

Wellprofil 18/76

Dach

Aluminium

Positiv- und Negativlage

Belastungstabellen nach DIN 18 807

EINFELDTRÄGER																
		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigengewicht bei einer Stützweite L [m]														
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m ²]		1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,017	1	2,12	1,47	1,08	0,83	0,65	0,53	0,44	0,37	0,31	0,27	0,24	0,21	0,18	0,16
		2	0,72	0,41	0,26	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		3	0,54	0,31	0,20	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
		4	0,36	0,21	0,13	0,09	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
0,70	0,024	1	2,96	2,05	1,51	1,16	0,91	0,74	0,61	0,51	0,44	0,38	0,33	0,28	0,26	0,23
		2	1,00	0,58	0,37	0,25	0,17	0,13	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		3	0,75	0,44	0,27	0,18	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		4	0,50	0,29	0,18	0,12	0,09	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
0,90	0,031	1	3,81	2,64	1,95	1,49	1,18	0,95	0,79	0,66	0,56	0,48	0,43	0,37	0,33	0,29
		2	1,29	0,75	0,47	0,32	0,22	0,16	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		3	0,97	0,56	0,35	0,24	0,17	0,12	0,09	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02
		4	0,65	0,37	0,24	0,16	0,11	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01
1,00	0,034	1	4,23	2,93	2,15	1,65	1,31	1,05	0,87	0,73	0,63	0,54	0,47	0,42	0,37	0,32
		2	1,43	0,83	0,52	0,35	0,25	0,18	0,13	0,10	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03
		3	1,08	0,62	0,39	0,26	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		4	0,72	0,41	0,26	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02

ZWEIFELDTRÄGER																
		Zulässige Belastung q [kN/m] einschl. Bleicheigengewicht bei einer Stützweite L [m]														
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m]		1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,017	1	2,13	1,48	1,09	0,84	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,27	0,23	0,20	0,19	0,17
		2	1,73	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
		3	1,30	0,75	0,47	0,32	0,22	0,16	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		4	0,86	0,50	0,31	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
0,70	0,024	1	3,04	2,10	1,55	1,19	0,94	0,76	0,62	0,53	0,45	0,39	0,34	0,29	0,26	0,23
		2	2,42	1,40	0,88	0,59	0,41	0,30	0,23	0,17	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		3	1,81	1,05	0,66	0,44	0,31	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
		4	1,21	0,70	0,44	0,30	0,21	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03
0,90	0,031	1	3,91	2,71	2,00	1,53	1,21	0,97	0,81	0,68	0,57	0,50	0,44	0,38	0,34	0,30
		2	3,11	1,80	1,13	0,76	0,53	0,39	0,29	0,22	0,18	0,14	0,12	0,09	0,08	0,07
		3	2,33	1,35	0,85	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		4	1,55	0,90	0,57	0,38	0,27	0,19	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03
1,00	0,034	1	4,34	3,01	2,21	1,69	1,34	1,08	0,90	0,75	0,64	0,56	0,49	0,43	0,38	0,33
		2	3,45	2,00	1,26	0,84	0,59	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07
		3	2,59	1,50	0,94	0,63	0,44	0,32	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		4	1,73	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04

DREIFELDTRÄGER																
		Zulässige Belastung q [kN/m] einschl. Bleicheigengewicht bei einer Stützweite L [m]														
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m]		1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,017	1	2,44	1,85	1,36	1,04	0,83	0,66	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29	0,26	0,23	0,20
		2	1,35	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		3	1,02	0,59	0,37	0,25	0,17	0,13	0,10	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		4	0,68	0,39	0,25	0,17	0,12	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
0,70	0,024	1	3,80	2,64	1,94	1,48	1,17	0,94	0,79	0,66	0,56	0,49	0,42	0,37	0,33	0,29
		2	1,89	1,10	0,69	0,46	0,32	0,24	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04
		3	1,42	0,82	0,52	0,35	0,24	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03
		4	0,95	0,55	0,35	0,23	0,16	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02
0,90	0,031	1	4,88	3,39	2,49	1,91	1,51	1,22	1,01	0,85	0,72	0,62	0,55	0,48	0,42	0,38
		2	2,44	1,41	0,89	0,59	0,42	0,30	0,23	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		3	1,83	1,06	0,67	0,45	0,31	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
		4	1,22	0,70	0,44	0,30	0,21	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
1,00	0,034	1	5,43	3,77	2,77	2,12	1,68	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42
		2	2,71	1,57	0,99	0,66	0,46	0,34	0,25	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		3	2,03	1,17	0,74	0,50	0,35	0,25	0,19	0,15	0,12	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04
		4	1,35	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03

Zeile 1 = Ohne Beschränkung der Durchbiegung

Zeile 2 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/150$

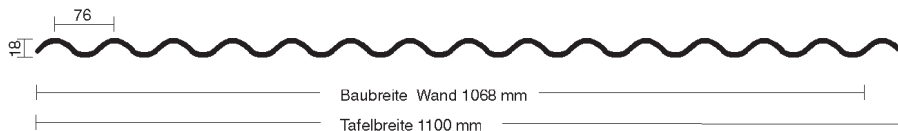
Zeile 3 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/200$

Zeile 4 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/300$

Endauflagerbreite $a \geq 40$ mm

Zwischenaflagerbreite $b \geq 40$ mm

LAUKIEN



Wellprofil 18/76

Wand

Aluminium

Positiv- und Negativlage

Belastungstabellen nach DIN 18 807

		EINFELDTRÄGER 														
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigen-gewicht bei einer Stützweite L [m]													
0,50	0,016	1	2,12	1,47	1,08	0,83	0,65	0,53	0,44	0,37	0,31	0,27	0,24	0,21	0,18	0,16
		2	0,72	0,41	0,26	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		3	0,54	0,31	0,20	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
		4	0,36	0,21	0,13	0,09	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
0,70	0,022	1	2,96	2,05	1,51	1,16	0,91	0,74	0,61	0,51	0,44	0,38	0,33	0,28	0,26	0,23
		2	1,00	0,58	0,37	0,25	0,17	0,13	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		3	0,75	0,44	0,27	0,18	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		4	0,50	0,29	0,18	0,12	0,09	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
0,90	0,028	1	3,81	2,64	1,95	1,49	1,18	0,95	0,79	0,66	0,56	0,48	0,43	0,37	0,33	0,29
		2	1,29	0,75	0,47	0,32	0,22	0,16	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		3	0,97	0,56	0,35	0,24	0,17	0,12	0,09	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02
		4	0,65	0,37	0,24	0,16	0,11	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01
1,00	0,032	1	4,23	2,93	2,15	1,65	1,31	1,05	0,87	0,73	0,63	0,54	0,47	0,42	0,37	0,32
		2	1,43	0,83	0,52	0,35	0,25	0,18	0,13	0,10	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03
		3	1,08	0,62	0,39	0,26	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		4	0,72	0,41	0,26	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02

		ZWEIFELDTRÄGER 														
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigen-gewicht bei einer Stützweite L [m]													
0,50	0,016	1	2,13	1,48	1,09	0,84	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,27	0,23	0,20	0,19	0,17
		2	1,73	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
		3	1,30	0,75	0,47	0,32	0,22	0,16	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		4	0,86	0,50	0,31	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
0,70	0,022	1	3,04	2,10	1,55	1,19	0,94	0,76	0,62	0,53	0,45	0,39	0,34	0,29	0,26	0,23
		2	2,42	1,40	0,88	0,59	0,41	0,30	0,23	0,17	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		3	1,81	1,05	0,66	0,44	0,31	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
		4	1,21	0,70	0,44	0,30	0,21	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03
0,90	0,028	1	3,91	2,71	2,00	1,53	1,21	0,97	0,81	0,68	0,57	0,50	0,44	0,38	0,34	0,30
		2	3,11	1,80	1,13	0,76	0,53	0,39	0,29	0,22	0,18	0,14	0,12	0,09	0,08	0,07
		3	2,33	1,35	0,85	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		4	1,55	0,90	0,57	0,38	0,27	0,19	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03
1,00	0,032	1	4,34	3,01	2,21	1,69	1,34	1,08	0,90	0,75	0,64	0,56	0,49	0,43	0,38	0,33
		2	3,45	2,00	1,26	0,84	0,59	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07
		3	2,59	1,50	0,94	0,63	0,44	0,32	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		4	1,73	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04

		DREIFELDTRÄGER 														
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigen-gewicht bei einer Stützweite L [m]													
0,50	0,016	1	2,44	1,85	1,36	1,04	0,83	0,66	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29	0,26	0,23	0,20
		2	1,35	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		3	1,02	0,59	0,37	0,25	0,17	0,13	0,10	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		4	0,68	0,39	0,25	0,17	0,12	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
0,70	0,022	1	3,80	2,64	1,94	1,48	1,17	0,94	0,79	0,66	0,56	0,49	0,42	0,37	0,33	0,29
		2	1,89	1,10	0,69	0,46	0,32	0,24	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04
		3	1,42	0,82	0,52	0,35	0,24	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03
		4	0,95	0,55	0,35	0,23	0,16	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02
0,90	0,028	1	4,88	3,39	2,49	1,91	1,51	1,22	1,01	0,85	0,72	0,62	0,55	0,48	0,42	0,38
		2	2,44	1,41	0,89	0,59	0,42	0,30	0,23	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		3	1,83	1,06	0,67	0,45	0,31	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
		4	1,22	0,70	0,44	0,30	0,21	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
1,00	0,032	1	5,43	3,77	2,77	2,12	1,68	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42
		2	2,71	1,57	0,99	0,66	0,46	0,34	0,25	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		3	2,03	1,17	0,74	0,50	0,35	0,25	0,19	0,15	0,12	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04
		4	1,35	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03

Zeile 1 = Ohne Beschränkung der Durchbiegung

Zeile 2 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/150$

Zeile 3 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/200$

Zeile 4 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/300$

Endauflagerbreite $a \geq 40$ mm

Zwischenaullagerbreite $b \geq 40$ mm

LAUKIEN

Aluminium - Wellprofil

18/76

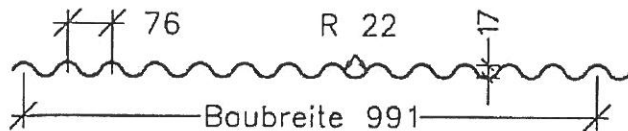
Querschnitts- und Schubfeldwerte

Anlage 1.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.1-548
vom 15. Januar 2008

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Maße in mm



Nennwert der Spannung an der 0,2%- Dehngrenze: $R_{p0,2} = 195 \text{ N/mm}^2$; Zugfestigkeit $R_m = 215 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Blech- dicke	Eigen- last	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeld- träger	Mehrfeld- träger
t	g	I _{ef} ⁺	I _{ef} ⁻	A ₀	I ₀	Z ₀	A _{ef}	I _{ef}	Z _{ef}	l _{0r}	l _{0r}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	cm ² /m	cm	cm	cm ² /m	cm	cm	m	m
0,5	0,0163	2,00	2,00								
0,6	0,0196	2,40	2,40								
0,7	0,0229	2,80	2,80								
0,8	0,0262	3,20	3,20								
1,0	0,0327	4,00	4,00								
1,2	0,0392	4,81	4,81								

Schubfeldwerte

t	L_R ⁴⁾	$T_{1,k}$ ⁴⁾	$T_{3,k} = G_S / 750$ [kN/m]		k_1^* ⁵⁾	k_2^* ⁵⁾	k_3 ⁶⁾
			$G_S = 10^4 / (k_1' + k_2' / L_S)$				
			k_1'	k_2'			
mm	m	kN/m	m/kN	m ² /kN	kN ⁻¹	m ² /kN	-



Deutsches Institut
für Bautechnik



¹⁾ Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

²⁾ Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$

³⁾ Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.

⁴⁾ Für Einzelstützweiten $L_{Si} \leq L_R$ darf $T_{1,k}$ aus der Tabelle entnommen oder mit $(L_R/L_{Si})^2$ erhöht werden; für $L_{Si} > L_R$ muss $T_{1,k}$ mit $(L_R/L_{Si})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{1,k} = 2 \times$ Tabellenwert.

⁵⁾ Falls erforderlich, darf die Gesamtverformung eines Schubfeldes wie folgt ermittelt werden:

$$f = [(k_1' + k_1^* \cdot e_L) + (k_2' + k_2^*) / L_S] \cdot 10^{-1} \cdot a \cdot \text{vorh} T \quad \text{in mm}$$

Mit e_L = Abstand der Verbindungen im Längsstoß in m

a = Schubfeldbreite in m, senkrecht zur Profilerrichtung

T = vorhandener Schubfluss in kN/m

⁶⁾ $T \times k_3 + A \leq R_{A,k} / \gamma_M$ mit $T = \gamma_F$ -facher Schubfluss

Aluminium - Wellprofil

18/76

Charakteristische Tragfähigkeitswerte

Anlage 1.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.1-548
vom 15. Januar 2008Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung ¹⁾ Nennwert der Spannung an der 0,2%- Dehngrenze: $R_{p0,2} = 195 \text{ N/mm}^2$. Als Teilsicherheitsbeiwert ist $\gamma_M = 1,1$ zu verwenden.

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lager- kraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenstützen ⁵⁾							
			$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. Stütz- moment	max. Auflager- kraft	$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. Stütz- moment	max. Auflager- kraft
t	$M_{F,k}$	$R_{A,k}$			max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$			max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
		$b_A = 40 \text{ mm}^{2)}$	Zwischenauflegerbreite ³⁾ $b_B \geq 40 \text{ mm}, \varepsilon = -$				Zwischenauflegerbreite ⁴⁾ $b_B \geq \text{mm}, \varepsilon = -$			
0,5	0,459	2,27	-	-	0,452	4,54				
0,6	0,551	3,25	-	-	0,551	6,50				
0,7	0,643	4,22	-	-	0,643	8,46				
0,8	0,735	5,36	-	-	0,735	10,7				
1,0	0,919	7,61	-	-	0,919	15,2				
1,2	1,10	9,14	-	-	1,10	18,2				

Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung ¹⁾
Als Teilsicherheitsbeiwert ist $\gamma_M = 1,1$ zu verwenden.

Blech- dicke	Feld- moment	Verbindung in jedem Gurt mit Kalotte ⁷⁾					Verbindung in jedem anliegenden Gurt ⁷⁾				
		Endauf- lager	Zwischenaufleger ⁵⁾ $\varepsilon = -$				Endauf- lager	Zwischenaufleger ⁶⁾			
t	$M_{F,k}$		$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$		$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max $M_{B,k}$	max V_k
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
0,5	0,459	2,27	-	-	0,452	4,54	19,8			0,459	19,8
0,6	0,551	3,25	-	-	0,551	6,50	23,8			0,551	23,8
0,7	0,643	4,22	-	-	0,643	8,46	27,7			0,643	27,7
0,8	0,735	5,36	-	-	0,735	10,7	31,7			0,735	31,7
1,0	0,919	7,61	-	-	0,919	15,2	39,6			0,919	39,6
1,2	1,10	9,14	-	-	1,10	18,3	47,5			1,10	47,5

¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{F,k}$, sondern mit dem Stützmoment $\max M_{B,k}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.²⁾ b_A = Endauflagerbreite³⁾ Für kleinere Auflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf $b_B = 10 \text{ mm}$ eingesetzt werden.⁴⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.⁵⁾ Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M}{M_{B,k}^0/\gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0/\gamma_M} \right)^{\varepsilon} \leq 1$$

Sind keine Werte für $M_{B,k}^0$ und $R_{B,k}^0$ angegeben, ist kein M/R- Interaktionsnachweis zu führen.⁶⁾ Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M}{\max M_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V_k/\gamma_M} \leq 1,3$$

⁷⁾ Bei Verbindung in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.

Aluminium - Wellprofil

18/76

Charakteristische Durchknöpffragfähigkeiten für Verbindungen

Anlage 1.3

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-14.1-548

vom 15. Januar 2008

Profiltafel in Positiv- oder Negativlage

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_k in kN pro Verbindungselement in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ^{1) 2)} Nennwert der Zugfestigkeit $R_m = 215 \text{ N/mm}^2$.
Als Teilsicherheitsbeiwert ist $\gamma_M = 1,33$ zu verwenden.

Verbindung		$t = 0,50$	$t = 0,60$	$t = 0,70$	$t = 0,80$	$t = 1,00$	$t = 1,20$
	EJOT JT3 - 6 - 5,5 x L - E16 EJOT JT3 - 3 - 5,5 x L - E16 jeweils Kalotte EJOT Orkan W24	0,38	0,54	0,74	0,94	1,35	1,62
	EJOT JT3 - 6 - 5,5 x L - E14 ^{3) 4)} EJOT JT3 - 3 - 5,5 x L - E14 ^{3) 4)} SFS SX6 - S14 - 5,5 x L ^{3) 4)} SFS SX3 - S14 - 5,5 x L ^{3) 4)}	0,67	0,85	1,02	1,27	1,77	1,77
	EJOT JT3 - FR - 6 - 5,5 x L - E10 ⁴⁾ EJOT JT3 - FR - 3 - 5,5 x L - E10 ⁴⁾ SFS SX6 - D12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾ SFS SX3 - D12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾ SFS SX6 - L12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾ SFS SX3 - L12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾	0,66	0,81	0,96	1,13	1,46	1,46
	Bohrniet SFS RSA - 48 - 68 - S ⁴⁾	-	-	1,26	1,28	1,33	1,33
	Gesipa Alu- Blindniet $\phi 5,0$ Setzkopf K11 ⁴⁾ (Vertrieb EJOT und SFS)	0,78	0,93	1,07	1,25	1,60	1,60
	Olympic Bulb-tite Pressflaschenblindniet $\phi 5,0$ ⁴⁾ Dichtscheibe $\phi 11$ (Vertrieb EJOT und SFS)	0,76	0,89	1,02	1,18	1,51	1,51

¹⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion zu berücksichtigen.

²⁾ Abminderungsbeiwerte f_{bA} für besondere Anwendungsfälle siehe DIN 18807-7, Tabelle 3.

³⁾ Abminderungsbeiwerte α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN 18807-6, Tabelle 3.

⁴⁾ Abminderungsbeiwerte α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung des angeschlossenen Gurtes siehe DIN 18807-6, Tabelle 2.

Aluminium - Wellprofil

18/76

Querschnitts- und Schubfeldwerte

Anlage 3.1

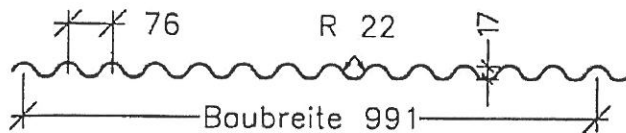
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-14.1-548

vom 15. Januar 2008

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Maße in mm



Nennwert der Spannung an der 0,2%- Dehngrenze: $R_{p0,2} = 185 \text{ N/mm}^2$; Zugfestigkeit $R_m = 205 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Blech- dicke	Eigen- last	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten ³⁾	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾			Einfeld- träger	Mehrfeld- träger
t	g	I_{ef}^+	I_{ef}^-	A_0	i_0	z_0	A_{ef}	i_{ef}	z_{ef}	l_{0r}	l_{0r}
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	cm ² /m	cm	cm	cm ² /m	cm	cm	m	m
0,5	0,0163	2,00	2,00								
0,6	0,0196	2,40	2,40								
0,7	0,0229	2,80	2,80								
0,8	0,0262	3,20	3,20								
1,0	0,0327	4,00	4,00								
1,2	0,0392	4,81	4,81								

Schubfeldwerte

t	L_R ⁴⁾	$T_{1,k}$ ⁴⁾	$T_{3,k} = G_s / 750$ [kN/m]		k_1^* ⁵⁾	k_2^* ⁵⁾	k_3 ⁶⁾
			$G_s = 10^4 / (k_1' + k_2' / L_s)$				
			k_1'	k_2'			
mm	m	kN/m	m/kN	m ² /kN	kN ⁻¹	m ² /kN	-

¹⁾ Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

²⁾ Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$

³⁾ Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.

⁴⁾ Für Einzelstützweiten $L_{Si} \leq L_R$ darf $T_{1,k}$ aus der Tabelle entnommen oder mit $(L_R/L_{Si})^2$ erhöht werden; für $L_{Si} > L_R$ muss $T_{1,k}$ mit $(L_R/L_{Si})^2$ abgemindert werden. Für Einfeldträger ist $T_{1,k} = 2 \times$ Tabellenwert.

⁵⁾ Falls erforderlich, darf die Gesamtverformung eines Schubfeldes wie folgt ermittelt werden:

$$f = [(k_1' + k_1^* \cdot e_L) + (k_2' + k_2^*) / L_s] \cdot 10^{-1} \cdot a \cdot \text{vorhT} \quad \text{in mm}$$

Mit e_L = Abstand der Verbindungen im Längsstoß in m

a = Schubfeldbreite in m, senkrecht zur Profilerrichtung

T = vorhandener Schubfluss in kN/m

⁶⁾ $T \times k_3 + A \leq R_{A,k} / \gamma_M$ mit $T = \gamma_F$ -facher Schubfluss



Aluminium - Wellprofil

18/76

Anlage 3.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.1-548
vom 15. Januar 2008

Charakteristische Tragfähigkeitswerte

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung ¹⁾ Nennwert der Spannung an der 0,2%- Dehngrenze: $R_{p0,2} = 185 \text{ N/mm}^2$. Als Teilsicherheitsbeiwert ist $\gamma_M = 1,1$ zu verwenden.

Blechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenstützen ⁵⁾							
			$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. Stützmoment	max. Auflagerkraft	$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. Stützmoment	max. Auflagerkraft
t	$M_{F,k}$	$R_{A,k}$			max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$			max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
		$b_A = 40 \text{ mm}^{2)}$	Zwischenauflegerbreite ³⁾ $b_B \geq 40 \text{ mm}, \epsilon = -$				Zwischenauflegerbreite ⁴⁾ $b_B \geq \text{ mm}, \epsilon = -$			
0,5	0,436	2,21	-	-	0,440	4,42				
0,6	0,523	3,17	-	-	0,537	6,33				
0,7	0,610	4,12	-	-	0,626	8,24				
0,8	0,697	5,21	-	-	0,716	10,4				
1,0	0,872	7,40	-	-	0,895	14,8				
1,2	1,04	8,90	-	-	1,07	17,7				

Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung ¹⁾
Als Teilsicherheitsbeiwert ist $\gamma_M = 1,1$ zu verwenden.

Blechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem Gurt mit Kalotte ⁷⁾					Verbindung in jedem anliegenden Gurt ⁷⁾			
		Endauflager	Zwischenaufleger ⁵⁾ $\epsilon = -$				Endauflager	Zwischenaufleger ⁶⁾		
t	$M_{F,k}$	$R_{A,k}$	$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max $M_{B,k}$	max $R_{B,k}$	$R_{A,k}$	$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max V_k
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kN/m
0,5	0,436	2,21	-	-	0,440	4,42	18,8			0,436
0,6	0,523	3,17	-	-	0,537	6,33	22,6			0,523
0,7	0,610	4,12	-	-	0,626	8,24	26,3			0,610
0,8	0,697	5,21	-	-	0,716	10,4	30,1			0,697
1,0	0,872	7,40	-	-	0,895	14,8	37,6			0,872
1,2	1,04	8,90	-	-	1,07	17,7	45,1			1,04

¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{F,k}$, sondern mit dem Stützmoment $\max M_{B,k}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

²⁾ b_A = Endauflagerbreite

³⁾ Für kleinere Auflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf $b_B = 10 \text{ mm}$ eingesetzt werden.

⁴⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.

⁵⁾ Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M}{M_{B,k}^0/\gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0/\gamma_M} \right)^\epsilon \leq 1$$

Sind keine Werte für M_B^0 und R_B^0 angegeben, ist kein M/R- Interaktionsnachweis zu führen.

⁶⁾ Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M}{\max M_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V_k/\gamma_M} \leq 1,3$$

⁷⁾ Bei Verbindung in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.

Aluminium - Wellprofil

18/76

Anlage 3.3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-14.1-548
vom 15. Januar 2008

Charakteristische Durchknöpffragfähigkeiten für Verbindungen

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Aufnehmbare Durchknöpffkraft Z_k in kN pro Verbindungselement in Abhängigkeit von der Blechdicke t in mm und dem Scheibendurchmesser d in mm. ^{1) 2)} Nennwert der Zugfestigkeit $R_m = 205 \text{ N/mm}^2$. Als Teilsicherheitsbeiwert ist $\gamma_M = 1,33$ zu verwenden.

Verbindung		t = 0,50	t = 0,60	t = 0,70	t = 0,80	t = 1,00	t = 1,20
	EJOT JT3 - 6 - 5,5 x L - E16 EJOT JT3 - 3 - 5,5 x L - E16 jeweils Kalotte EJOT Orkan W24	0,37	0,53	0,72	0,92	1,31	1,58
	EJOT JT3 - 6 - 5,5 x L - E14 ^{3) 4)} EJOT JT3 - 3 - 5,5 x L - E14 ^{3) 4)} SFS SX6 - S14 - 5,5 x L ^{3) 4)} SFS SX3 - S14 - 5,5 x L ^{3) 4)}	0,64	0,81	0,97	1,21	1,69	1,69
	EJOT JT3 - FR - 6 - 5,5 x L - E10 ⁴⁾ EJOT JT3 - FR - 3 - 5,5 x L - E10 ⁴⁾ SFS SX6 - D12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾ SFS SX3 - D12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾ SFS SX6 - L12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾ SFS SX3 - L12 - A10 - 5,5 x L ⁴⁾	0,63	0,77	0,92	1,08	1,39	1,39
	Bohrniet SFS RSA - 48 - 68 - S ⁴⁾	-	-	1,20	1,22	1,27	1,27
	Gesipa Alu- Blindniet $\phi 5,0$ Setzkopf K11 ⁴⁾ (Vertrieb EJOT und SFS)	0,74	0,89	1,02	1,19	1,53	1,53
	Olympic Bulb-tite Presslaschenblindniet $\phi 5,0$ ⁴⁾ Dichtscheibe $\phi 11$ (Vertrieb EJOT und SFS)	0,72	0,85	0,97	1,13	1,44	1,44

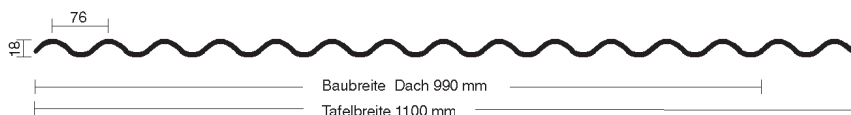
¹⁾ Es ist außerdem die aufnehmbare Zugkraft für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion zu berücksichtigen.

²⁾ Abminderungsbeiwerte f_{bA} für besondere Anwendungsfälle siehe DIN 18807-7, Tabelle 3.

³⁾ Abminderungsbeiwerte α_M für Schrauben mit Aluminiumdichtscheiben siehe DIN 18807-6, Tabelle 3.

⁴⁾ Abminderungsbeiwerte α_L zur Berücksichtigung der Biegezugspannung des angeschlossenen Gurtcs siehe DIN 18807-6, Tabelle 2.





Wellprofil 18/76

Dach

Stahl

Positiv- und

Negativlage

Belastungstabellen nach DIN 18 807.

EINFELDTRÄGER																
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigen-gewicht bei einer Stützweite L [m]													
			1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,051	1	3,68	2,56	1,88	1,44	1,14	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28
		2	2,30	1,33	0,84	0,56	0,39	0,29	0,22	0,17	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05
		3	1,73	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
		4	1,15	0,67	0,42	0,28	0,20	0,14	0,11	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02
0,63	0,064	1	4,72	3,28	2,41	1,84	1,46	1,18	0,98	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36
		2	2,95	1,70	1,07	0,72	0,51	0,37	0,28	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06
		3	2,21	1,28	0,81	0,54	0,38	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
		4	1,47	0,85	0,54	0,36	0,25	0,18	0,14	0,11	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03
0,75	0,076	1	5,67	3,94	2,89	2,22	1,75	1,42	1,17	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,49	0,44
		2	3,55	2,05	1,29	0,87	0,61	0,44	0,33	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
		3	2,66	1,54	0,97	0,65	0,46	0,33	0,25	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		4	1,77	1,03	0,65	0,43	0,30	0,22	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04
0,88	0,089	1	6,74	4,68	3,44	2,63	2,08	1,68	1,39	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,58	0,52
		2	4,19	2,43	1,53	1,02	0,72	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09
		3	3,14	1,82	1,15	0,77	0,54	0,39	0,30	0,23	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07
		4	2,10	1,21	0,76	0,51	0,36	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04

ZWEIFELDTRÄGER																
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m²]		Zulässige Belastung q [kN/m²] einschl. Bleichelengewicht bei einer Stützweite L [m]													
			1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,051	1	3,68	2,56	1,88	1,44	1,14	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28
		2	3,68	2,56	1,88	1,35	0,95	0,69	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12
		3	3,68	2,41	1,51	1,01	0,71	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09
		4	2,77	1,60	1,01	0,68	0,48	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06
0,63	0,064	1	6,35	4,41	3,24	2,48	1,96	1,59	1,31	1,10	0,94	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49
		2	6,35	4,11	2,59	1,73	1,22	0,89	0,67	0,51	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15
		3	5,32	3,08	1,94	1,30	0,91	0,67	0,50	0,39	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11
		4	3,55	2,05	1,29	0,87	0,61	0,44	0,33	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
0,75	0,076	1	8,78	6,09	4,48	3,43	2,71	2,19	1,81	1,52	1,30	1,12	0,98	0,86	0,76	0,68
		2	8,55	4,95	3,11	2,09	1,47	1,07	0,80	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18
		3	6,41	3,71	2,34	1,57	1,10	0,80	0,60	0,46	0,36	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14
		4	4,27	2,47	1,56	1,04	0,73	0,53	0,40	0,31	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09
0,88	0,089	1	10,38	7,21	5,29	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80
		2	10,10	5,85	3,68	2,47	1,73	1,26	0,95	0,73	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,22
		3	7,58	4,38	2,76	1,85	1,30	0,95	0,71	0,55	0,43	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16
		4	5,05	2,92	1,84	1,23	0,87	0,63	0,47	0,37	0,29	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11

DREIFELDTRÄGER																
																
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht g [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleieigen-gewicht bei einer Stützweite L [m]													
			1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,051	1	4,19	3,20	2,35	1,80	1,42	1,15	0,95	0,80	0,68	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36
		2	4,19	2,51	1,58	1,06	0,74	0,54	0,41	0,31	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09
		3	3,26	1,89	1,19	0,80	0,56	0,41	0,31	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07
		4	2,17	1,26	0,79	0,53	0,37	0,27	0,20	0,16	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
0,63	0,064	1	7,22	5,12	3,76	2,88	2,28	1,84	1,52	1,28	1,09	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57
		2	5,56	3,22	2,03	1,36	0,95	0,70	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12
		3	4,17	2,41	1,52	1,02	0,72	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09
		4	2,78	1,61	1,01	0,68	0,48	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06
0,75	0,076	1	8,86	6,16	4,52	3,46	2,74	2,22	1,83	1,54	1,31	1,13	0,98	0,87	0,77	0,68
		2	6,70	3,88	2,44	1,64	1,15	0,84	0,63	0,48	0,38	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14
		3	5,02	2,91	1,83	1,23	0,86	0,63	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11
		4	3,35	1,94	1,22	0,82	0,57	0,42	0,31	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07
0,88	0,089	1	10,53	7,31	5,37	4,11	3,25	2,63	2,18	1,83	1,56	1,34	1,17	1,03	0,91	0,81
		2	7,92	4,58	2,89	1,93	1,36	0,99	0,74	0,57	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17
		3	5,94	3,44	2,16	1,45	1,02	0,74	0,56	0,43	0,34	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13
		4	3,96	2,29	1,44	0,97	0,68	0,49	0,37	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08

Zeile 1 = Ohne Beschränkung der Durchbiegung

Zeile 2 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/150$

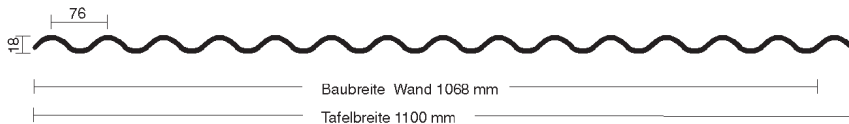
Zeile 3 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/200$

Zeile 4 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/300$

Endauflagerbreite $a \geq 40$ mm

Zwischenaflagerbreite $b \geq 40$ mm

LAUKIEN



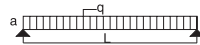
Wellprofil 18/76

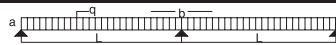
Wand

Stahl

Positiv- und Negativlage

Belastungstabellen nach DIN 18 807.

EINFELDTRÄGER																
Blechdicke t [mm]	Eigen- gewicht q [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigengewicht bei einer Stützweite L [m]													
			1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,047	1	3,68	2,56	1,88	1,44	1,14	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28
		2	2,30	1,33	0,84	0,56	0,39	0,29	0,22	0,17	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05
		3	1,73	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
		4	1,15	0,67	0,42	0,28	0,20	0,14	0,11	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02
0,63	0,059	1	4,72	3,28	2,41	1,84	1,46	1,18	0,98	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36
		2	2,95	1,70	1,07	0,72	0,51	0,37	0,28	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06
		3	2,21	1,28	0,81	0,54	0,38	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
		4	1,47	0,85	0,54	0,36	0,25	0,18	0,14	0,11	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03
0,75	0,070	1	5,67	3,94	2,89	2,22	1,75	1,42	1,17	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,49	0,44
		2	3,55	2,05	1,29	0,87	0,61	0,44	0,33	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
		3	2,66	1,54	0,97	0,65	0,46	0,33	0,25	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		4	1,77	1,03	0,65	0,43	0,30	0,22	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04
0,88	0,083	1	6,74	4,68	3,44	2,63	2,08	1,68	1,39	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,58	0,52
		2	4,19	2,43	1,53	1,02	0,72	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09
		3	3,14	1,82	1,15	0,77	0,54	0,39	0,30	0,23	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07
		4	2,10	1,21	0,76	0,51	0,36	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04

ZWEIFELDTRÄGER																
																
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht q [kN/m ²]		Zulässige Belastung q [kN/m ²] einschl. Bleicheigengewicht bei einer Stützweite L [m]													
			1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,047	1	3,68	2,56	1,88	1,44	1,14	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28
		2	3,68	2,56	1,88	1,35	0,95	0,69	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12
		3	3,68	2,41	1,51	1,01	0,71	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09
		4	2,77	1,60	1,01	0,68	0,48	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06
0,63	0,059	1	6,35	4,41	3,24	2,48	1,96	1,59	1,31	1,10	0,94	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49
		2	6,35	4,11	2,59	1,73	1,22	0,89	0,67	0,51	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15
		3	5,32	3,08	1,94	1,30	0,91	0,67	0,50	0,39	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11
		4	3,55	2,05	1,29	0,87	0,61	0,44	0,33	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
0,75	0,070	1	8,78	6,09	4,48	3,43	2,71	2,19	1,81	1,52	1,30	1,12	0,98	0,86	0,76	0,68
		2	8,55	4,95	3,11	2,09	1,47	1,07	0,80	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18
		3	6,41	3,71	2,34	1,57	1,10	0,80	0,60	0,46	0,36	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14
		4	4,27	2,47	1,56	1,04	0,73	0,53	0,40	0,31	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09
0,88	0,083	1	10,38	7,21	5,29	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80
		2	10,10	5,85	3,68	2,47	1,73	1,26	0,95	0,73	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,22
		3	7,58	4,38	2,76	1,85	1,30	0,95	0,71	0,55	0,43	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16
		4	5,05	2,92	1,84	1,23	0,87	0,63	0,47	0,37	0,29	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11

DREIFELDTRÄGER																
																
Blech- dicke t [mm]	Eigen- gewicht q [kN/m²]		Zulässige Belastung q [kN/m²] einschl. Bleicheigengewicht bei einer Stützweite L [m]													
			1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
0,50	0,047	1	4,19	3,20	2,35	1,80	1,42	1,15	0,95	0,80	0,68	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36
		2	4,19	2,51	1,58	1,06	0,74	0,54	0,41	0,31	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09
		3	3,26	1,89	1,19	0,80	0,56	0,41	0,31	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07
		4	2,17	1,26	0,79	0,53	0,37	0,27	0,20	0,16	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
0,63	0,059	1	7,22	5,12	3,76	2,88	2,28	1,84	1,52	1,28	1,09	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57
		2	5,56	3,22	2,03	1,36	0,95	0,70	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12
		3	4,17	2,41	1,52	1,02	0,72	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09
		4	2,78	1,61	1,01	0,68	0,48	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06
0,75	0,070	1	8,86	6,16	4,52	3,46	2,74	2,22	1,83	1,54	1,31	1,13	0,98	0,87	0,77	0,68
		2	6,70	3,88	2,44	1,64	1,15	0,84	0,63	0,48	0,38	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14
		3	5,02	2,91	1,83	1,23	0,86	0,63	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11
		4	3,35	1,94	1,22	0,82	0,57	0,42	0,31	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07
0,88	0,083	1	10,53	7,31	5,37	4,11	3,25	2,63	2,18	1,83	1,56	1,34	1,17	1,03	0,91	0,81
		2	7,92	4,58	2,89	1,93	1,36	0,99	0,74	0,57	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17
		3	5,94	3,44	2,16	1,45	1,02	0,74	0,56	0,43	0,34	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13
		4	3,96	2,29	1,44	0,97	0,68	0,49	0,37	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08

Zeile 1 = Ohne Beschränkung der Durchbiegung
 Zeile 2 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/150$
 Zeile 3 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/200$
 Zeile 4 = Zulässige Belastung bei einer Durchbiegung von $f \leq L/300$

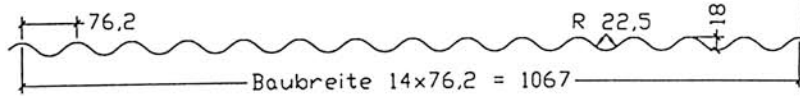
Endauflagerbreite $a \geq 40$ mm
 Zwischenaflagerbreite $b \geq 40$ mm

LAUKIEN

Querschnitts- und Bemessungswerte nach DIN 18807 - 1

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Maße in mm



ALS TYPENENTWURF

in baustatistischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid Nr. 557-0007

Regierungspräsidium Leipzig
LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK
Leipzig, 25.04.07

Leiter

Bearbeiter

Streckgrenze $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

Maßgebende Querschnittswerte

Grenzstützweiten³⁾

Nenn- blech- dicke	Eigen- last	Biegung ¹⁾		Normalkraftbeanspruchung						Einfeld- träger	Mehrfeld- träger	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt ²⁾					
		t _N [mm]	g [kN/m ²]	I _{ef} ⁺ [cm ⁴ /m]	I _{ef} ⁻ [cm ⁴ /m]	A _g [cm ² /m]	i _g [cm]	z _g [cm]	A _{ef} [cm ² /m]			i _{ef} [cm]
0,50	0,047	2,14	2,14	5,22	0,640	0,90					8)	8)
0,63	0,059	2,74	2,74	6,70	0,640	0,90					8)	8)
0,75	0,070	3,30	3,30	8,06	0,640	0,90					8)	8)
0,88	0,083	3,90	3,90	9,53	0,640	0,90					8)	8)
1,00	0,094	4,46	4,46	10,90	0,640	0,90					8)	8)

Schubfeldwerte

t_N	$\min L_s$ ⁴⁾	zul T_1	zul T_2	zul $T_3 = G_s / 750 \text{ [kN/m]}$				zul F_t ⁷⁾	
				L_G ⁵⁾	$G_s = 10^4 / (K_1 + K_2 / L_s)$		K_3 ⁶⁾	Einleitungslänge a	
					K_1	K_2		$\geq 130 \text{ mm}$	$\geq 280 \text{ mm}$
[mm]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[m/kN]	[m ² /kN]	[-]	[kN]	[kN]

Ausführung nach DIN 18807 Teil 3, Bild 6

0,50									
0,63									
0,75									
0,88									
1,00									

Ausführung nach DIN 18807 Teil 3, Bild 7

0,50									
0,63									
0,75									
0,88									
1,00									

1) Wirksame Trägheitsmomente für Lastrichtung nach unten (+) bzw. oben (-).

2) Wirksamer Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = f_{y,k}$.

3) Maximale Stützweiten, bis zu denen das Trapezprofil als tragendes Bauteil von Dach- und Deckensystemen ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden darf.

4) Bei Schubfeldlängen $L_s < \min L_s$ müssen die zulässigen Schubflüsse T_i reduziert werden.5) Bei Schubfeldlängen $L_s > L_G$ ist T_3 nicht maßgebend.6) Auflager - Kontaktkräfte $R_s = K_3 \cdot \gamma_F \cdot T$; (T = vorhandener Schubfluß in [kN/m])

7) Einzellast gemäß DIN 18807 Teil 3, Abschnitt 3.6.1.5

8) Nachweis nicht erbracht.

Querschnitts- und Bemessungswerte nach
DIN 18807 Teil 1 und Teil 2

in haustatistischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid Nr. 207-007
Regierungspräsidium Leipzig
LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK
Leipzig, 05/09/2004

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächen- Belastung. ¹⁾

Bearbeiter

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkräfte		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ⁵⁾				Reststützmomente ⁶⁾		
								$M_R = 0$ für $l \leq \min l$ $M_R = \frac{l - \min l}{\max l - \min l} \cdot \max M_{R,k}$ $M_R = \max M_{R,k}$ für $l \geq \max l$		
		Tragfähigkeit	Gebrauchsfähigkeit			max. Stützmoment	maximale Auflagerkraft	min l	max l	max $M_{R,k}$
t_N [mm]	$M_{F,k}$ [kNm/m]	$R_{A,k}^T$ [kN/m]	$R_{A,k}^G$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	max $R_{B,k}$ [kN/m]	[m]	[m]	[kNm/m]
		2)3) $b_A = 40 \text{ mm}$		3) Zwischenauflagerbreite $b_B = 40 \text{ mm}; \quad \varepsilon = -$						
0,50	0,760	3,80	3,80			0,761	7,60			
0,63	0,974	6,54	6,54			1,31	13,1			
0,75	1,17	9,06	9,06			1,81	18,1			
0,88	1,39	10,7	10,7			2,14	21,4			
1,00	1,59	12,2	12,2			2,45	24,5			
		2)4) $b_A \geq \text{ mm}$		4) Zwischenauflagerbreite $b_B \geq \text{ mm}; \quad \varepsilon = -$						
0,50										
0,63										
0,75										
0,88										
1,00										

Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächen- Belastung. ^{1) 6)}

Nennblechdicke t_N [mm]	Feldmoment $M_{F,k}$ [kNm/m]	Verbindung in jedem nichtanliegenden Gurt mit Kalotten ⁷⁾					Verbindung in jedem anliegenden Gurt ⁷⁾				
		Endauflager	Zwischenauflager ⁵⁾ $\varepsilon = -$				Endauflager	Zwischenauflager ⁵⁾ $\varepsilon = -$			
		$R_{A,k}$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	max $R_{B,k}$ [kN/m]	$R_{A,k}$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	max $M_{B,k}$ [kNm/m]	V_k [kN/m]
0,50	0,760	3,80			0,761	7,60	31,7			0,760	31,7
0,63	0,974	6,54			1,31	13,1	40,7			0,974	40,7
0,75	1,17	9,06			1,81	18,1	49,0			1,17	49,0
0,88	1,39	10,7			2,14	21,4	57,9			1,39	57,9
1,00	1,59	12,2			2,45	24,5	66,2			1,59	66,2

¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment M_F , sondern mit dem Stützmoment $\max M_B$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

²⁾ b_A = Endauflagerbreite.

³⁾ Für kleinere Auflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10 \text{ mm}$, z.B. bei Rohren, darf $b_B = 10 \text{ mm}$ eingesetzt werden.

⁴⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.

⁵⁾ Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M}{M_{B,k}^0 / \gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0 / \gamma_M} \right)^\varepsilon \leq 1$$

Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M}{\max M_{B,k} / \gamma_M} + \frac{V}{V_k / \gamma_M} \leq 1,3$$

Sind keine Werte für M_B^0 und R_B^0 angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

⁶⁾ Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen, oder ein Nachweis mit nach der Elastizitätstheorie zu führen (l = kleinere der benachbarten Stützweiten).

⁷⁾ Bei Verbindung in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.

Querschnitts- und Bemessungswerte nach
DIN 18807 Teil 1 und Teil 2

in baustatischer Hinsicht geprüft
Prüfbescheid Nr. 67-008

Regierungspräsidium Leipzig
LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK
Leipzig, 25.04.1977

Profiltafel in **Positiv- oder Negativlage**

Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächen- Belastung. ¹⁾

Bearbeiter

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkräfte		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ⁵⁾				Reststützmomente ⁶⁾		
		Tragfähigkeit	Gebrauchsfähigkeit			max. Stützmoment	maximale Auflagerkraft	$M_R = 0$ für $l \leq \min l$ $M_R = \frac{l - \min l}{\max l - \min l} \cdot \max M_{R,k}$ $M_R = \max M_{R,k}$ für $l \geq \max l$		
t_N [mm]	$M_{F,k}$ [kNm/m]	$R_{A,k}^T$ [kN/m]	$R_{A,k}^G$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max R_{B,k}$ [kN/m]	$\min l$ [m]	$\max l$ [m]	$\max M_{R,k}$ [kNm/m]
		2) $b_A =$ mm		3) Zwischenauflagerbreite $b_B =$ mm; $\varepsilon = -$						
0,50										
0,63										
0,75										
0,88										
1,00										
		2) $b_A \geq$ mm		4) Zwischenauflagerbreite $b_B \geq$ mm; $\varepsilon = -$						
0,50										
0,63										
0,75										
0,88										
1,00										

Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächen- Belastung. ^{1) 6)}

Nennblechdicke	Feldmoment	Verbindung in jedem nichtanliegenden Gurt mit Schrauben mit Scheiben $\varnothing 19$ mm ⁷⁾					Verbindung in jedem anliegenden Gurt ⁷⁾				
		Endauflager	Zwischenauflager ⁵⁾ $\varepsilon = -$				Endauflager	Zwischenauflager ⁵⁾ $\varepsilon = -$			
t_N [mm]	$M_{F,k}$ [kNm/m]	$R_{A,k}$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	$\max R_{B,k}$ [kN/m]	$R_{A,k}$ [kN/m]	$M_{B,k}^0$ [kNm/m]	$R_{B,k}^0$ [kN/m]	$\max M_{B,k}$ [kNm/m]	V_k [kN/m]
0,50	0,760	2,02			0,606	4,03					
0,63	0,974	3,27			1,21	6,54					
0,75	1,17	4,43			1,78	8,85					
0,88	1,39	5,24			2,10	10,5					
1,00	1,59	5,99			2,40	12,0					

¹⁾ An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment M_F , sondern mit dem Stützmoment $\max M_B$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.

²⁾ b_A = Endauflagerbreite.

³⁾ Für kleinere Auflagerbreiten b_B als angegeben müssen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10$ mm, z.B. bei Rohren, darf $b_B = 10$ mm eingesetzt werden.

⁴⁾ Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.

⁵⁾ Interaktionsbeziehung für M und R:

$$\frac{M}{M_{B,k}^0/\gamma_M} + \left(\frac{R}{R_{B,k}^0/\gamma_M} \right)^\varepsilon \leq 1$$

Interaktionsbeziehung für M und V:

$$\frac{M}{\max M_{B,k}/\gamma_M} + \frac{V}{V_k/\gamma_M} \leq 1,3$$

Sind keine Werte für M_B^0 und R_B^0 angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

⁶⁾ Sind keine Werte für Reststützmomente angegeben, ist beim Tragsicherheitsnachweis $M_R = 0$ zu setzen, oder ein Nachweis mit nach der Elastizitätstheorie zu führen (l = kleinere der benachbarten Stützweiten).

⁷⁾ Bei Verbindung in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.