) (Ableitung in Kanal) (m³)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Feuerbach* (ÜGSt 25: ZA Prag) (m³)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Bad Cannstatt (ÜGSt 24: ZA Nord) (m³)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten und offenen Baugruben Bereich S-Bahn Cannstatt (ÜGSt 23: Mitternachtstr.) (m³)	Wasser aus der Bauwasserhaltung insgesamt (ohne ÜGSt Feuerbach) (m³)	Infiltrationswasser insgesamt (m³)	davon: Infiltrationswasser aus der Bauwasserhaltung (m³)	Überschusswasser aus der Bauwasserhaltung zur Ableitung in den Neckar (m³)	Fremdwasserzuführung zur Infiltration (m³)	Verhältnis der Infiltrationswassermenge zur Gesamtwassermenge aus der Bauwasserhaltung %
0												
1	0,9	3.100	14.200	5.100	94.600	2.500	105.300	104.400	104.400	-900	0	99
2	0,9	3.100	11.500	7.300	129.400	1.700	141.500	96.000	96.000	-45.500	0	68
3a	0,9	500	2.100	900	23.000	300	24.700	15.900	15.900	-8.800	0	64
3b	0,5	1.200	7.500	3.700	83.200	65.700	153.800	66.000	66.000	-87.800	0	43
3c	0,9	500	1.700	700	23.300	23.600	48.100	16.200	16.200	-31.900	0	34
4a	1,0	3.400	4.500	4.100	81.600	50.500	139.600	51.400	51.400	-88.200	0	37
4b	1,0	3.400	4.600	4.700	108.900	59.300	176.300	53.400	53.400	-122.900	0	30
5	1,0	3.700	8.300	8.900	198.500	95.000	306.100	108.400	108.400	-197.700	0	35
6	1,1	3.800	4.900	26.300	88.100	125.200	243.400	112.400	112.400	-131.000	0	46
7	1,8	6.300	4.700	30.000	23.800	126.900	187.000	112.900	112.900	-74.100	0	60
8	1,8	6.300	4.700	6.300	33.900	98.700	145.200	112.200	112.200	-33.000	0	77
9	1,9	6.600	0	0	34.500	168.300	209.400	109.200	109.200	-100.200	0	52
10	1,3	4.500	0	0	0	69.100	73.600	93.300	73.600	0	19.700	127
11	1,3	4.600	0	0	0	79.800	84.400	86.800	84.400	0	2.400	103
12	1,3	4.600	0	0	0	82.100	86.700	85.200	85.200	-1.500	0	98
13	0,1	400	0	0	0	13.100	13.500	0	0	-13.500	0	0
Bauschritte 1-13 insgesamt		56.000	68.700	98.000	922.800	1.061.800	2.138.600	1.223.700	1.201.600	-937.000	22.100	57
dito gerundet		60.000	70.000	100.000	920.000	1.060.000	2.140.000	1.220.000	1.200.000	-940.000	20.000	60
Anteil		3	3	5	43	50	100	100	98		2	

Nur zur Information

Grundwasser- und Niederschlagswassermanagement im PFA 1.5

Wasserandrangs- und Infiltrationsraten mit Berücksichtigung paralleler Baumaßnahmen

Bauschritt	Niederschlagswasser aus den offenen Baugruben zur Ableitung (maximal 700 mm/a) (l/s)	Grund- und Niederschlagswasser aus den offenen Baugruben Bereich Fernbahn Feuerbach (ÜGSt 26: Feuerbach) (Ableitung in Kanal) (l/s)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Feuerbach* (ÜGSt 25 ZA Prag) (l/s)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Bad Cannstatt (ÜGSt 24 ZA Nord) (l/s)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten und offenen Baugruben Bereich S-Bahn Cannstatt (ÜGSt 23 Mitnachtstr.) (l/s)	Wasser aus der Bauwasserhaltung insgesamt (ohne ÜGSt Feuerbach) (l/s)	Infiltrationswasser insgesamt (l/s)	davon: Infiltrationswasser aus der Bauwasserhaltung (l/s)	Überschußwasser aus der Bauwasserhaltung zur Ableitung in den Neckar (l/s)	Fremdwasserzuführung zur Infiltration (l/s)
0										
1	0,2	0,9	0,3	6,0	0,2	6,7	6,6	6,6	-0,1	0,0
2	0,2	0,7	0,5	8,2	0,1	9,0	6,1	6,1	-2,9	0,0
3a	0,2	0,8	0,3	8,9	0,1	9,5	6,1	6,1	-3,4	0,0
3b	0,1	0,7	0,4	7,9	6,2	14,6	6,3	6,3	-8,3	0,0
3c	0,2	0,6	0,3	8,8	9,0	18,3	6,1	6,1	-12,2	0,0
4a	0,4	0,6	0,5	10,3	6,4	17,6	6,5	6,5	-11,1	0,0
4b	0,4	0,6	0,6	13,8	7,5	22,3	6,8	6,8	-15,5	0,0
5	0,2	0,5	0,6	12,6	6,0	19,4	6,9	6,9	-12,5	0,0
6	0,2	0,3	1,7	5,6	7,9	15,4	7,1	7,1	-8,3	0,0
7	0,4	0,3	1,9	1,5	8,0	11,8	7,2	7,2	-4,6	0,0
8	0,4	0,3	0,4	2,1	6,3	9,2	7,1	7,1	-2,1	0,0
9	0,4			2,2	10,7	13,3	6,9	6,9	-6,4	0,0
10	0,3				4,4	4,7	5,9	4,7	0,0	1,2
11	0,3				5,1	5,4	5,5	5,4	0,0	0,1
12	0,3				5,2	5,5	5,4	5,4	-0,1	0,0
13	0,0				0,8	0,8			-0,8	0,0
im Durchschnitt (nur aktive Bauschritte)	0,4	1,3	0,9	9,8	7,0	15,3	8,0	7,9	-12,5	0,2

Zentrales Grundwasser- und Niederschlagswassermanagement im PFA 1.5

Wassermengen mit Berücksichtigung paralleler Baumaßnahmen

Bauschritt	Fläche offener Baugruben (vorläufiger Bautaktplan Stand: 11/02) (ha)	Niederschlagswasser aus den offenen Baugruben zur Ableitung (maximal 700 mm/a) (m³)	Grundwasser aus den offenen Baugruben Bereich Fernbahn Feuerbach (m³)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Feuerbach (m³)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Bad Cannstatt (m³)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten und offenen Baugruben Bereich S-Bahn Cannstatt (m³)	Wasser aus der Bauwasserhaltung insgesamt (m³)	Infiltrationswasser insgesamt (m³)	davon: Infiltrationswasser aus der Bauwasserhaltung (m³)	Überschußwasser aus der Bauwasserhaltung zur Ableitung in den Neckar (m³)	Fremdwasserzuführung zur Infiltration (m³)	Verhältnis der Infiltrationswassermenge zur Gesamtwassermenge aus der Bauwasserhaltung (%)
1	1,3	5.000	57.600	55.300	87.800	22.000	227.700	107.500	107.500	-120.200	0	47
2	1,3	5.000	42.500	38.800	128.800	18.900	234.000	114.000	114.000	-120.000	0	49
3	1,3	5.000	39.100	25.100	98.000	16.300	183.500	115.600	115.600	-67.900	0	63
4	1,3	5.000	26.700	66.800	104.000	30.100	233.300	129.900	129.900	-103.400	0	56
5	1,3	5.000	5.300	126.100	85.100	63.600	285.200	134.500	134.500	-150.700	0	47
6	1,3	5.000	400	140.900	51.400	67.500	265.200	131.200	131.200	-134.000	0	49
7	1,3	5.000	0	127.400	10.800	54.700	197.900	115.700	115.700	-82.200	0	58
8	1,3	5.000	0	89.600	14.600	38.100	147.300	120.800	120.800	-26.500	0	82
9	1,3	5.000	0	0	17.100	22.400	44.500	125.500	44.500	0	81.000	282
10	1,3	5.000	0	0	0	10.900	15.900	97.300	15.900	0	81.400	612
11	1,3	5.000	0	0	0	17.400	22.400	94.000	22.400	0	71.600	420
12	1,3	5.000	0	0	0	11.400	16.400	91.600	16.400	0	75.200	559
13	0,1	500	0	0	0	800	1.300	0	0	-1.300	0	0
Bauschritte 1-13 insgesamt		60.500	171.600	670.000	598.400	374.100	1.874.600	1.377.600	1.068.400	-806.200	309.200	73
dito gerundet		60.000	170.000	670.000	600.000	370.000	1.870.000	1.380.000	1.070.000	-810.000	310.000	70
Anteil		3	9	36	32	20	100	100	78		22	

Zentrales Grundwasser- und Niederschlagswassermanagement im PFA 1.5

Durchschnittliche Wasserentnahme- und Infiltrationsraten mit Berücksichtigung paralleler Baumaßnahmen

Bauschritt	Niederschlagswasser aus den offenen Baugruben zur Ableitung (maximal 700 mm/a) (l/s)	Grundwasser aus den offenen Baugruben Bereich Fernbahn Feuerbach (l/s)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Feuerbach (l/s)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten Bereich Fernbahn Bad Cannstatt (l/s)	Grundwasser aus den Tunnelabschnitten und offenen Baugruben Bereich S-Bahn Cannstatt (l/s)	Wasser aus der Bauwasserhaltung insgesamt (l/s)	Infiltrationswasser insgesamt (l/s)	davon: Infiltrationswasser aus der Bauwasserhaltung (l/s)	Überschußwasser aus der Bauwasserhaltung zur Ableitung in den Neckar (l/s)	Fremdwasserzuführung zur Infiltration (l/s)
1	0,3	3,7	3,5	5,6	1,4	14,5	6,8	6,8	-7,7	
2	0,3	2,7	2,5	8,2	1,2	14,9	7,2	7,2	-7,7	
3	0,3	2,5	1,6	6,2	1,0	11,6	7,4	7,4	-4,2	
4	0,3	1,7	4,2	6,6	1,9	14,7	8,2	8,2	-6,5	
5	0,3	0,3	8,0	5,4	4,0	18,0	8,5	8,5	-9,5	
6	0,3		8,9	3,3	4,3	16,8	8,3	8,3	-8,5	
7	0,3		8,1	0,7	3,5	12,6	7,3	7,3	-5,3	
8	0,3		5,7	0,9	2,4	9,3	7,7	7,7	-1,6	
9	0,3			1,1	1,4	2,8	8,0	2,8		5,2
10	0,3				0,7	1,0	6,2	1,0		5,2
11	0,3				1,1	1,4	6,0	1,4		4,6
12	0,3				0,7	1,0	5,8	1,0		4,8
13	0,0				0,1	0,1			-0,1	
im Durchschnitt (nur aktive Bauschritte)	0,3	2,2	5,3	4,2	2,0	9,9	7,3	5,6	-6,4	4,9