

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 15. Oktober 2008 Geschäftszeichen: I 35.1-1.14.4-13/07

Zulassungsnummer:

Z-14.4-531

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2013

Antragsteller:

Forster Rohr- & Profiltechnik AG, Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50, 9320 ARBON, SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem "forster thermfix vario"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zehn Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um mechanische Verbindungen (T-Verbindungen) zwischen Pfosten- und Riegelprofilen der Fassadenkonstruktionen thermfix vario.

Die T-Verbindungen bestehen aus den Pfosten- und Riegelprofilen, T-Verbindern (Sprossenverbinder) und zugehörigen Schrauben. Die T-Verbinder verfügen in Abhängigkeit von den Profilabmessungen der Riegel über 2 oder 3 Haltebolzen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Verwendung der T-Verbindungen. Die Tragsicherheit sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften der Fassadenkonstruktion als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile sind die geltenden Technischen Baubestimmungen zu beachten.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die wichtigsten Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder und der Schrauben sind den Anlagen 2 bis 7 zu entnehmen.

Die in den Anlagen angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben zu den Details der Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.1.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile werden entweder aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-2:2005-09 oder aus Stahl der Sorte E195+CR2 nach DIN EN 10305-3:2003-02 hergestellt.

2.1.1.2 T-Verbinder

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der T-Verbinder sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.1.3 Schrauben

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Schrauben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7:2002-09) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder und der Schrauben müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1 erfüllt sind.



Aus der Kennzeichnung müssen zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der T-Verbindungen nachzuweisen.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten sind die in Anlage 9, Tabelle 1, angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ zu verwenden.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit zulässigen Werten sind die in Anlage 9, Tabelle 2, angegebenen zulässigen Tragfähigkeiten F_{zul} zu verwenden.



Die in Anlage 9 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 38$ mm zur vorderen Riegelprofilkante.

Bei Kombinationen der in Anlage 9 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

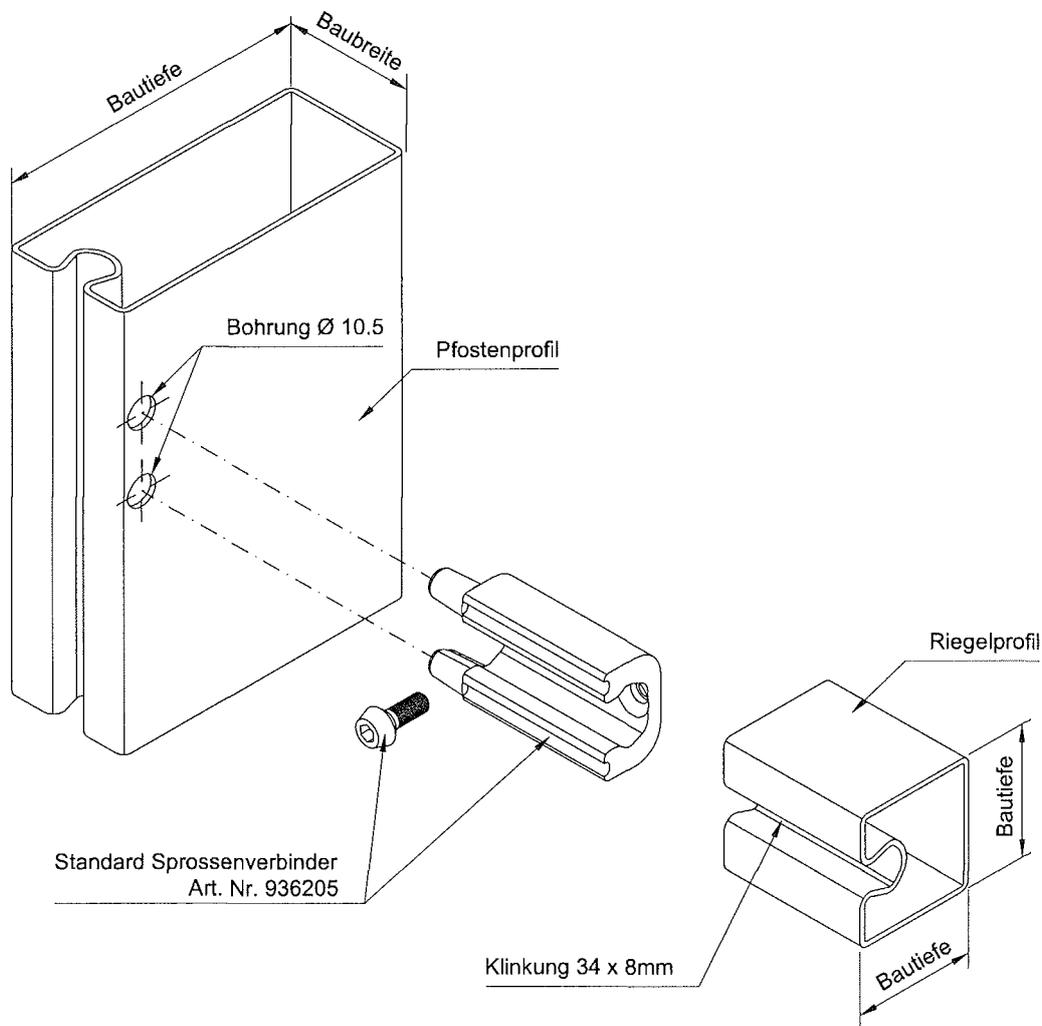
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1, 7 und 8 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher und Stanzungen in den Pfosten- und Riegelprofilen sowie in den T-Verbindern, enthalten.

Die Übereinstimmung der Ausführung der T-Verbindungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Dr. Kathage





forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

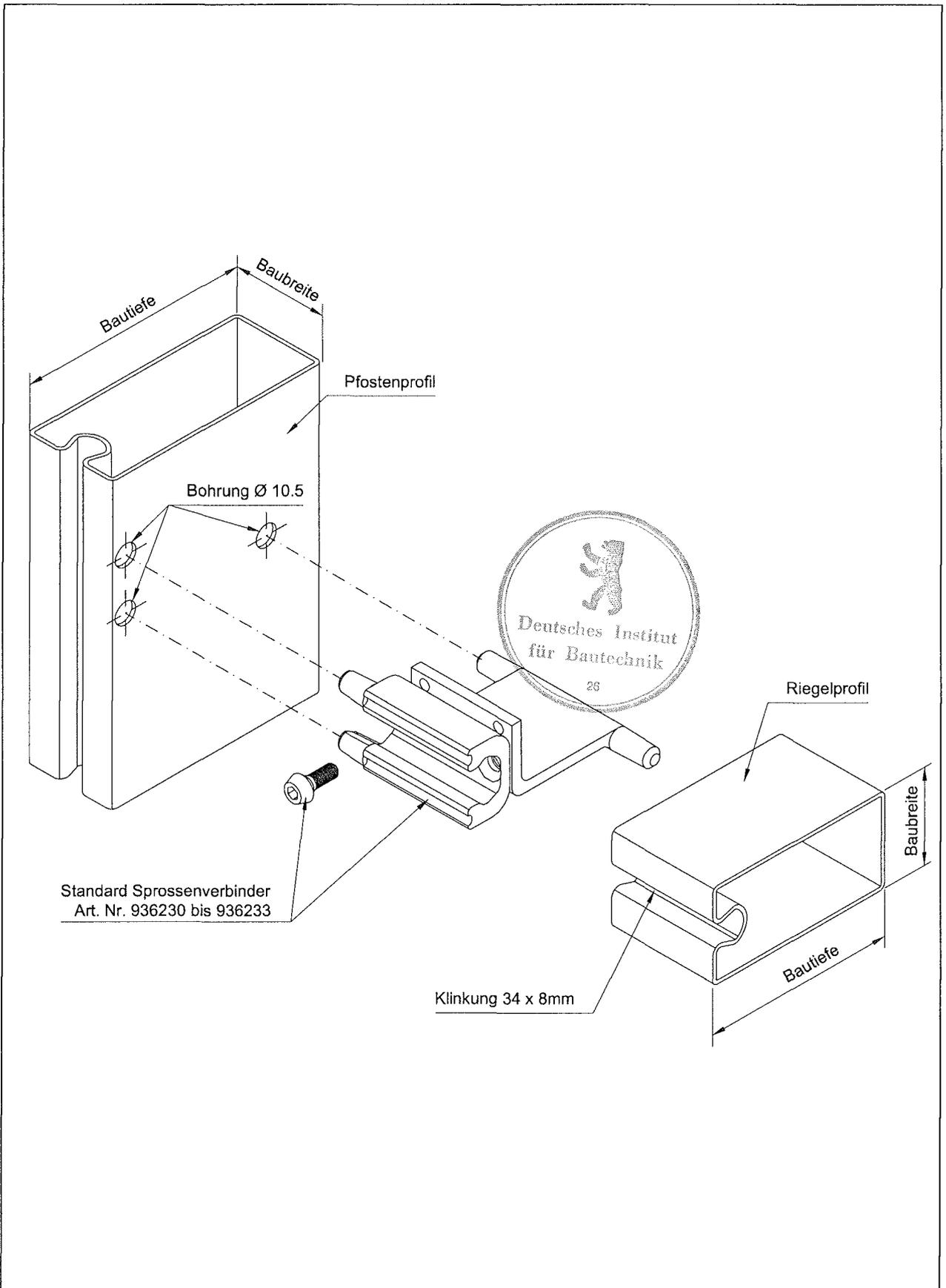
Pfosten- Riegel- Verbindung
zu Profil Baubreite 45mm
76.851 und 76.852
zu Profil Baubreite 60mm
76.861 und 76.862

Anlage 1.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

vom 15. Okt. 2008



forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
 Forster Profilsysteme
 Amriswilerstrasse 50
 CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
 Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Pfosten- Riegel- Verbindung
 zu Profil Baubreite 45mm
 76.853, 76.854 und 76.855
 zu Profil Baubreite 60mm
 76.863, 76.864 und 76.865

Anlage 1.2

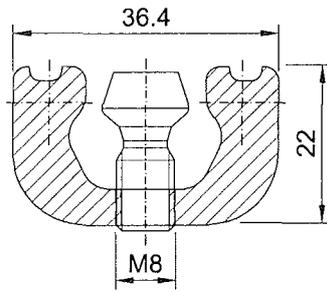
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung

Nr. Z-14.4-531

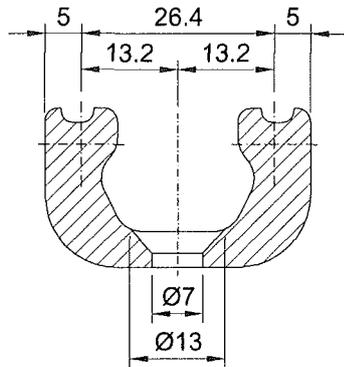
vom 15. Okt. 2008

E03-018-000-02

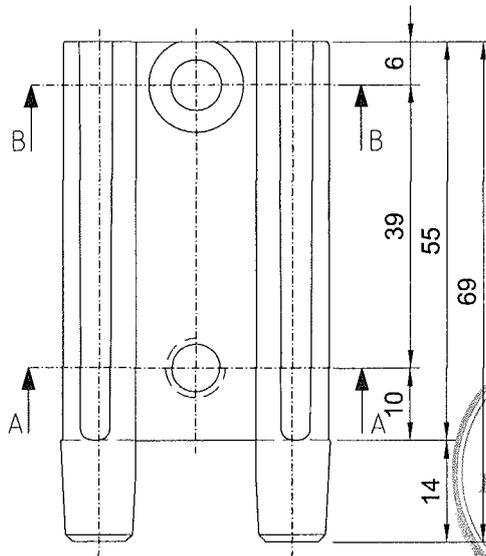
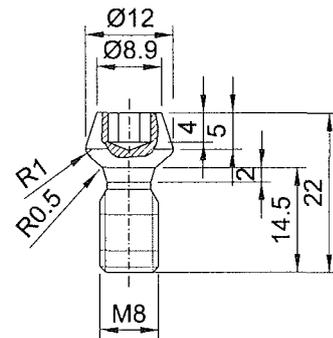
Schnitt A-A



Schnitt B-B



forster Schraube M8



Werkstoff:
1.4305



Bezeichnung	Art.Nr.	Ausführung
Sprossenverbinder	936205	links & rechts

forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Sprossenverbinder

zu Profil Baubreite 45mm
76.851 und 76.852

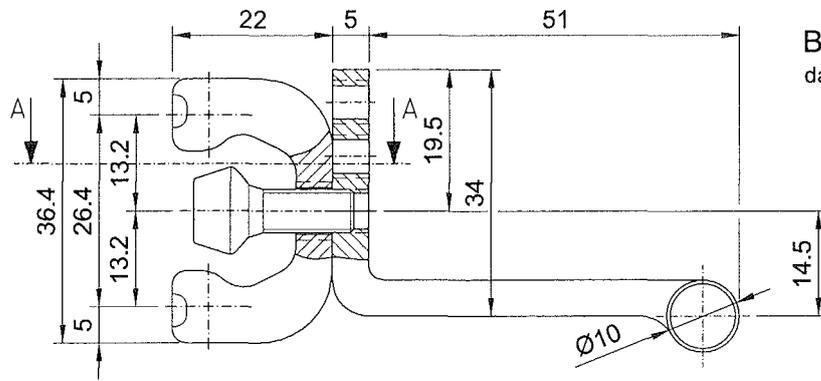
zu Profil Baubreite 60mm
76.861 und 76.862

Anlage 2

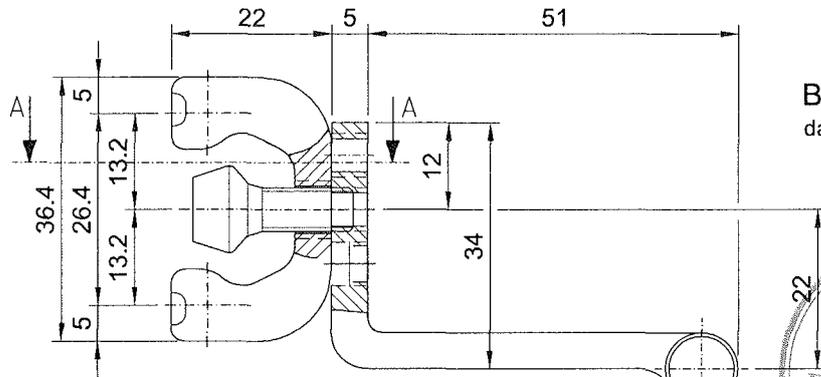
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

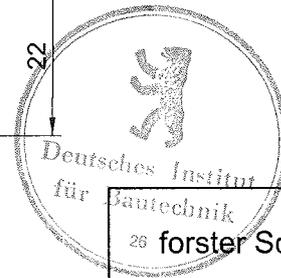
vom 15. Okt. 2008



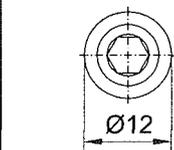
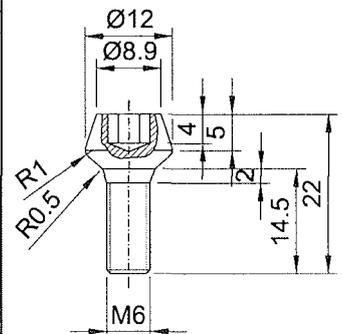
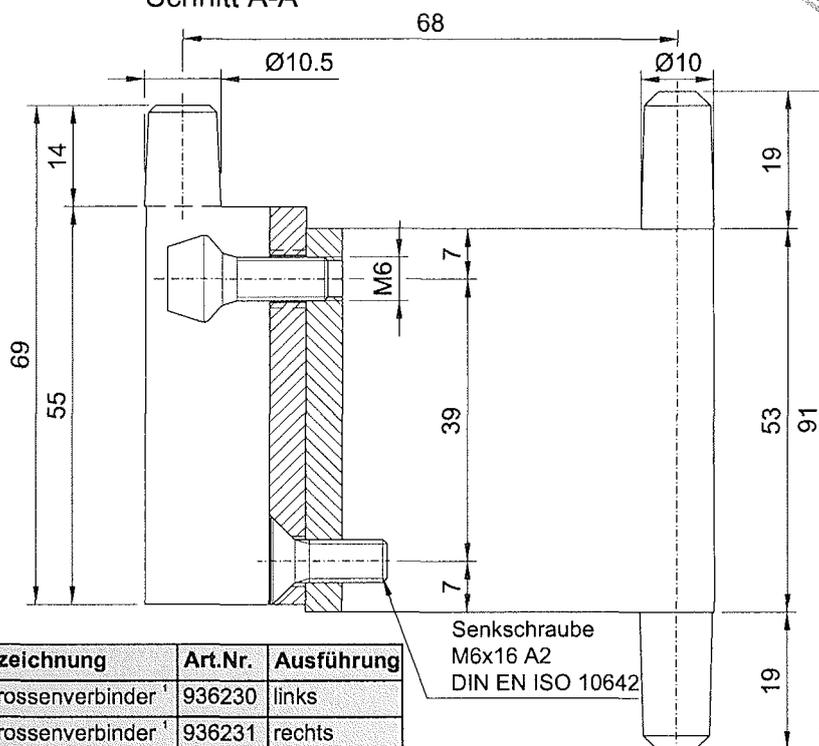
Baubreite 45
dargestellt links



Baubreite 60
dargestellt links



Schnitt A-A



Werkstoff:
1.4305

Senkschraube
M6x16 A2
DIN EN ISO 10642

¹⁾Baubreite 45

²⁾Baubreite 60

Bezeichnung	Art.Nr.	Ausführung
Sprossenverbinder ¹	936230	links
Sprossenverbinder ¹	936231	rechts
Sprossenverbinder ²	936232	links
Sprossenverbinder ²	936233	rechts

forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Sprossenverbinder

zu Profil Baubreite 45mm
76.853, 76.854 und 76.855

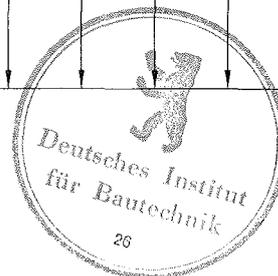
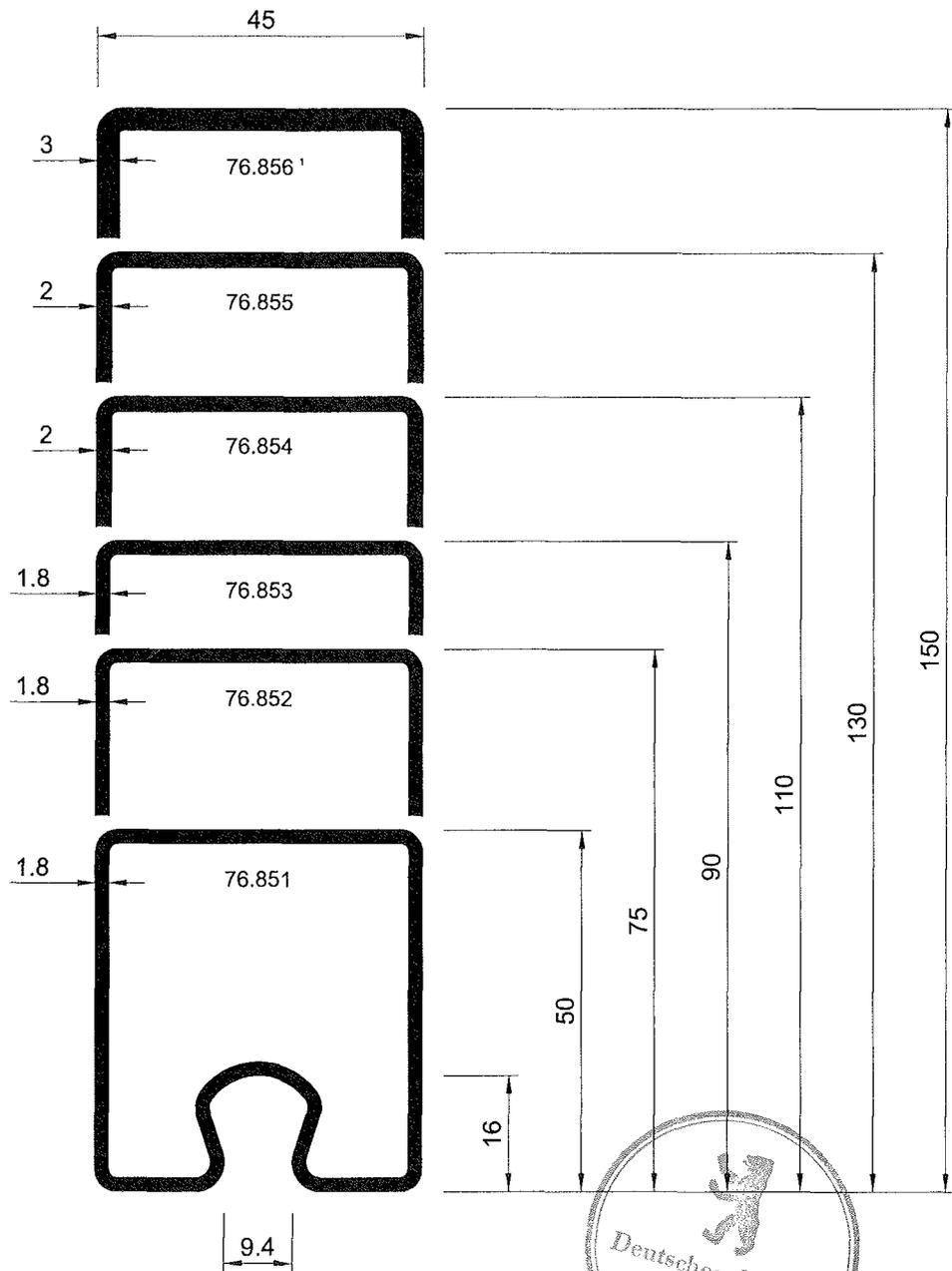
zu Profil Baubreite 60mm
76.863, 76.864 und 76.865

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

vom 15. Okt. 2008



"Nur als Pfosten

forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"
Profilübersicht Pfosten und Riegel
Systembreite 45mm

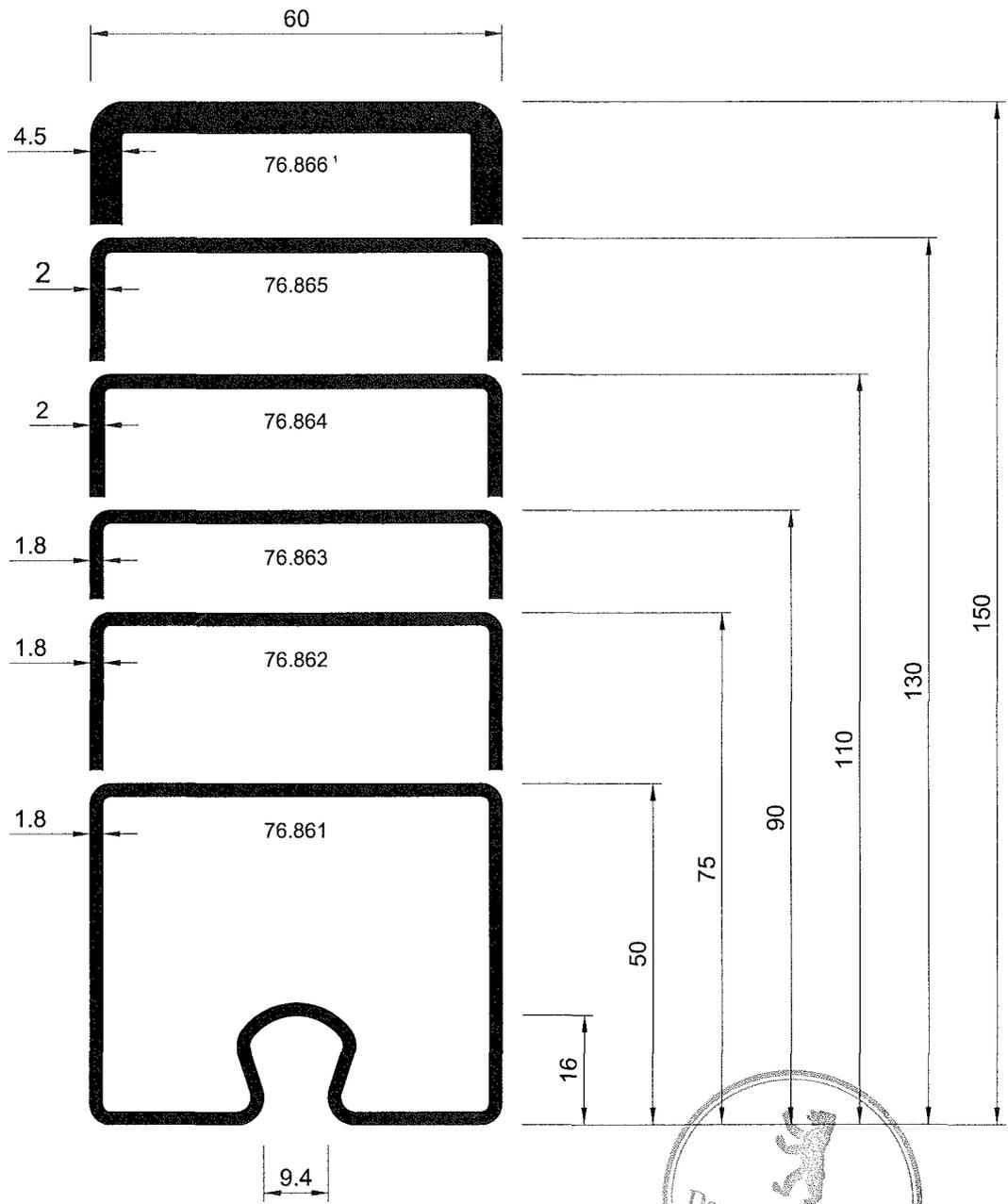
Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

vom 15. Okt. 2008

E03-018-000-05



"Nur als Pfosten

forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
 Forster Profilsysteme
 Amriswilerstrasse 50
 CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
 Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Profilübersicht Pfosten und Riegel
 Systembreite 60mm

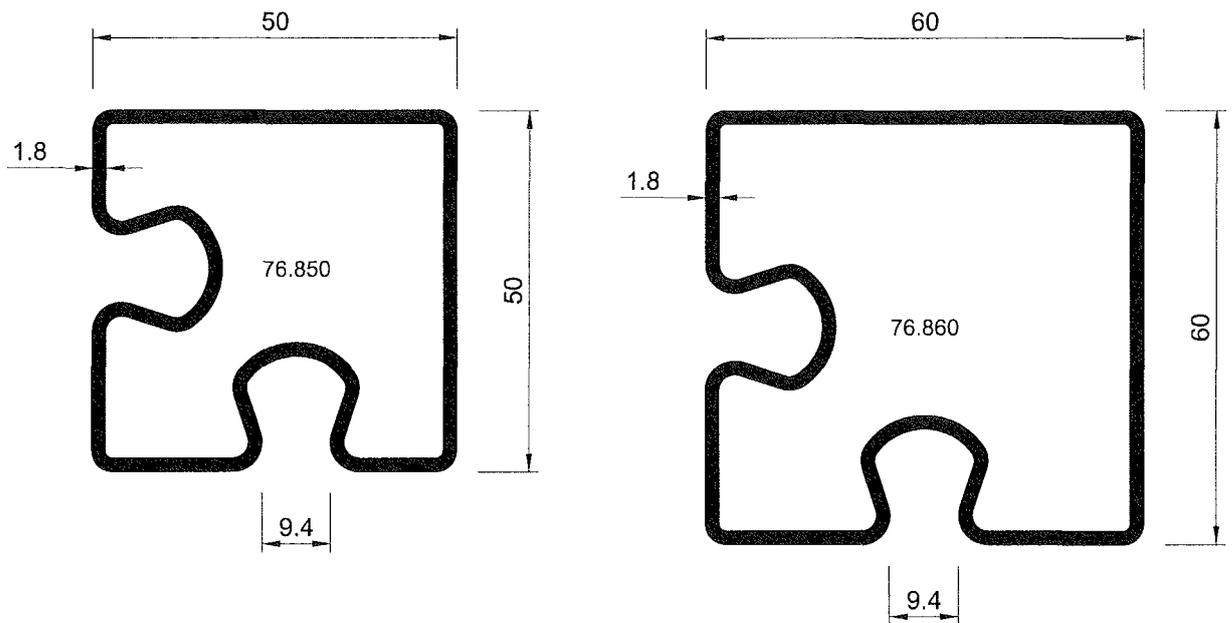
Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung

Nr. Z-14.4-531
 vom 15. Okt. 2008

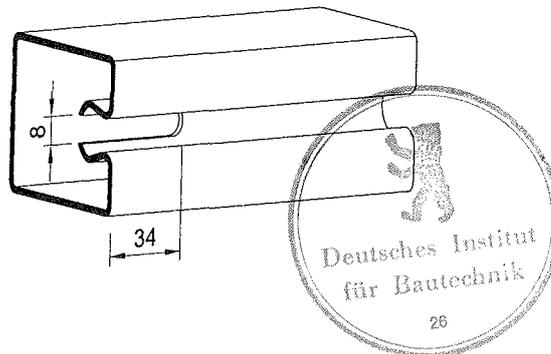
E03-018-000-06

Profilübersicht Eckprofile 90°



Stanzung für Sprossenverbinder im Riegel

Stanzung (8 x 34mm)



forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Profilübersicht Eckprofile 90° (Pfosten)
Systembreite 45mm und 60mm

Stanzung für Sprossenverbinder
im Riegel

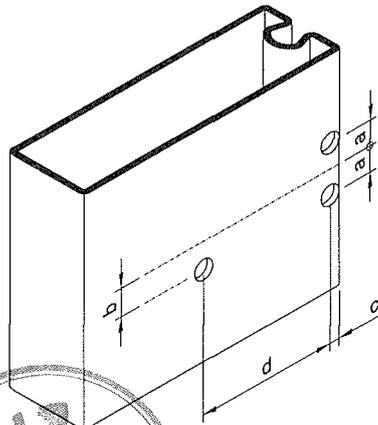
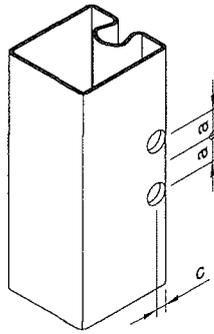
Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

vom 15. Okt. 2008

Bohrbild für Sprossenverbinder

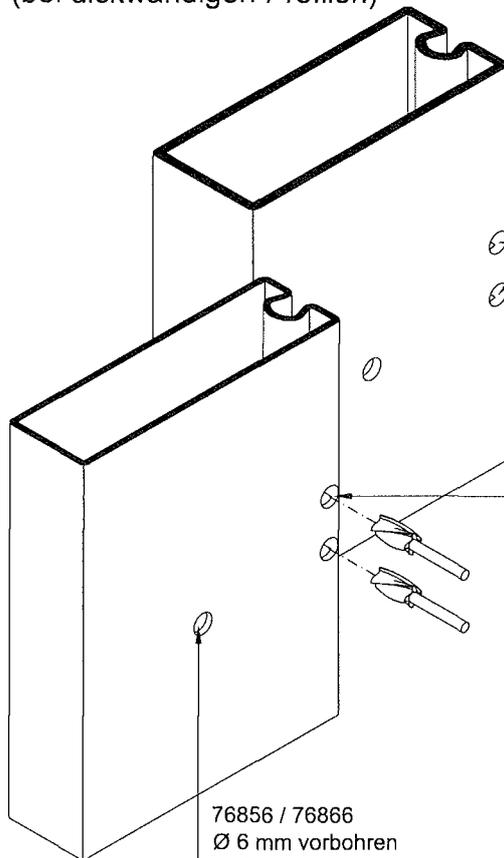


	BB45	BB60
a	13.2mm	
b	14.5mm	22mm
c	7mm	
d	73.5mm	

Lochdurchmesser 10.5mm

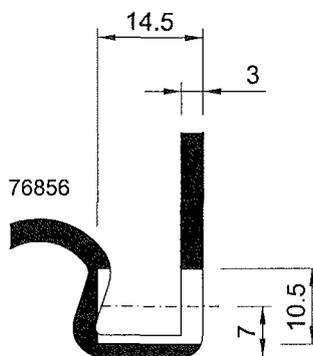


Bohrung für Sprossenverbinder (bei dickwandigen Profilen)

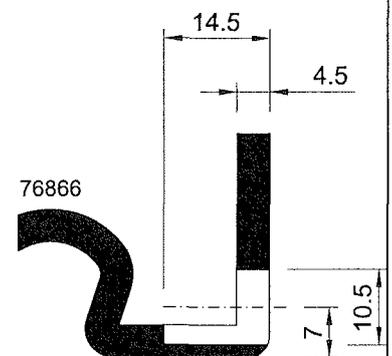


76866
zuerst Ø 6mm anschliessend
Ø 10.5mm vorbohren erst dann
mit Ø 10.5mm auffräsen!

76856
Ø 6 mm vorbohren
und anschliessend
Ø 10.5 mm auffräsen



Detail



Detail

forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Bohrung und Bohr bild für
Sprossenverbinder am Pfosten

Anlage 7

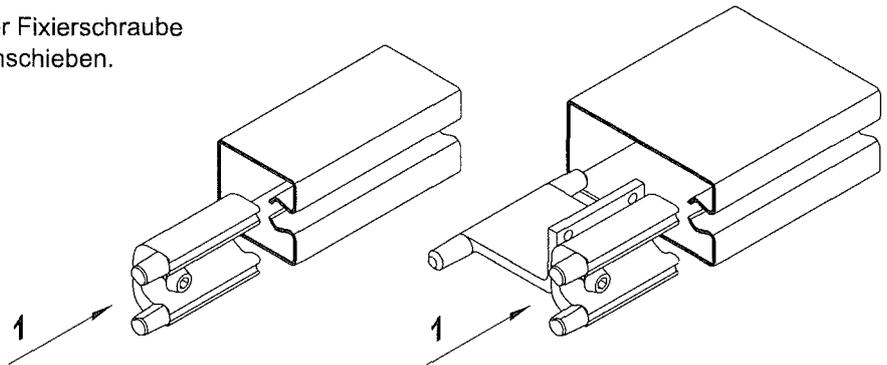
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

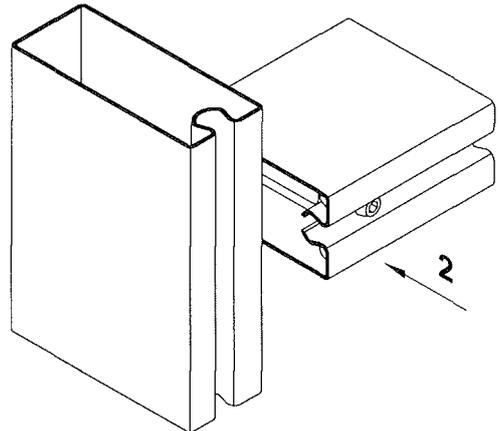
vom 15. Okt. 2008

Zusammenbau

1. Sprossenverbinder mit der Fixierschraube in den Langlochschlitz einschieben.

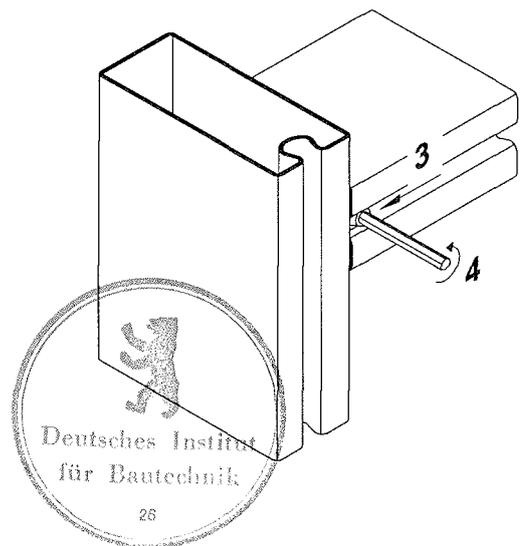


2. Den Riegel zwischen die gesetzten Pfosten von der Profilmutterseite her einschieben.



3. Sprossenverbinder in die Pfostenlöcher einschieben.

4. Die Fixierschraube im eingebauten Pfosten anziehen.



forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"
Sprossenverbinder
Montage des Sprossenverbinders

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

vom 15. Okt. 2008

Tabelle 1: Beanspruchbarkeiten

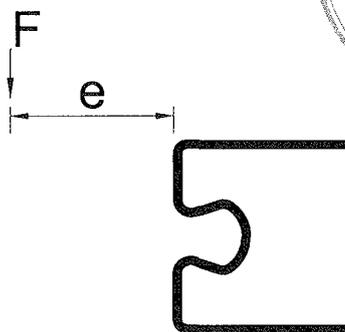
Riegel- tiefe*	Riegel- breite	Verbinder- typ	Beanspruchung [kN]			
			Eigengewicht vertikal	Winddruck horizontal	Windsog horizontal	Eigengewicht + Winddruck/-sog
mm	mm	-	$F_{R,d}$	$F_{R,d}$	$F_{R,d}$	$F_{R,d}$
50	45 60	s. Anl. 2	0,31	3,90	0,64	lineare Interaktion
75	45 60	s. Anl. 2	0,31			
90	45 60	s. Anl. 3	2,59			
110	45 60	s. Anl. 3	2,59			
130	45 60	s. Anl. 3	2,69			

* Pfostentiefe \geq Riegeltiefe

Tabelle 2: Zulässige Tragfähigkeiten

Riegel- tiefe*	Riegel- breite	Verbinder- typ	Beanspruchung [kN]			
			Eigengewicht vertikal	Winddruck horizontal	Windsog horizontal	Eigengewicht + Winddruck/-sog
mm	mm	-	F_{zul}	F_{zul}	F_{zul}	F_{zul}
50	45 60	s. Anl. 2	0,23	2,60	0,43	lineare Interaktion
75	45 60	s. Anl. 2	0,23			
90	45 60	s. Anl. 3	1,92			
110	45 60	s. Anl. 3	1,92			
130	45 60	s. Anl. 3	1,99			

* Pfostentiefe \geq Riegeltiefe



$$e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummiprofil}} \leq 38\text{mm}$$



forster

Forster Rohr- & Profiltechnik AG
Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon

Telefon +41 (0)71 447 43 43
Telefax +41 (0)71 447 44 78

"forster thermfix® vario"

Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ und
zulässige Tragfähigkeiten F_{zul} in
Abhängigkeit von der
Beanspruchung

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung

Nr. Z-14.4-531

vom 15. Okt. 2008