

Tabelle der zulässigen Belastung – Dimensionierung der Schwalbenschwanzverbindungen (Nebenträger/Hauptträger)

Vd1: Dimensionierung nach der Scherkraft des Zapfens am Nebenträger
Vd2: Dimensionierung nach der Auflage auf dem Hauptträger
 $Vd1 = 2/3 \cdot Az \cdot zul_{\tau Q}$ oder: $Az = ((b1+b2)/2 \cdot (he-12,5)) + \pi \cdot (12,5^2)/4 + ((b2-25) \cdot 12,5)^*$
 $zul_{\tau Q} = 0,9 \text{ N/mm}^2$; Tangentialspannung durch Scherkraft gemäß DIN 1052-1 Tabelle 5

 $Vd2 = 0,09 \cdot a$ oder: $0,09 \text{ (kN/mm)}$ = empirischer Faktor, oder $a = h_{\text{Hauptt}} - he + b/2$ tragende „Länge“ (mm) *12,5 = 12,5 mm geometrischer Wert

 Bei den Werten Vd1 und Vd2 handelt es sich um Richtwerte. Sie entsprechen den tatsächlichen Belastungen, ohne Sicherheitskoeffizient. **Der Hersteller übernimmt für die Richtwerte keine Haftung.**

Zapfen h: Maximale Zapfenhöhe (mm) (Zapfenlänge 25-26 mm)	he: Höhe Zapfen oder Zapfenloch am Nebenträger (mm)	$h_{\text{Nebt max}} \leq 2 \cdot he$
h_{Nebt}: Höhe Nebenträger (mm)	b: Breite Nebenträger (mm)	$h_{\text{Hauptt min}} = 1,2 \cdot \text{Zapfen } h$
h_{Hauptt min}: Minimale Gesamthöhe des Hauptträgers (mm)	b1: Maximale variable Zapfenbreite (mm)	b2: Minimale variable Zapfenbreite (mm)

Minimale Breite des Hauptträgers bs: bs = 80 mm wenn Zapfenloch einseitig bs = 120 mm wenn Zapfenloch beidseitig			Schablone Arunda Nr. 50 Arunda Nr. 60		Schablone <i>Arunda Nr. 73</i> Arunda Nr. 80		Schablone <i>Arunda Nr. 74</i> Arunda Nr. 100		Schablone <i>Arunda Nr. 75</i> Arunda Nr. 120		Schablone Arunda Nr. 160	
			Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)
Für die Berechnung der Belastungen wird die kleinste zulässige Belastung zwischen Vd1 und Vd2 verwendet 1 kN = 100 kg												
Zapfen h Zapfenhöhe (mm)	h _{Nebt} Höhe Nebenträger (mm)	h _{Hauptt min} Höhe Hauptträger (mm)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)
300	460	460									23,98	20,52
	440	440									23,98	18,72
	420	420									23,98	16,92
	300-360	360									23,98	11,52
290	440	440									23,02	19,62
	420	420									23,02	17,82
	400	400									23,02	16,02
	300-340	348									23,02	11,34
280	440	440									22,08	20,52
	420	420									22,08	18,72
	400	400									22,08	16,92
	280-330	336									22,08	11,16
270	420	420									21,14	19,62
	400	400									21,14	17,82
	380	380									21,14	16,02
	280-320	324									21,14	10,98
260	400	400							16,58	18,30	20,21	18,72
	380	380							16,58	16,50	20,21	16,92
	360	360							16,58	14,70	20,21	15,12
	260-310	312							16,58	10,38	20,21	10,80
250	380	380							15,83	17,40	19,29	17,82
	360	360							15,83	15,60	19,29	16,02
	340	340							15,83	13,80	19,29	14,22
	260-300	300							15,83	10,20	19,29	10,62
240	360	360							15,10	16,50	18,38	16,92
	340	340							15,10	14,70	18,38	15,12
	320	320							15,10	12,90	18,38	13,32
	240-280	288							15,10	10,02	18,38	10,44
230	340	340	7,63	13,40	9,93	14,16			14,37	15,60	17,47	16,02
	320	320	7,63	11,60	9,93	12,36			14,37	13,80	17,47	14,22
	300	300	7,63	9,80	9,93	10,56			14,37	12,00	17,47	12,42
	240-270	276	7,63	7,64	9,93	8,40			14,37	9,84	17,47	10,26
220	320	320	7,20	12,50	9,40	13,26			13,65	14,70	16,57	15,12
	300	300	7,20	10,70	9,40	11,46			13,65	12,90	16,57	13,32
	280	280	7,20	8,90	9,40	9,66			13,65	11,10	16,57	11,52
	220-260	264	7,20	7,46	9,40	8,22			13,65	9,66	16,57	10,08
210	320	320	6,78	13,40	8,88	14,16			12,94	15,60	15,69	16,02
	300	300	6,78	11,60	8,88	12,36			12,94	13,80	15,69	14,22
	280	280	6,78	9,80	8,88	10,56			12,94	12,00	15,69	12,42
	220-250	252	6,78	7,28	8,88	8,04			12,94	9,48	15,69	9,90
200	300	300	6,37	12,50	8,37	13,26	9,56	12,84	12,24	14,70	14,80	15,12
	280	280	6,37	10,70	8,37	11,46	9,56	11,04	12,24	12,90	14,80	13,32
	260	260	6,37	8,90	8,37	9,66	9,56	9,24	12,24	11,10	14,80	11,52
	200-240	240	6,37	7,10	8,37	7,86	9,56	7,44	12,24	9,30	14,80	9,72

			Schablone Arunda Nr. 50 Arunda Nr. 60		Schablone Arunda Nr. 73 Arunda Nr. 80		Schablone Arunda Nr. 74 Arunda Nr. 100		Schablone Arunda Nr. 75 Arunda Nr. 120		Schablone Arunda Nr. 160	
Zapfen h Zapfenhöhe (mm)	h_{Nebt} Höhe Nebenträger (mm)	h_{Hauptt} min Höhe Hauptträger (mm)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)	Vd1 (kN)	Vd2 (kN)
190	280	280	5,97	11,60	7,87	12,36	8,98	11,94	11,54	13,80	13,93	14,22
	260	260	5,97	9,80	7,87	10,56	8,89	10,14	11,54	12,00	13,93	12,42
	240	240	5,97	8,00	7,87	8,76	8,98	8,34	11,54	10,20	13,93	10,62
	200-220	228	5,97	6,92	7,87	7,68	8,98	7,26	11,54	9,12	13,93	9,54
180	180	280	5,58	12,50	7,38	13,26	8,41	11,94	10,85	14,70	13,07	15,12
	260	260	5,58	10,70	7,38	11,46	8,41	10,14	10,85	12,90	13,07	13,32
	240	240	5,58	8,90	7,38	9,66	8,41	8,34	10,85	11,10	13,07	11,52
	180-220	220	5,58	7,10	7,38	7,86	8,41	7,26	10,85	9,30	13,07	9,72
170	260	260	5,19	11,60	6,89	12,36	7,85	11,94	10,18	13,80	12,21	14,22
	240	240	5,19	9,80	6,89	10,56	7,85	10,14	10,18	12,00	12,21	12,42
	220	220	5,19	8,00	6,89	8,76	7,85	8,34	10,18	10,20	12,21	10,62
	180-200	204	5,19	6,56	6,89	7,32	7,85	6,90	10,18	8,76	12,21	9,18
160	240	240	4,80	10,70	6,40	11,46	7,29	11,04	9,49	12,90	11,36	13,32
	220	220	4,80	8,90	6,40	9,66	7,29	9,24	9,49	11,10	11,36	11,52
	200	200	4,80	7,10	6,40	7,86	7,29	7,44	9,49	9,30	11,36	9,72
	160-180	192	4,80	6,38	6,40	7,14	7,29	6,72	9,49	8,58	11,36	9,00
150	240	240	4,45	11,60	5,96	12,36	6,75	11,94	8,85	13,80	10,52	14,22
	220	220	4,45	9,80	5,96	10,56	6,75	10,14	8,85	12,00	10,52	12,42
	200	200	4,45	8,00	5,96	8,76	6,75	8,34	8,85	10,20	10,52	10,62
	160-180	180	4,45	6,20	5,96	6,96	6,75	6,54	8,85	8,40	10,52	8,82
140	220	220	4,09	10,70	5,49	11,46	6,21	11,04	8,19	12,90	9,69	13,32
	200	200	4,09	8,90	5,49	9,66	6,21	9,24	8,19	11,10	9,69	11,52
	180	180	4,09	7,10	5,49	7,86	6,21	7,44	8,19	9,30	9,69	9,72
	140-160	168	4,09	6,02	5,49	6,78	6,21	6,36	8,19	8,22	9,69	8,64
130	220	220	3,73	11,60	5,04	12,36	5,69	11,94	7,55	13,80	8,86	14,22
	200	200	3,73	9,80	5,04	10,56	5,69	10,14	7,55	12,00	8,86	12,42
	180	180	3,73	8,00	5,04	8,76	5,69	8,34	7,55	10,20	8,86	10,62
	140-160	160	3,73	6,20	5,04	6,96	5,69	6,54	7,55	8,40	8,86	8,82
120	200	200	3,39	10,70	4,60	11,46	5,17	11,04	6,91	12,90	8,04	13,32
	180	180	3,39	8,90	4,60	9,66	5,17	9,24	6,91	11,10	8,04	11,52
	160	160	3,39	7,10	4,60	7,86	5,17	7,44	6,91	9,30	8,04	9,72
	120-140	144	3,39	5,66	4,60	6,42	5,17	6,00	6,91	7,86	8,04	8,28
110	160	160	3,06	8,00	4,16	8,76	4,65	8,34	6,29	10,20	7,23	10,62
	120-140	140	3,06	6,20	4,16	6,96	4,65	6,54	6,29	8,40	7,23	8,82
100	140	140	2,73	7,10	3,74	7,86	4,15	7,44	5,67	9,30	6,43	9,72
	100-120	120	2,73	5,30	3,74	6,06	4,15	5,64	5,67	7,50	6,43	7,92
90	120	120	2,41	6,20	3,32	6,96	3,66	6,54	5,06	8,40	5,64	8,82
	100	108	2,41	5,12	3,32	5,88	3,66	5,46	5,06	7,32	5,64	7,74

1 kN = 100 kg

www.arunda.ch

Tableau DE charges 50-160 - Arunda 30.06.2011