

Anlage 1.1

Als Typentwurf

in bautechnischer Hinsicht geprüft
 Prüfbescheid-Nr. T13-115
 Landesdirektion Sachsen
 - Landesstelle für Bautechnik -
 Leipzig, den 15.07.2013

Leiter: [Signature] Bearbeiter: [Signature]

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 350 \text{ N/mm}^2$

Abstand der Befestigungen $a_1 \leq 621 \text{ mm}$

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁵⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4)}							
		lineare Interaktion										
		Zwischenauflagerbreite $l_{a,B} = 100 \text{ mm}$				Zwischenauflagerbreite $l_{a,B} = 300 \text{ mm}$						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m				kN/m				
0,75	6,82	-	7,21	10,95	11,97	7,10	21,90	12,77	14,95	8,59	25,56	15,31
0,88	8,88	-	9,67	17,47	13,73	9,20	37,17	17,71	16,74	11,30	48,89	22,05
1,00	10,78	-	11,94	25,35	15,35	11,13	51,27	22,27	18,39	13,81	70,43	28,26
1,13	13,02	-	15,69	36,15	19,25	14,42	73,32	29,46	22,26	17,47	105,43	36,87
1,25	15,09	-	19,16	48,45	22,85	17,45	93,68	36,10	25,84	20,85	137,73	44,81
1,50	18,12	-	22,99	82,18	27,43	20,94	134,95	43,32	31,00	25,02	198,40	53,77

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2) 6)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Zwischenauflager ^{1) 2) 5)}					Querkraft	Maßgebende Querschnittswerte			
			Eigenlast						Trägheitsmomente		Querschnittsfläche	
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$		$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	
0,75	7,62	9,72	9,16	8,91	444,00	24,29	10,95	0,079	313,1	300,6	9,02	
0,88	9,90	12,15	11,74	11,27	418,00	30,37	17,47	0,093	377,0	333,3	10,67	
1,00	12,00	14,39	14,11	13,45	394,00	35,97	25,35	0,105	436,1	364,1	12,19	
1,13	14,73	17,42	16,45	15,98	1013,00	43,54	36,15	0,119	516,3	501,3	13,84	
1,25	17,25	20,21	18,61	18,31	1585,00	50,53	48,45	0,132	590,3	628,0	15,36	
1,50	20,70	26,04	22,33	21,98	1902,00	60,63	82,18	0,158	707,5	753,6	18,54	

1) Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1 \quad \text{wenn} \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} \leq 0,5$$

Für $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} > 0,5$ gilt Gleichung 6.27 (EN 1993-1-3), die im Sinne der Sicherheit vereinfacht werden kann:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} + \left(2 * \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$$


2) Interaktionsbeziehung für M und F:

linear: $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B} / \gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1$

quadratisch: $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B} / \gamma_M} + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B} / \gamma_M} \right)^2 \leq 1$

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1$$

- Für kleinere Zwischenauflagerlängen $l_{a,B}$ als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $l_{a,B} < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf maximal der Wert für $l_{a,B} = 10 \text{ mm}$ eingesetzt werden.
- Bei Auflagerlängen, die zwischen den aufgeführten Auflagerlängen liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- Die Auflagerlänge $l_{a,A2}$ entspricht der wirksamen Auflagerlänge einschließlich des Profilüberstandes c. Die hier angegebenen Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ sind experimentell bestätigte oder von diesen abgeleitete Werte.
- Verbindungen mit der Unterkonstruktion in jedem anliegenden, breiten Gurt mit mindestens 2 Verbindungselementen.

Stahlkassettenprofil Typ M 180/600 A Querschnitts- und Bemessungswerte EN 1993-1-3	Anlage 1.2 Als Typentwurf in bautechnischer Hinsicht geprüft Prüfbescheid-Nr. T13-115 Landesdirektion Sachsen - Landesstelle für Bautechnik - Leipzig, den 15.07.2013  Leiter Bearbeiter
--	---

Nennstreckgrenze des Stahlkerns $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$	Abstand der Befestigungen $a_1 \leq 621 \text{ mm}$
--	---

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung ^{1) 2)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ⁵⁾		Querkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ^{1) 2) 3) 4)}							
		lineare Interaktion										
		Zwischenauflagerbreite $l_{a,B} = 100 \text{ mm}$				Zwischenauflagerbreite $l_{a,B} = 300 \text{ mm}$						
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m				kN/m				
0,75	6,52	-	6,89	10,47	11,45	6,79	20,94	12,21	14,29	8,21	24,44	14,64
0,88	7,96	-	9,25	16,70	13,13	8,80	35,54	16,93	16,01	10,80	46,75	21,08
1,00	10,30	-	11,42	24,24	14,68	10,64	49,02	21,29	17,58	13,20	67,34	27,02
1,13	12,45	-	15,00	34,57	18,41	13,79	70,11	28,17	21,28	16,70	100,81	35,25
1,25	14,44	-	18,32	46,33	21,85	16,69	89,58	34,52	24,71	19,94	131,70	42,85
1,50	17,32	-	21,98	78,58	26,23	20,02	107,49	41,42	29,64	24,88	158,04	51,41

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung ^{1) 2) 5)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Zwischenauflager ^{1) 2) 5)}					Querkraft	Eigenlast	Trägheitsmomente		Querschnittsfläche
			Maßgebende Querschnittswerte									
			t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$			$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m		kN/m		kN/m	kN/m ²	cm ⁴ /m		cm ² /m	
0,75	7,29	9,29	8,76	8,52	424,00	23,23	10,47	0,079	312,9	300,6	9,02	
0,88	9,47	11,62	11,23	10,78	400,00	29,04	16,70	0,093	376,7	333,3	10,67	
1,00	11,47	13,76	13,50	12,86	376,00	34,39	24,24	0,105	435,8	364,1	12,19	
1,13	14,08	16,66	15,73	15,29	969,00	41,63	34,57	0,119	516,0	501,3	13,84	
1,25	16,49	19,32	17,79	17,51	1515,00	48,32	46,33	0,132	589,9	628,0	15,36	
1,50	19,79	24,90	21,36	21,02	1819,00	57,97	78,58	0,158	707,1	753,6	18,54	

1) Interaktionsbeziehung für M und V: $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1 \quad \text{wenn} \quad \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} \leq 0,5$ Für $\frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} > 0,5$ gilt Gleichung 6.27 (EN 1993-1-3), die im Sinne der Sicherheit vereinfacht werden kann: $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} + \left(2 * \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} - 1 \right)^2 \leq 1$	2) Interaktionsbeziehung für M und F: linear: $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B} / \gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1$ quadratisch: $\frac{M_{Ed}}{M_{0,Rk,B} / \gamma_M} + \left(\frac{F_{Ed}}{R_{0,Rk,B} / \gamma_M} \right)^2 \leq 1$ $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B} / \gamma_M} \leq 1$
---	---

- 3) Für kleinere Zwischenauflagerlängen $l_{a,B}$ als angegeben, müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $l_{a,B} < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf maximal der Wert für $l_{a,B} = 10 \text{ mm}$ eingesetzt werden.
- 4) Bei Auflagerlängen, die zwischen den aufgeführten Auflagerlängen liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.
- 5) Die Auflagerlänge $l_{a,A2}$ entspricht der wirksamen Auflagerlänge einschließlich des Profilüberstandes c. Die hier angegebenen Auflagerkräfte $R_{w,Rk,A}$ sind experimentell bestätigte oder von diesen abgeleitete Werte.
- 6) Verbindungen mit der Unterkonstruktion in jedem anliegenden, breiten Gurt mit mindestens 2 Verbindungselementen.