

Anlage 2 – Nachweis der Entwurfsgeschwindigkeit und Ermittlung der zulässigen Geschwindigkeit stadtwärtige und landwärtige Gleisachse

Nachweis der Entwurfsgeschwindigkeit und Ermittlung der zulässigen Geschwindigkeit

Ifd. Nr.	Station		Achselement Art	Gerade Länge L in m	Klothoide Länge lu in m	Bogen Radius R in m	Regel- über- höhung regu in mm	Über- höhung gewählt u in mm	Entwurfs- geschwin- digkeit Ve in km/h	zulässige Geschwin- digkeit Vzul in km/h	Querbesehleunigung im Bogen aq in m/s²	Querruck C in m/s³ Übergangsbogen	Regelfall aq = 0,2 m/s²	Grenzfall aq = 0,65 m/s²	Ausnahmefall aq = 0,98 m/s²	Vzul ohne Übergangsbogen	
											$C_{\max} = 0,67 \text{ m/s}^3$	Ve	Vzul	berechnet	gerundet		
	$aq = \frac{V_{\text{zul}}^2}{3,6^2 \times R} - \frac{u}{153}$	$C = \frac{V_{\text{zul}} \times \Delta a_q}{3,6 \times l_u}$														$Ve = \sqrt{\left(aq + \frac{u}{153}\right) \times (3,6^2 \times R)}$	$V_{\text{zul}} = \sqrt{\frac{R}{11,8} (u + 150)}$
1	0.0-54,231	0.0-10,447	Gerade	43,784	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	52 km/h	55 km/h
2	0.0-10,447	0.0-02,548	Bogen	-	-	750,000	10		50 km/h	50 km/h	0,26	-	44 km/h	79 km/h	98 km/h	52 km/h	55 km/h
3	0.0-02,548	0.0+00,000	Gerade	2,548	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
4	0.0+00,000	0.0+42,374	Gerade	42,374	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	91 km/h	95 km/h
5	0.0+42,374	0.0+52,255	Bogen	-	-	4000,000	0		50 km/h	50 km/h	0,05	-	102 km/h	184 km/h	225 km/h	91 km/h	95 km/h
6	0.0+52,255	0.0+97,635	Gerade	45,380	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
7	0.0+97,635	0.1+07,635	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,27	-	-	-	-	-
8	0.1+07,635	0.1+15,851	Bogen	-	-	-1000,000	0		50 km/h	50 km/h	0,19	-	51 km/h	92 km/h	113 km/h	-	-
9	0.1+15,851	0.1+25,851	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,27	-	-	-	-	-
10	0.1+25,851	0.1+33,546	Gerade	7,695	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
11	0.1+33,546	0.1+43,546	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,54	-	-	-	-	-
12	0.1+43,546	0.1+53,708	Bogen	-	-	500,000	29		50 km/h	50 km/h	0,39	-	36 km/h	65 km/h	80 km/h	-	-
13	0.1+53,708	0.1+63,708	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,54	-	-	-	-	-
14	0.1+63,708	0.2+17,625	Gerade	53,917	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
15	0.2+17,625	0.2+27,625	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,45	-	-	-	-	-
16	0.2+27,625	0.2+36,238	Bogen	-	-	600,000	20		50 km/h	50 km/h	0,32	-	39 km/h	71 km/h	87 km/h	-	-
17	0.2+36,238	0.2+46,238	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,45	-	-	-	-	-
18	0.2+46,238	0.2+57,361	Gerade	11,123	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
19	0.2+57,361	0.2+77,361	Klothoide	-	20,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,50	-	-	-	-	-
20	0.2+77,361	0.2+97,630	Bogen	-	-	203,000	116	35	50 km/h	50 km/h	0,72	-	34 km/h	48 km/h	56 km/h	-	-
21	0.2+97,630	0.3+17,780	Klothoide	-	20,149		-		50 km/h	50 km/h	-	0,50	-	-	-	-	-
22	0.3+17,780	0.4+55,334	Gerade	137,554	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
23	0.4+55,334	0.4+63,322	Klothoide	-	7,988		-		50 km/h	50 km/h	-	0,34	-	-	-	-	-
24	0.4+63,322	0.4+91,070	Bogen	-	-	-997,000	0		50 km/h	50 km/h	0,19	-	51 km/h	92 km/h	113 km/h	-	-
25	0.4+91,070	0.4+99,058	Klothoide	-	7,988		-		50 km/h	50 km/h	-	0,34	-	-	-	-	-
26	0.4+99,058	0.5+10,911	Gerade	11,853	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
27	0.5+10,911	0.5+18,923	Klothoide	-	8,012		-		50 km/h	50 km/h	-	0,33	-	-	-	-	-
28	0.5+18,923	0.5+62,825	Bogen	-	-	1003,000	0		50 km/h	50 km/h	0,19	-	51 km/h	92 km/h	113 km/h	-	-
29	0.5+62,825	0.5+70,837	Klothoide	-	8,012		-		50 km/h	50 km/h	-	0,33	-	-	-	-	-
30	0.5+70,837	0.6+04,581	Gerade	33,745	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
31	0.6+04,581	0.6+13,609	Klothoide	-	9,028		-		50 km/h	50 km/h	-	0,60	-	-	-	-	-
32	0.6+13,609	0.6+62,868	Bogen	-	-	493,000	30		50 km/h	50 km/h	0,39	-	36 km/h	64 km/h	79 km/h	-	-
33	0.6+62,868	0.6+71,896	Klothoide	-	9,028		-		50 km/h	50 km/h	-	0,60	-	-	-	-	-
34	0.6+71,896	0.6+81,480	Gerade	9,584	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-
35	0.6+81,480	0.6+90,631	Klothoide	-	9,151		-		50 km/h	40 km/h	-	0,56	-	-	-	-	-
36	0.6+90,631	0.7+21,660	Bogen	-	-	205,000	114		50 km/h	35 km/h	0,46	-	23 km/h	42 km/h	51 km/h	-	-
37	0.7+21,660	0.7+31,660	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	30 km/h	-	0,38	-	-	-	-	-
38	0.7+31,660	0.7+61,455	Gerade	29,795	-		-		50 km/h	30 km/h	-	-	-	-	-	30 km/h	30 km/h
39	0.7+61,455	0.8+02,317	Bogen	-	-	-141,000	165		50 km/h	30 km/h	0,49	-	19 km/h	34 km/h	42 km/h	30 km/h	30 km/h
40	0.8+02,317	0.8+93,536	Gerade	91,219	-		-		50 km/h	30 km/h	-	-	-	-	-	-	-
41	0.8+93,536	0.9+03,536	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,67	-	-	-	-	-
42	0.9+03,536	0.9+23,462	Bogen	-	-	-400,000	44		50 km/h	50 km/h	0,48	-	32 km/h	58 km/h	71 km/h	-	-
43	0.9+23,462	0.9+33,462	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,67	-	-	-	-	-
44	0.9+33,462	0.9+80,731	Gerade	47,269	-		-		50 km/h	45 km/h	-	-	-	-	-	41 km/h	45 km/h
45	0.9+80,731	1.0+11,880	Bogen	-	-	-362,000	52		50 km/h	45 km/h	0,43	-	31 km/h	55 km/h	68 km/h	41 km/h	45 km/h
46	1.0+11,880	1.1+65,358	Gerade	153,478	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-	-	-

Erläuterungen:

Eingabe Radius: negativ = Linksbogen
positiv = Rechtsbogen

Eingabefelder

Nachweis der Entwurfsgeschwindigkeit und Ermittlung der zulässigen Geschwindigkeit

lfd. Nr.	Station		Achselement Art	Gerade Länge L in m	Klothoide Länge lu in m	Bogen Radius R in m	Regel- über- höhung regu in mm	Über- höhung gewählt u in mm	Entwurfs- geschwin- digkeit Ve in km/h	zulässige Geschwin- digkeit Vzul in km/h	Querbesehleunigung	Querruck C in m/s³	Regelfall	Grenzfall	Ausnahmefall	Vzul ohne		
											im Bogen	Übergangsbogen	aq = 0,2 m/s²	aq = 0,65 m/s²	aq = 0,98 m/s²	Übergangsbogen		
	aq in m/s²	C _{max} = 0,67 m/s³									Ve		Vzul	berechnet	gerundet			
	von	bis									$aq = \frac{V_{zul}^2}{3,6^2 \times R} - \frac{u}{153}$	$C = \frac{V_{zul} \times \Delta aq}{3,6 \times lu}$	$Ve = \sqrt{\left(aq + \frac{u}{153}\right) \times (3,6^2 \times R)}$	$V_{zul} = \sqrt{\frac{R}{11,8} (u + 150)}$	$V_{zul} = 3,6 \times \sqrt[3]{C_{max} \times lv \times \frac{1000}{\Delta K}}$			
1	0.0-54,229	0.0+00,000	Gerade	54,229	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		51 km/h	55 km/h
2	0.0+00,000	0.0+07,856	Bogen	-	-	-700,000	13		50 km/h	50 km/h	0,28	-	43 km/h	77 km/h	94 km/h		51 km/h	55 km/h
3	0.0+07,856	0.0+36,120	Gerade	28,264	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		50 km/h	50 km/h
4	0.0+36,120	0.0+52,217	Bogen	-	-	675,000	14		50 km/h	50 km/h	0,29	-	42 km/h	75 km/h	93 km/h		50 km/h	50 km/h
5	0.0+52,217	0.1+10,725	Gerade	58,508	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
6	0.1+10,725	0.1+25,725	Klothoide	-	15,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,13	-	-	-		-	-
7	0.1+25,725	0.1+41,675	Bogen	-	-	1400,000	0		50 km/h	50 km/h	0,14	-	60 km/h	109 km/h	133 km/h		-	-
8	0.1+41,675	0.1+56,675	Klothoide	-	15,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,13	-	-	-		-	-
9	0.1+56,675	0.2+50,920	Gerade	94,244	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
10	0.2+50,920	0.2+70,920	Klothoide	-	20,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,51	-	-	-		-	-
11	0.2+70,920	0.2+96,872	Bogen	-	-	200,000	118	35	50 km/h	50 km/h	0,74	-	33 km/h	48 km/h	56 km/h		-	-
12	0.2+96,872	0.3+16,872	Klothoide	-	20,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,51	-	-	-		-	-
13	0.3+16,872	0.4+54,495	Gerade	137,623	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
14	0.4+54,495	0.4+62,495	Klothoide	-	8,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,33	-	-	-		-	-
15	0.4+62,495	0.4+90,338	Bogen	-	-	-1000,000	0		50 km/h	50 km/h	0,19	-	51 km/h	92 km/h	113 km/h		-	-
16	0.4+90,338	0.4+98,338	Klothoide	-	8,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,33	-	-	-		-	-
17	0.4+98,338	0.5+10,191	Gerade	11,853	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
18	0.5+10,191	0.5+18,191	Klothoide	-	8,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,33	-	-	-		-	-
19	0.5+18,191	0.5+61,950	Bogen	-	-	1000,000	0		50 km/h	50 km/h	0,19	-	51 km/h	92 km/h	113 km/h		-	-
20	0.5+61,950	0.5+69,950	Klothoide	-	8,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,33	-	-	-		-	-
21	0.5+69,950	0.6+03,714	Gerade	33,765	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
22	0.6+03,714	0.6+12,714	Klothoide	-	9,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,61	-	-	-		-	-
23	0.6+12,714	0.6+61,646	Bogen	-	-	490,000	31		50 km/h	50 km/h	0,39	-	36 km/h	64 km/h	79 km/h		-	-
24	0.6+61,646	0.6+70,646	Klothoide	-	9,000		-		50 km/h	50 km/h	-	0,61	-	-	-		-	-
25	0.6+70,646	0.6+80,385	Gerade	9,739	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
26	0.6+80,385	0.6+89,385	Klothoide	-	9,000		-		50 km/h	45 km/h	-	0,66	-	-	-		-	-
27	0.6+89,385	0.7+23,082	Bogen	-	-	200,000	118		50 km/h	35 km/h	0,47	-	23 km/h	41 km/h	50 km/h		-	-
28	0.7+23,082	0.7+29,082	Klothoide	-	6,000		-		50 km/h	30 km/h	-	0,66	-	-	-		-	-
29	0.7+29,082	0.7+60,059	Gerade	30,977	-		-		50 km/h	30 km/h	-	-	-	-	-		-	-
30	0.7+60,059	0.8+03,229	Bogen	-	-	-145,000	165		50 km/h	30 km/h	0,48	-	19 km/h	35 km/h	43 km/h		30 km/h	30 km/h
31	0.8+03,229	0.8+85,916	Gerade	82,687	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		-	-
32	0.8+85,916	0.8+95,916	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	45 km/h	-	0,65	-	-	-		-	-
33	0.8+95,916	0.9+08,356	Bogen	-	-	-300,000	69		50 km/h	45 km/h	0,52	-	28 km/h	50 km/h	62 km/h		-	-
34	0.9+08,356	0.9+18,356	Klothoide	-	10,000		-		50 km/h	45 km/h	-	0,65	-	-	-		-	-
35	0.9+18,356	0.9+82,164	Gerade	63,808	-		-		50 km/h	40 km/h	-	-	-	-	-		-	-
36	0.9+82,164	1.0+09,616	Bogen	-	-	-319,000	63		50 km/h	40 km/h	0,39	-	29 km/h	52 km/h	64 km/h		39 km/h	40 km/h
37	1.0+09,616	1.1+47,474	Gerade	137,858	-		-		50 km/h	50 km/h	-	-	-	-	-		39 km/h	40 km/h
																	-	-

Erläuterungen:
Eingabe Radius: negativ = Linksbogen
 positiv = Rechtsbogen