

Hauptbahnhof Stuttgart

- Personenstromanalyse (Endzustand) -

Anlage 4.6

Nachweis der Durchgangsbreite Variante 1.3.1

Durchgang		vorhandene Breite					vorhandene Verkehrsstärke		Fußgänger- verkehrsstärke q	Zugpaare pro Spitzenstd	Personen pro Zugpaar	Bahnsteig- räumzeit (Rz)	Fußgänger- verkehrsstärke q	An- gleichungs- faktor f _g	Geh- geschw. v	Fußgänger- verkehrsdichte k	Qualität	erf. Geh- wegbreite B _{erf}	Nachweis	restliche Breite	Bemerkung
Nr.	Beschreibung	Ebene	Breite brutto vorh B	Verlust- breite B _S	Breite netto vorh B-B _S	[Pers./h]	[Pers./h]	[Pers/h] ²⁾	[Züge]	[Pers/Zug]	[s]	[Pers/s] ²⁾	[·] ³⁾	[m/s]	[Pers/m ²] ⁴⁾		[m] ⁵⁾	[·] ⁶⁾	[m]		
Variante 1.3.1																					
V1	Bahnsteig 1	-1	5,10	2,18	2,92	791	791	1.581	2,75	575	120	4,79	1,05	1,34	0,40	C	9,39	-6,47	-		
V1		-1	5,10	2,18	2,92	791	791	1.581	2,75	575	180	3,19	1,05	1,34	0,70	D	3,58	-0,66	-		
V1		-1	5,10	2,18	2,92	791	791	1.581	2,75	575	240	2,40	1,05	1,34	0,70	D	2,68	OK	0,24		
V2		-1	6,75	2,18	4,57	1.278	1.278	2.555	2,75	929	120	7,74	1,05	1,34	0,40	C	15,17	-10,60	-		
V2		-1	6,75	2,18	4,57	1.278	1.278	2.555	2,75	929	180	5,16	1,05	1,34	0,40	C	10,11	-5,54	-		
V2		-1	6,75	2,18	4,57	1.278	1.278	2.555	2,75	929	240	3,87	1,05	1,34	0,70	D	4,33	OK	0,24		
V5	Bahnsteig 2	-1	7,35	2,18	5,17	791	791	1.581	2,75	575	120	4,79	1,05	1,34	0,40	C	9,39	-4,22	-		
V5		-1	7,35	2,18	5,17	791	791	1.581	2,75	575	180	3,19	1,05	1,34	0,40	C	6,26	-1,09	-		
V5		-1	7,35	2,18	5,17	791	791	1.581	2,75	575	180	3,19	1,05	1,34	0,70	D	3,58	OK	1,59		
U1		-1	5,10	2,18	2,92	1.169	1.169	2.338	4,50	520	120	4,33	1,05	1,34	0,40	C	8,48	-5,56	-		
U1		-1	5,10	2,18	2,92	1.169	1.169	2.338	4,50	520	180	2,89	1,05	1,34	0,40	C	5,65	-2,73	-		
U1		-1	5,10	2,18	2,92	1.169	1.169	2.338	4,50	520	240	2,16	1,05	1,34	0,70	D	2,42	OK	0,50		
U2	Bahnsteig 2	-1	6,75	2,18	4,57	1.576	1.576	3.152	4,50	700	120	5,84	1,05	1,34	0,40	C	11,43	-6,86	-		
U2		-1	6,75	2,18	4,57	1.576	1.576	3.152	4,50	700	180	3,89	1,05	1,34	0,40	C	7,62	-3,05	-		
U2		-1	6,75	2,18	4,57	1.576	1.576	3.152	4,50	700	180	3,89	1,05	1,34	0,70	D	4,36	OK	0,21		
U5		-1	7,35	2,18	5,17	1.169	1.169	2.338	4,50	520	120	4,33	1,05	1,34	0,40	C	8,48	-3,31	-		
U5		-1	7,35	2,18	5,17	1.169	1.169	2.338	4,50	520	180	2,89	1,05	1,34	0,40	C	5,65	-0,48	-		
U5		-1	7,35	2,18	5,17	1.169	1.169	2.338	4,50	520	180	2,89	1,05	1,34	0,70	D	3,23	OK	1,94		
T1	Bahnsteig 3	-1	5,10	2,18	2,92	1.078	1.078	2.155	4,00	539	120	4,49	1,05	1,34	0,40	C	8,79	-5,87	-		
T1		-1	5,10	2,18	2,92	1.078	1.078	2.155	4,00	539	180	2,99	1,05	1,34	0,70	D	3,35	-0,43	-		
T1		-1	5,10	2,18	2,92	1.078	1.078	2.155	4,00	539	240	2,24	1,05	1,34	0,70	D	2,51	OK	0,41		
T2		-1	6,75	2,18	4,57	1.425	1.425	2.849	4,00	712	120	5,94	1,05	1,34	0,40	C	11,63	-7,06	-		
T2		-1	6,75	2,18	4,57	1.425	1.425	2.849	4,00	712	180	3,96	1,05	1,34	0,40	C	7,75	-3,18	-		
T2		-1	6,75	2,18	4,57	1.425	1.425	2.849	4,00	712	180	3,96	1,05	1,34	0,70	D	4,43	OK	0,14		
T5	Bahnsteig 3	-1	7,35	2,18	5,17	1.078	1.078	2.155	4,00	539	120	4,49	1,05	1,34	0,40	C	8,79	-3,62	-		
T5		-1	7,35	2,18	5,17	1.078	1.078	2.155	4,00	539	180	2,99	1,05	1,34	0,40	C	5,86	-0,69	-		
T5		-1	7,35	2,18	5,17	1.078	1.078	2.155	4,00	539	180	2,99	1,05	1,34	0,70	D	3,35	OK	1,82		
S1		Bahnsteig 4	-1	5,10	2,18	2,92	887	887	1.774	3,25	546	120	4,55	1,05	1,34	0,40	C	8,91	-5,99	-	
S1			-1	5,10	2,18	2,92	887	887	1.774	3,25	546	180	3,03	1,05	1,34	0,70	D	3,39	-0,47	-	
S1			-1	5,10	2,18	2,92	887	887	1.774	3,25	546	240	2,27	1,05	1,34	0,70	D	2,55	OK	0,37	
S2	-1		6,75	2,18	4,57	1.163	1.163	2.326	3,25	716	120	5,96	1,05	1,34	0,40	C	11,68	-7,11	-		
S2	-1		6,75	2,18	4,57	1.163	1.163	2.326	3,25	716	180	3,98	1,05	1,34	0,40	C	7,79	-3,22	-		
S2	-1		6,75	2,18	4,57	1.163	1.163	2.326	3,25	716	180	3,98	1,05	1,34	0,70	D	4,45	OK	0,12		
S5	Bahnsteig 4	-1	7,35	2,18	5,17	887	887	1.774	3,25	546	120	4,55	1,05	1,34	0,40	C	8,91	-3,74	-		
S5		-1	7,35	2,18	5,17	887	887	1.774	3,25	546	180	3,03	1,05	1,34	0,40	C	5,94	-0,77	-		
S5	-1	7,35	2,18	5,17	887	887	1.774	3,25	546	180	3,03	1,05	1,34	0,70	D	3,39	OK	1,78			

1) seitliche Abstände B_S bei unterschiedlichen Begrenzungen, bei beidseitigen Verengungen mit Torcharakter B_S = 0,00 m, bei strukturierten Wänden ohne Vorsprünge B_S = 0,50 m

2) Belastungen aus Prognose

3) Annahme Zweirichtungsverkehr (Gegenverkehr > 15 % der Gesamtverkehrsstärke) -> f_g = 1,05

4) Qualitätsstufe C : Die freie Geschwindigkeitswahl ist eingeschränkt. Die Verkehrsdichte erreicht ein spürbares Maß. Gelegentlich treten erwungene Geschwindigkeits- oder Richtungsänderungen durch andere Fußgänger auf, die ständig beachtet werden müssen. In Wartesituationen sind Beeinträchtigungen durch andere Personen möglich, ohne dass es zu Körperkontakten kommt.

Qualitätsstufe D : Die Geschwindigkeit ist deutlicheingeschränkt. Fußgänger sind häufig zu Geschwindigkeits- und Richtungsänderungen gezwungen. Die Verkehrsdichte ist hoch und die freie Bewegung stark behindert. Die mittlere Geschwindigkeit sinkt erkennbar ab. In Wartesituationen kommt es zur Bildung von Reihen oder Gruppen und zu unbeabsichtigten Körperkontakten mit anderen Personen. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

5) erf B = (q * f_g) / (k * v)

6) Nachweis: erf B !<= vorh B - B_S

■ Nachweis erbracht

■ Nachweis mit Einschränkungen erbracht

1234 Eingangsdaten

1234 angesetzte Qualitätsstufe / Bahnsteigräumzeit

Darmstadt, September 2009

Durth Roos
Consulting GmbH

