

Nachweis der Bahnsteigentwässerung gemäß Ril 836.4601

Berechnungswassermenge Q : $Q = Q_R + Q_Z + Q_U$

Regenabfluss Q_R : $Q_R = r_{15,1} \times \varphi \times A_E \times \psi$

$r_{15,1}$ 111 Karlsruhe (Bild 2)
 $n = 0,1$ (Regenhäufigkeit, 1 mal in 10 Jahren)
 $\varphi = 2,25$ (Zeitbeiwert, Bild 3)
 $\psi_S = 0,9$ (Bild 6)

Bahnsteig 1 Südseite:

	A_E [m ²]	Q_R [l/s]	$Q_{R,ges}$ [l/s]	gewählt		Ableswerte aus Tabelle für $k_b = 1,5$		Nachweis $Q_{vorh} > Q_{erf}$
				I [%]	DN	Q [l/s]	v [m/s]	
5,50 x 0,00 x 1,84 = 10,12 m ²	10,12	0,23	0,23	5,0	100	3,67	0,47	i.O.
35,00 x 1,84 = 64,40 m ²	161,90	3,64	3,87	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
39,00 x 2,50 = 97,50 m ²	110,65	2,49	6,35	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
35,00 x 1,84 = 64,40 m ²								
18,50 x 2,50 = 46,25 m ²								
7,40 x 1,84 = 13,62 m ²								
13,00 x 3,42 = 44,46 m ²								
5,00 x 4,35 = 21,75 m ²								
3,60 x 5,00 = 18,00 m ²								
3,40 x 2,40 = 8,16 m ²	105,99	2,38	8,74	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
	388,66	8,74	8,74					

$A_{E,ges} = 0,0389$ ha

$Q_{R,ges} = 8,74$ l/s

Nachweis der Bahnsteigentwässerung gemäß Ril 836.4601

Berechnungswassermenge Q : $Q = Q_R + Q_Z + Q_U$

Regenabfluss Q_R : $Q_R = r_{15,1} \times \varphi \times A_E \times \psi$

$r_{15,1}$ 111 Karlsruhe (Bild 2)
 $n = 0,1$ (Regenhäufigkeit, 1 mal in 10 Jahren)
 $\varphi = 2,25$ (Zeitbeiwert, Bild 3)
 $\psi_S = 0,9$ (Bild 6)

Bahnsteig 1 Nordseite:

	A_E [m ²]	Q_R [l/s]	$Q_{R,ges}$ [l/s]	gewählt		Ablesewerte aus Tabelle für $k_s = 1,5$		Nachweis $Q_{vorh} > Q_{erf}$
				I [‰]	DN	Q [l/s]	v [m/s]	
5,40 x 1,84 = 9,94 m ²	21,94	0,49	0,49	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
4,00 x 3,00 = 12,00 m ²								
35,00 x 1,84 = 64,40 m ²	180,06	4,05	4,54	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
4,40 x 2,50 = 11,00 m ²								
4,00 x 6,50 = 26,00 m ²								
23,00 x 3,42 = 78,66 m ²	196,71	4,42	8,96	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
36,80 x 1,84 = 67,71 m ²								
51,60 x 2,50 = 129,00 m ²	398,71	8,96	8,96					

$A_{E,ges} = 0,0399$ ha
 $Q_{R,ges} = 8,96$ l/s

Nachweis der Bahnsteigentwässerung gemäß Ril 836.4601

Berechnungswassermenge Q : $Q = Q_R + Q_Z + Q_U$

Regenabfluss Q_R : $Q_R = r_{15,1} \times \varphi \times A_E \times \psi$

$r_{15,1}$ 111 Karlsruhe (Bild 2)
 n 0,1 (Regenhäufigkeit, 1 mal in 10 Jahren)
 φ 2,25 (Zeitbeiwert, Bild 3)
 ψ_S 0,9 (Bild 6)

Bahnsteig 2 Südseite:

	$5,50 \times$ 0,00 x	$1,84 =$ 0,00 =	$10,12 \text{ m}^2$ 0,00 m ²	$S21$	$A_E \text{ [m}^2\text{]}$	$Q_R \text{ [l/s]}$	$Q_{R,ges} \text{ [l/s]}$	gewählt		Ablesewerte aus Tabelle für $k_b = 1,5$		Nachweis $Q_{vorh} > Q_{erf}$
								$I \text{ [‰]}$	DN	$Q \text{ [l/s]}$	$v \text{ [m/s]}$	
	35,00 x	1,84 =	64,40 m ²	S22	161,90	3,64	3,87	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
	39,00 x	2,50 =	97,50 m ²	S23	110,65	2,49	6,35	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
	35,00 x	1,84 =	64,40 m ²									
	18,50 x	2,50 =	46,25 m ²									
	7,40 x	1,84 =	13,62 m ²									
	19,80 x	2,50 =	49,50 m ²									
	4,00 x	1,00 =	4,00 m ²									
	3,60 x	7,80 =	28,08 m ²									
	3,40 x	2,40 =	8,16 m ²									
Treppen FU	21,00 x	3,00 =	63,00 m ²	S24	229,36	5,16	11,51	5,0	200	45,00	0,62	i.O.
Treppen FU	21,00 x	3,00 =	63,00 m ²		512,03	11,51	11,51					

$A_{E,ges} = 0,0512 \text{ ha}$
 $Q_{R,ges} = 11,51 \text{ l/s}$

DB ProjektBau GmbH
Regionalbereich Südwest
Planung Bautechnik
I.BT-SW-B(21)
Schwarzwalddstraße 82
76137 Karlsruhe

Nachweis der Bahnsteigentwässerung gemäß Ril 836.4601

Berechnungswassermenge Q : $Q = Q_R + Q_Z + Q_U$

Regenabfluss Q_R : $Q_R = r_{15,1} \times \varphi \times A_E \times \psi$

$r_{15,1}$ 111 Karlsruhe (Bild 2)
 $n = 0,1$ (Regenhäufigkeit, 1 mal in 10 Jahren)
 $\varphi = 2,25$ (Zeitbeiwert, Bild 3)
 $\psi_S = 0,9$ (Bild 6)

Bahnsteig 2 Nordseite:

	A_E [m ²]	Q_R [l/s]	$Q_{R,ges}$ [l/s]	gewählt		Ablesewerte aus Tabelle für $k_b = 1,5$		Nachweis $Q_{vorh} > Q_{eff}$
				I [‰]	DN	Q [l/s]	v [m/s]	
5,40 x 1,84 = 9,94 m ²	21,94	0,49	0,49	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
4,00 x 3,00 = 12,00 m ²								
35,00 x 1,84 = 64,40 m ²	180,06	4,05	4,54	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
4,40 x 2,50 = 11,00 m ²								
4,00 x 6,50 = 26,00 m ²	207,81	4,67	9,21	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
23,00 x 3,42 = 78,66 m ²								
36,80 x 1,84 = 67,71 m ²	409,81	9,21	9,21	5,0	150	10,89	0,62	i.O.
51,60 x 2,50 = 129,00 m ²								
6,00 x 1,85 = 11,10 m ²								

$A_{E,ges} = 0,0410$ ha

$Q_{R,ges} = 9,21$ l/s