

## Bescheid

über die Änderung der  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
vom 18. Dezember 2009

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
Bautechnisches Prüfamts

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

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

16.11.2010

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.4-69/10

Zulassungsnummer:

**Z-14.4-598**

Geltungsdauer bis:

**31. Dezember 2014**

Antragsteller:

**Adolf Würth GmbH & Co. KG**  
74650 Künzelsau

Zulassungsgegenstand:

**Verbindungselemente zur Befestigung von Solaranlagen (Solar-Fassadenbauschrauben)**



Dieser Bescheid ändert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.4-598 vom 18. Dezember 2009.

Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten. 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-14.4-598

Seite 2 von 5 | 16. November 2010

## ZU I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

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

**Der Abschnitte 3.2.1 und 3.2.2 erhalten folgende neue Fassung:**

### 3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN 1055-100:2001-03 angegebene Nachweiskonzept.

Für die Unterkonstruktionen gelten die relevanten technischen Regeln (Normen, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, europäische technische Zulassungen), sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

### 3.2.2 Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

#### 3.2.2.1 Charakteristische Werte der Zug- und Drucktragfähigkeit $N_{R,k}$

Solar-Fassadenbauschrauben WSF – BZ 8,0 / M8 x L und WSF – BZ 8,0 / M10 x L

**Tabelle 1** Charakteristische Werte der Zug- und Drucktragfähigkeit  $N_{R,k}$  für die Befestigung auf Unterkonstruktionen aus Stahl

	Dicke der Unterkonstruktion $t_{ij}$ [mm]				
	1,50	2,00	2,50	3,00	$\geq 4,00$
$N_{R,k}$ [kN]	2,61	4,26	5,79	7,32	10,25

Für Zwischenwerte der Dicke der Unterkonstruktion ist  $N_{R,k}$  für die geringere Bauteildicke zu wählen.

Bei dünnwandigen ( $t_{ij} \leq 2,00$  mm), unsymmetrischen Unterkonstruktionen (z. B. C- oder Z-Profile) sind die charakteristischen Tragfähigkeitswerte  $N_{R,k}$  um 30 % abzumindern.

Solar-Fassadenbauschrauben WSF – A 8,4 / M8 x L und WSF – A 8,4 / M10 x L:

$$N_{R,k} = 5,88 \cdot 10^{-7} \cdot \rho_k^2 \cdot l_{ef} \cdot k_{mod} \quad [\text{kN}] \quad \text{mit } 34 \text{ mm} \leq l_{ef} \leq 70 \text{ mm}$$

Solar-Fassadenbauschrauben WSF – A 10 / M10 x L:

$$N_{R,k} = 7,0 \cdot 10^{-7} \cdot \rho_k^2 \cdot l_{ef} \cdot k_{mod} \quad [\text{kN}] \quad \text{mit } 40 \text{ mm} \leq l_{ef} \leq 80 \text{ mm}$$

$l_{ef}$  in mm - effektive Einschraubtiefe des Gewindeteils in die Holzunterkonstruktion

$\rho_k$  in  $\text{kg/m}^3$  - charakteristische Rohdichte;  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  für die Festigkeitsklasse C24

$k_{mod}$  - Modifikationsfaktor nach DIN 1052:2008-12, Anhang F, Tabelle F.1

Wenn die Druckeinwirkung auf die Solar-Fassadenbauschrauben überwiegend Druck aus Eigengewicht der angeschlossenen Konstruktion und Schneelast ist, darf für Unterkonstruktionen aus Holz der Sortierklasse S10 / Festigkeitsklasse C24 näherungsweise mit den Werten nach Tabelle 2a oder Tabelle 2b gerechnet werden.

**Tabelle 2a** Charakteristische Werte der Zug- und Drucktragfähigkeit  $N_{R,k}$  für die Befestigung auf Unterkonstruktionen aus Holz, Sortierklasse S10

$k_{mod} = 0,7$	WSF - A 8,4 / M8 x L und WSF - A 8,4 / M10 x L									
	effektive Einschraubtiefe $l_{ef}$ [mm]									
	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70
$N_{R,k}$ [kN]	1,71	1,92	2,12	2,32	2,52	2,72	2,92	3,12	3,33	3,53

**Tabelle 2b** Charakteristische Werte der Zug- und Drucktragfähigkeit  $N_{R,k}$  für die Befestigung auf Unterkonstruktionen aus Holz, Sortierklasse S10

$k_{mod} = 0,7$	WSF - A 10 / M10 x L					effektive Einschraubtiefe $l_{ef}$ [mm]				
	40	44	48	52	56	60	65	70	75	80
$N_{R,k}$ [kN]	2,40	2,64	2,88	3,12	3,36	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80

Bei Druckbeanspruchung der Solar-Fassadenbauschrauben ist zusätzlich der Nachweis nach Abschnitt 3.2.5 durchzuführen.

3.2.2.2 Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V_{R,k}$

$$V_{R,k} = \min \{ V'_{R,k} \cdot L1 / (L1 + L2) ; 1,2 \cdot M_{y,R,k} / L2 \}$$

$V'_{R,k}$  ist für die einzelnen Solar-Fassadenbauschrauben den Tabellen 3 bis 6 zu entnehmen

$M_{y,R,k}$  ist der Tabelle 7 zu entnehmen

L1 und L2 nach Anlage 1

Solar-Fassadenbauschrauben WSF – BZ 8,0 / M8 x L und WSF – BZ 8,0 / M10 x L

**Tabelle 3** Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V'_{R,k}$  für Profiltafeln aus Stahl auf Unterkonstruktionen aus Stahl

Dicke Profiltafel $t_i$ [mm]	Dicke Unterkonstruktion $t_{II}$ [mm]			
	1,50	2,00	3,00	$\geq 4,00$
0,40	0,62	0,71	0,90	1,09
0,50	0,85	0,91	1,04	1,17
0,55	1,03	1,08	1,19	1,29
0,63	1,32	1,35	1,42	1,49
0,75	1,76	1,76	1,77	1,78
0,88	2,48	2,48	2,49	2,49
$\geq 1,00$	3,14	3,14	3,14	3,14

**Tabelle 4** Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V'_{R,k}$  für Profiltafeln aus Aluminium auf Unterkonstruktionen aus Stahl

Dicke Profiltafel $t_i$ [mm]	Dicke Unterkonstruktion $t_{II}$ [mm]			
	1,50	2,00	3,00	$\geq 4,00$
0,50	0,31	0,42	0,63	0,85
0,60	0,38	0,50	0,73	0,97
0,70	0,45	0,58	0,84	1,10
0,80	0,52	0,66	0,94	1,22
0,90	0,79	0,89	1,08	1,28
$\geq 1,00$	1,06	1,12	1,23	1,34



Bescheid über die Änderung der  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-14.4-598

Seite 5 von 5 | 16. November 2010

Solar-Fassadenbauschrauben WSF – A 8,4 / M8 x L, WSF – A 8,4 / M10 x L und  
WSF – A 10 / M10 x L

**Tabelle 5** Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V'_{R,k}$  für Profiltafeln aus Stahl auf Unterkonstruktionen aus Holz, Sortierklasse S10

	Dicke Profiltafel $t_f$ [mm]						
	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	$\geq 1,00$
$V'_{R,k}$ [kN]	1,55	1,83	2,06	2,44	3,00	3,06	3,12

**Tabelle 6** Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V'_{R,k}$  für Profiltafeln aus Aluminium auf Unterkonstruktionen aus Holz, Sortierklasse S10

	Dicke Profiltafel $t_f$ [mm]					
	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	$> 1,00$
$V'_{R,k}$ [kN]	0,74	0,94	1,13	1,33	1,34	1,34

**Tabelle 7** Charakteristisches Fließmoment  $M_{y,R,k}$  des angeschweißten Gewindestiftes

Solar-Fassadenbauschrauben	Fließmoment $M_{y,R,k}$ [kNcm]
WSF – BZ 8,0 / M8 x L	2,60
WSF – BZ 8,0 / M10 x L	4,20
WSF – A 8,4 / M8 x L	2,60
WSF – A 8,4 / M10 x L	4,20
WSF – A 10 / M10 x L	4,52

Bei der Verwendung von Profiltafeln aus Aluminium mit einer Zugfestigkeit von  $R_m > 165 \text{ N/mm}^2$  dürfen die Werte für  $V'_{R,k}$  in den Tabellen 4 und 6 um den Faktor  $R_m / 165 \text{ N/mm}^2$  mit  $R_m \leq 215 \text{ kN/mm}^2$

erhöht werden. Der Mindestwert der Zugfestigkeit  $R_m$  der Profiltafeln ist dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Profiltafeln zu entnehmen.

Dr.-Ing. Karsten Kathage  
Referatsleiter

