

Bescheid

über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 15. September 2008

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

25.11.2011

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.1-95/11

Zulassungsnummer:

Z-14.1-537

Geltungsdauer

vom: **25. November 2011**

bis: **30. September 2013**

Antragsteller:

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.

Am Bonneshof 5
40474 Düsseldorf

Zulassungsgegenstand:

**Mechanische Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen aus Aluminium miteinander
oder mit Unterkonstruktionen aus Aluminium, Stahl oder Holz**

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 15. September 2008, geändert und ergänzt durch Bescheide vom 12. Januar 2009, 17. Februar 2010 und 12. August 2011.

Dieser Bescheid umfasst zwei Seiten und acht Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

DIBt

**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-14.1-537

Seite 2 von 2 | 25. November 2011

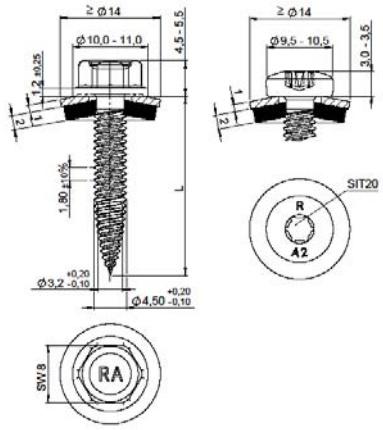
ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

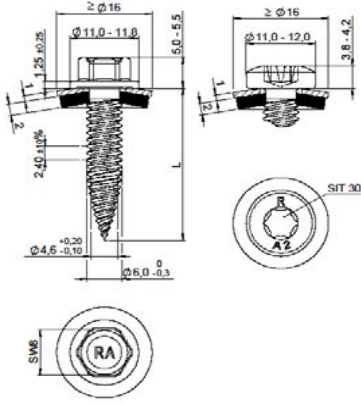
Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt:

1. Die Anlagen 3.1.30, 3.1.31, 3.2.21 und 3.2.22 werden durch die Anlagen 3.1.30a, 3.1.31a, 3.2.21a und 3.2.22a ersetzt.
3. Die Anlagen werden um die Anlagen 3.1.32, 3.1.33, 3.2.23 und 3.2.24 ergänzt.

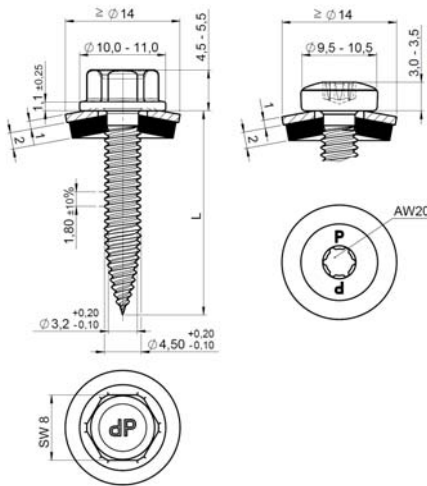
Georg Feistel
Abteilungsleiter

Beglaubigt

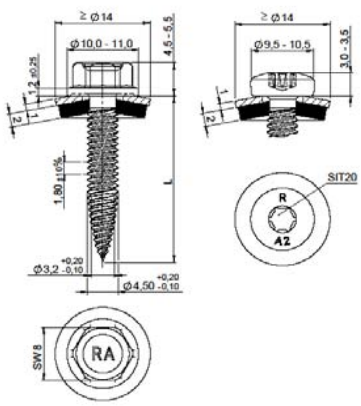
Bohrschrauben		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{ij} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$									Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq \text{S10}$										
		3,20 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00											
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement RP – T2 – 4,5 x L	Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung Hersteller REISSER- Schraubentechnik GmbH Ingelfingen-Criesbach Vertrieb REISSER- Schraubentechnik GmbH Fritz-Müller-Straße 10 74653 Ingelfingen-Criesbach Tel.: +49 (0)7940 127-0 Fax: +49 (0)7940 127-49 Internet: www.reisser-screws.com Weitere Festlegungen:	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$									Versagen von Bauteil I (Lochleibung)										
		0,5	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	—							
		0,6	0,39	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	—							
		0,7	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,72	—	0,72	—	0,72	—	—							
		0,8	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	0,88	—	0,88	—	—							
		0,9	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	1,28	—	1,28	—	—							
		1,0	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	1,28	—	1,67	—	—							
		1,2	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	1,28	—	1,67	—	2,23							
		1,5	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	1,28	—	1,67	—	2,23							
		2,0	0,39	—	0,55	—	0,72	—	0,88	—	1,28	—	1,67	—	—							
		Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]		0,32		0,41		0,51		0,60		0,68		0,76		0,89		0,89		0,89		Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3
		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{ij} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$									Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq \text{S10}$										
		3,20 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00											
		Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$									Versagen von Bauteil I (Lochleibung)										
		0,5	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	—					
		0,6	0,50	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	—					
		0,7	0,50	—	0,71	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	—					
		0,8	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,14	—	1,14	—	1,14	—	—					
		0,9	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	—					
		1,0	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,17	—	—					
		1,2	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,91	—	—					
		1,5	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,91	—	—					
		2,0	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,91	—	—					
		Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]		0,42		0,54		0,66		0,78		0,89		0,99		1,17		1,17		1,17		Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3
		Anlage 3.1.30a zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 25. November 2011																				

Bohrschrauben		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{ij} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²								Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10				
		3,50 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00				
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement RP – T2 – 6,0 x L	Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung Hersteller REISSER- Schraubentechnik GmbH Ingelfingen-Criesbach Vertrieb REISSER- Schraubentechnik GmbH Fritz-Müller-Straße 10 74653 Ingelfingen-Criesbach Tel.: +49 (0)7940 127-0 Fax: +49 (0)7940 127-49 Internet: www.reisser-screws.com Weitere Festlegungen:	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²								Versagen von Bauteil I (Lochleibung)				
		0,5	0,63	—	0,63	—	0,63	—	0,63	—		0,63	—	0,63	—
		0,6	0,63	—	0,77	—	0,77	—	0,77	—		0,77	—	0,77	—
		0,7	0,63	—	0,77	—	0,90	—	0,90	—		0,90	—	0,90	—
		0,8	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—		1,04	—	1,04	—
		0,9	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—		1,36	—	1,36	—
		1,0	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—		1,36	—	1,68	a
		1,2	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—		1,36	—	1,94	a
		1,5	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—		1,36	—	2,34	a
		2,0	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—		1,36	—	2,34	a
		Auszugskraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	0,39	0,51	0,64	0,76	0,85	0,94	1,13	1,49	1,49		Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3		
		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{ij} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²								Bauteil II aus Holz Sortierkl. \geq S10				
		3,50 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00				
		Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215$ N/mm ²								Versagen von Bauteil I (Lochleibung)				
		0,5	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—		0,82	—		
		0,6	0,82	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—		1,00	—		
		0,7	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,18	—		1,18	—		
		0,8	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—		1,36	—		
		0,9	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—		1,78	—		
		1,0	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—		1,78	—		
		1,2	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	2,19	a			
		1,5	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	2,19	a			
		2,0	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	2,19	a			
		Auszugskraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	0,51	0,67	0,83	0,99	1,11	1,22	1,47	1,95	1,95		Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3		

Anlage 3.1.31 a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-14.1-537
vom 25. November 2011

Bohrschrauben		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{II} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$						
		3,20 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00								
Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung Hersteller Würth Group Reinhold Würth Straße 12 – 17 D- 74653 Künzelsau Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG Postfach D-74650 Künzelsau Tel.: +49 (0) 7940 15 –0 Fax.: +49 (0) 7940 15 –1000 Internet: www.wuerth.de Weitere Festlegungen:	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$	0,5	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	0,39	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)	
		0,6	0,39	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	0,55	—	0,55		—
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra DBS Bimetal - 4,5 x L Anlage 3.1.32 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 25. November 2011	Max. Bohrleistung Σt_i 3,20 mm	Bauteil II: t_{II} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$							
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00									
Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	0,32	0,41	0,51	0,60	0,68	0,76	0,89	0,89	0,89								Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	
		0,5	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,50		—
Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	0,7	0,50	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	0,71	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)
		0,8	0,50	—	0,71	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	
Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	0,9	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,14	—	1,14	—	1,14	—	1,14	—	
		1,0	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	1,66	—	
Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	1,2	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,17	—	2,17	—	
		1,5	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,91	—	2,91	—	
Auszugs-kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	2,0	0,50	—	0,71	—	0,90	—	1,14	—	1,66	—	2,17	—	2,91	—	—	—	
		0,42	0,54	0,66	0,78	0,89	0,99	1,17	1,17	1,17								Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3	

Bohrschrauben		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{II} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$										
		3,50 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00												
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra DBS – 6,0 x L Anlage 3.1.33 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 25. November 2011	Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung Hersteller Würth Group Reinhold Würth Straße 12 – 17 D- 74653 Künzelsau Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG Postfach D- 74650 Künzelsau Tel.: +49 (0) 7940 15 – 0 Fax: +49 (0) 7940 15 – 1000 Internet. www.wuerth.de Weitere Festlegungen:	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,5	0,63	—	0,63	—	0,63	—	0,63	—	0,63	—	0,63	—	0,63	—	0,63	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)		
		Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$	0,6	0,63	—	0,77	—	0,77	—	0,77	—	0,77	—	0,77	—	0,77	—	0,77	—	0,77		—	—
		0,7	0,63	—	0,77	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—	0,90	—		—	
		0,8	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—	1,04	—	1,04	—	1,04	—	1,04	—	1,04	—		—	
		0,9	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—		—	
		1,0	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—	1,36	—	1,68	a	1,68	a	1,68	a	1,68	a		—	
		1,2	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—	1,36	—	1,68	a	1,94	a	1,94	a	1,94	a		—	
		1,5	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—	1,36	—	1,68	a	1,94	a	2,34	a	2,34	a		—	
		2,0	0,63	—	0,77	—	0,90	—	1,04	—	1,36	—	1,68	a	1,94	a	2,34	a	—	—		—	
		Auszugskraft $N_{R,II,k}$ in [kN]		0,39		0,51		0,64		0,76		0,85		0,94		1,13		1,49		1,49			Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3
		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{II} in [mm] Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$										
		3,50 mm	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00												
		Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,5	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—	0,82	—	Versagen von Bauteil I (Lochleibung)	
		Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$	0,6	0,82	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00	—		
		0,7	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,18	—	1,18	—	1,18	—	1,18	—	1,18	—	1,18	—			
		0,8	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—	1,36	—			
		0,9	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	1,78	—	1,78	—	1,78	—	1,78	—	1,78	—			
		1,0	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	1,78	—	2,19	a	2,19	a	2,19	a	2,19	a			
		1,2	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	1,78	—	2,19	a	2,53	a	2,53	a	2,53	a			
		1,5	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	1,78	—	2,19	a	2,53	a	3,05	a	3,05	a			
		2,0	0,82	—	1,00	—	1,18	—	1,36	—	1,78	—	2,19	a	2,53	a	3,05	a	—	—			
		Auszugskraft $N_{R,II,k}$ in [kN]		0,51		0,67		0,83		0,99		1,11		1,22		1,47		1,95		1,95	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3		

Bohrschrauben		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346											Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$		
		3,00 mm	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00				
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement RP – T2 – 4,5 x L	Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung Hersteller REISSER- Schraubentechnik GmbH Ingelfingen-Criesbach Vertrieb REISSER- Schraubentechnik GmbH Fritz-Müller-Straße 10 74653 Ingelfingen-Criesbach Tel.: +49 (0)7940 127-0 Fax: +49 (0)7940 127-49 Internet: www.reisser- screws.com	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN] Bauteil I: t_i in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_m \geq 165$ N/mm ²	0,50	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	—	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochlebung)
			0,60	0,39	0,47	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	—	
			0,70	0,39	0,47	0,60	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	—	
			0,80	0,39	0,47	0,60	0,80	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	—	—	—	
			0,90	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,28	1,28	1,28	1,28	—	—	—	
			1,00	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,67	1,67	1,67	1,67	—	—	—	
			1,20	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,67	2,03	—	—	—	—	—	
			1,50	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,67	2,03	—	—	—	—	—	
			2,00	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	—	—	—	—	—	—	—	
			Auszugs- kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	0,71	0,82	1,00	1,26	1,51	1,74	2,05	2,34	2,34	—	—	—	
Weitere Festlegungen: Anlage 3.2.21a zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 25. November 2011	Max. Bohrleistung Σt_i 3,00 mm	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochlebung)		
			0,60	0,50	0,61	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	—		—	
			0,70	0,50	0,61	0,78	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—		—	
			0,80	0,50	0,61	0,78	1,02	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	—		—	
			0,90	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	1,66	1,66	1,66	1,66	—		—	
			1,00	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	2,17	2,17	2,17	2,17	—		—	
			1,20	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	2,17	2,65	—	—	—		—	
			1,50	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	2,17	2,65	—	—	—		—	
			2,00	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	—	—	—	—	—		—	
			Auszugs- kraft $N_{R,II,k}$ in [kN]	0,71	0,82	1,00	1,26	1,51	1,74	2,05	2,34	2,34	—		—	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3

Bohrschrauben		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$			
		3,00 mm	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00				
Werkstoff Schraube: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 Scheibe: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM- Dichtung Hersteller Würth Group Reinhold Würth Straße 12-17 D- 74653 Künzelsau Vertrieb Adolf Würth GmbH & Co. KG D- 74650 Künzelsau Tel.: +49 (0) 7940 15 - 0 Fax.: +49 (0) 7940 15 - 1000 Internet: www.wuerth.de	Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Verbindungselement Zebra DBS Bimetal - 4,5 x L	Querkraft $V_{R,tII}$ in [kN]	Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_{m} \geq 165$ N/mm ²										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$			
		0,50	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	—	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochlebung)
		0,60	0,39	0,47	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	—	
		0,70	0,39	0,47	0,60	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	—	
		0,80	0,39	0,47	0,60	0,80	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	—	—	—	
		0,90	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	—	—	—	
		1,00	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	—	—	—	
		1,20	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,67	2,03	—	—	—	—	—	—	
		1,50	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	1,67	2,03	—	—	—	—	—	—	
		2,00	0,39	0,47	0,60	0,80	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Auszugs- kraft $N_{R,tII}$ in [kN]	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$			
		0,71	0,82	1,00	1,26	1,51	1,74	2,05	2,34	2,34	—	—	—	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3		
Weitere Festlegungen: Anlage 3.2.23 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-537 vom 25. November 2011		Max. Bohrleistung Σt_i	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$			
		3,00 mm	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00				
		Querkraft $V_{R,tII}$ in [kN]	Bauteil I: t_I in [mm], Aluminium mit Zugfestigkeit $R_{m} \geq 215$ N/mm ²										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$			
		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	—	—	Versagen von Bauteil I (Lochlebung)	
		0,60	0,50	0,61	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	—	—		
		0,70	0,50	0,61	0,78	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—	—		
		0,80	0,50	0,61	0,78	1,02	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	—	—		
		0,90	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—		
		1,00	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	—	—		
		1,20	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	2,17	2,65	—	—	—	—	—		
1,50	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	2,17	2,65	—	—	—	—	—				
2,00	0,50	0,61	0,78	1,02	1,56	—	—	—	—	—	—	—				
		Auszugs- kraft $N_{R,tII}$ in [kN]	Bauteil II: t_{II} in [mm] S235 nach DIN EN 10025-1, S280GD oder S320GD nach DIN EN 10346										Bauteil II aus Holz Sortierkl. $\geq S10$			
		0,71	0,82	1,00	1,26	1,51	1,74	2,05	2,34	2,34	—	—	Versagen von Bauteil II siehe Abs. 3.2.3			

