

10829 Berlin, 26. Oktober 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-246  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 35-1.14.4-16/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-14.4-509

**Antragsteller:**

Schüco International KG  
Karolinenstraße 1-15  
33609 Bielefeld

**Zulassungsgegenstand:**

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für die  
Fassadensysteme FW 50+ BF und FW 60+ BF

**Geltungsdauer bis:**

31. Oktober 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und 13 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 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.
- 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 Fassadensysteme FW 50+ BF und FW 60+ BF.

Die T-Verbindungen bestehen aus den Pfosten- und Riegelprofilen, T-Verbindern, Zylinderschrauben mit Innensechskant und ggf. zusätzlichen Zylinderstiften.

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, der Zylinderschrauben mit Innensechskant und der Zylinderstifte sind den Anlagen 2.1 bis 4 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

##### 2.1.2.1 Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder

Die Pfosten- und Riegelprofile sowie die T-Verbinder werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3:2003-10, Zustand T6 nach DIN EN 755-2:1997-08, hergestellt.

##### 2.1.2.2 Zylinderschrauben mit Innensechskant, Zylinderstifte

Die Zylinderschrauben mit Innensechskant und die Zylinderstifte werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN V 4113-3:2003-11) 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, der Zylinderschrauben mit Innensechskant und der Zylinderstifte 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 2.3 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.

- Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Zylinderstifte

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.

- Zylinderschrauben mit Innensechskant

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999) gelten sinngemäß.

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 (vgl. DIN 1055-100:2001-03) sind die in der Anlage 6.1 angegebenen Beanspruchbarkeiten  $F_{R,d}$  zu verwenden.



Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit zulässigen Werten (vgl. DIN 4113-1:1980-05 in Verbindung mit DIN 4113-1/A1:2002-09 und DIN 4113-2:2002-09) sind die in der Anlage 6.2 angegebenen zulässigen Tragfähigkeiten  $F_{zul}$  zu verwenden.

Die in den Anlagen 6.1 und 6.2 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von  $e = 25$  mm (Verbindungen mit Zylinderstift) bzw.  $e = 34$  mm (Verbindungen ohne Zylinderstift) zur vorderen Riegelprofilkante (siehe Anlagen 6.1 und 6.2).

Bei Kombinationen der in den Anlagen 6.1 und 6.2 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind ist der für den Tragsicherheitsnachweis der T-Verbindungen erforderliche Interaktionsnachweis erfüllt, wenn die in den Anlagen 6.1 und 6.2 angegebenen Beanspruchbarkeiten  $F_{R,d}$  bzw. zulässigen Tragfähigkeiten  $F_{zul}$  nicht überschritten werden. Bei anderen Kombinationen als den zuvor genannten ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

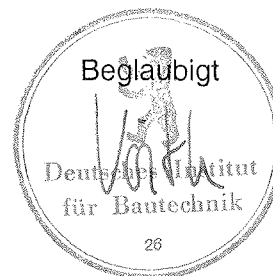
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1.1 bis 1.4 sowie den Anlagen 5.1 bis 5.2 zu entnehmen.

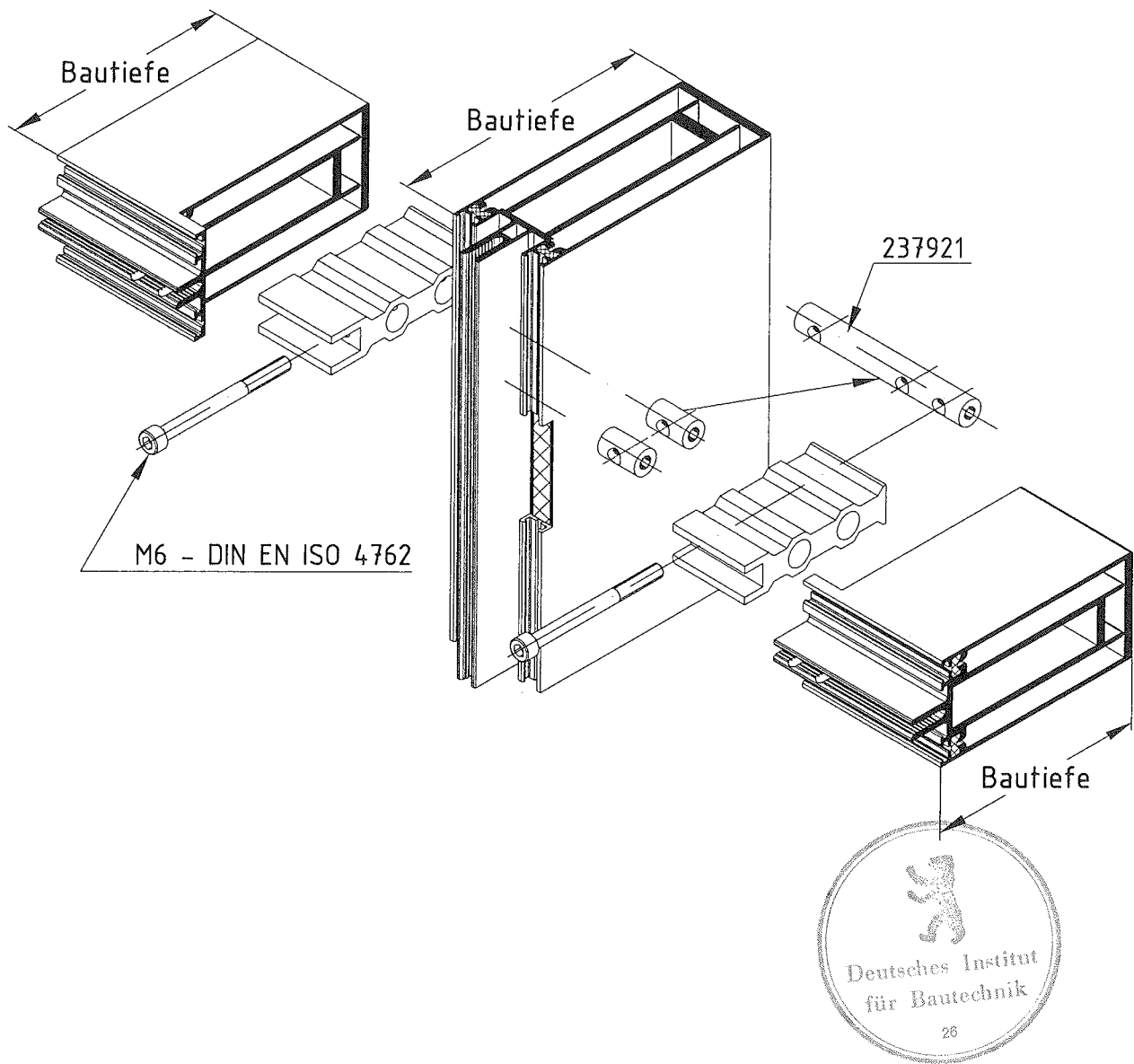
Das Anzugsmoment der Zylinderschrauben mit Innensechskant muss mindestens 10 Nm betragen.

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 in den Pfosten- und Riegelprofilen enthalten.

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

Dr.-Ing. Kathage





**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

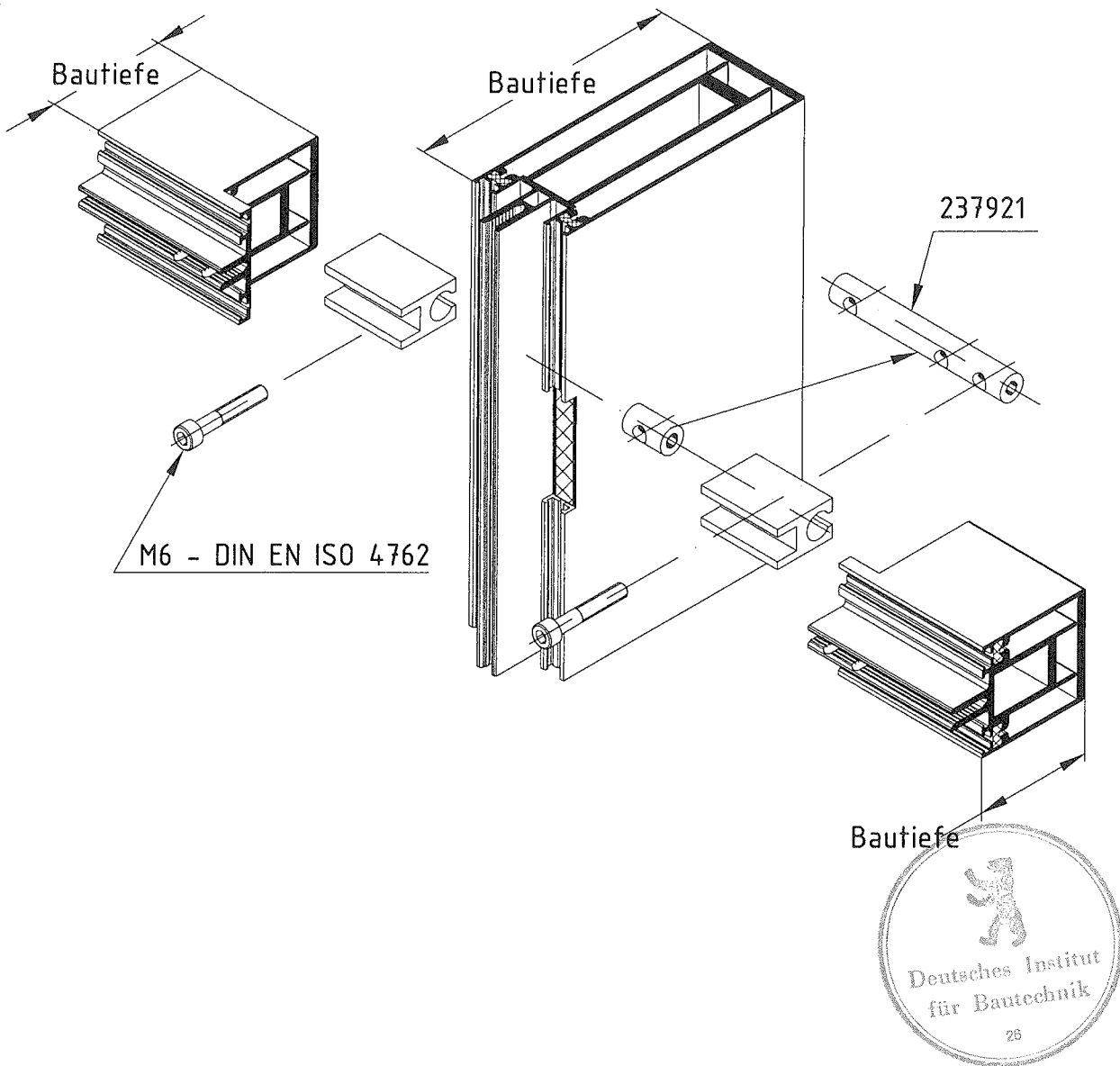
Beispiel für die  
 T-Verbindung  
 Gerader Verbinder

Anlage 1.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

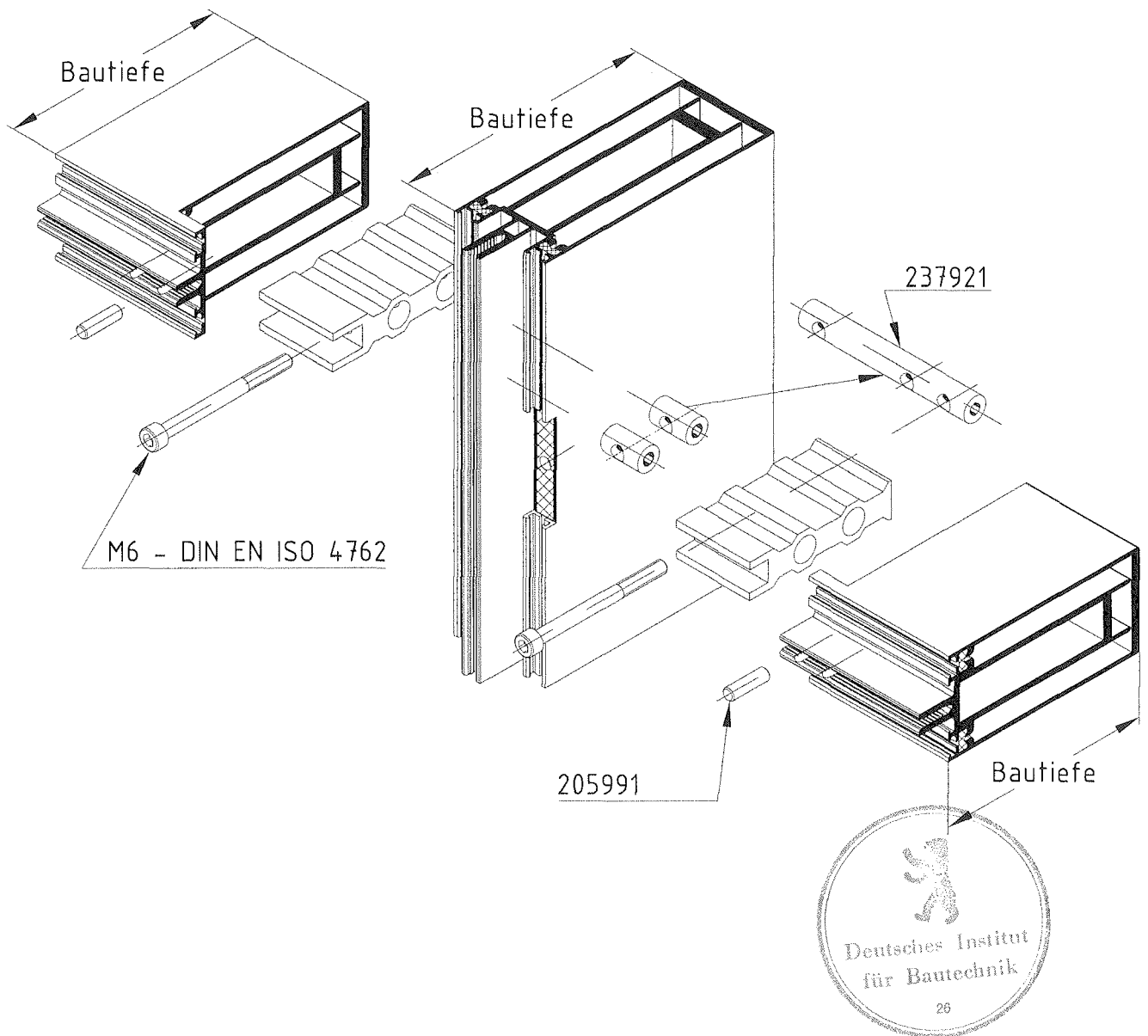
Beispiel für die  
 T-Verbindung  
 Gerader Verbinder

Anlage 1.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007



**SCHÜCO**

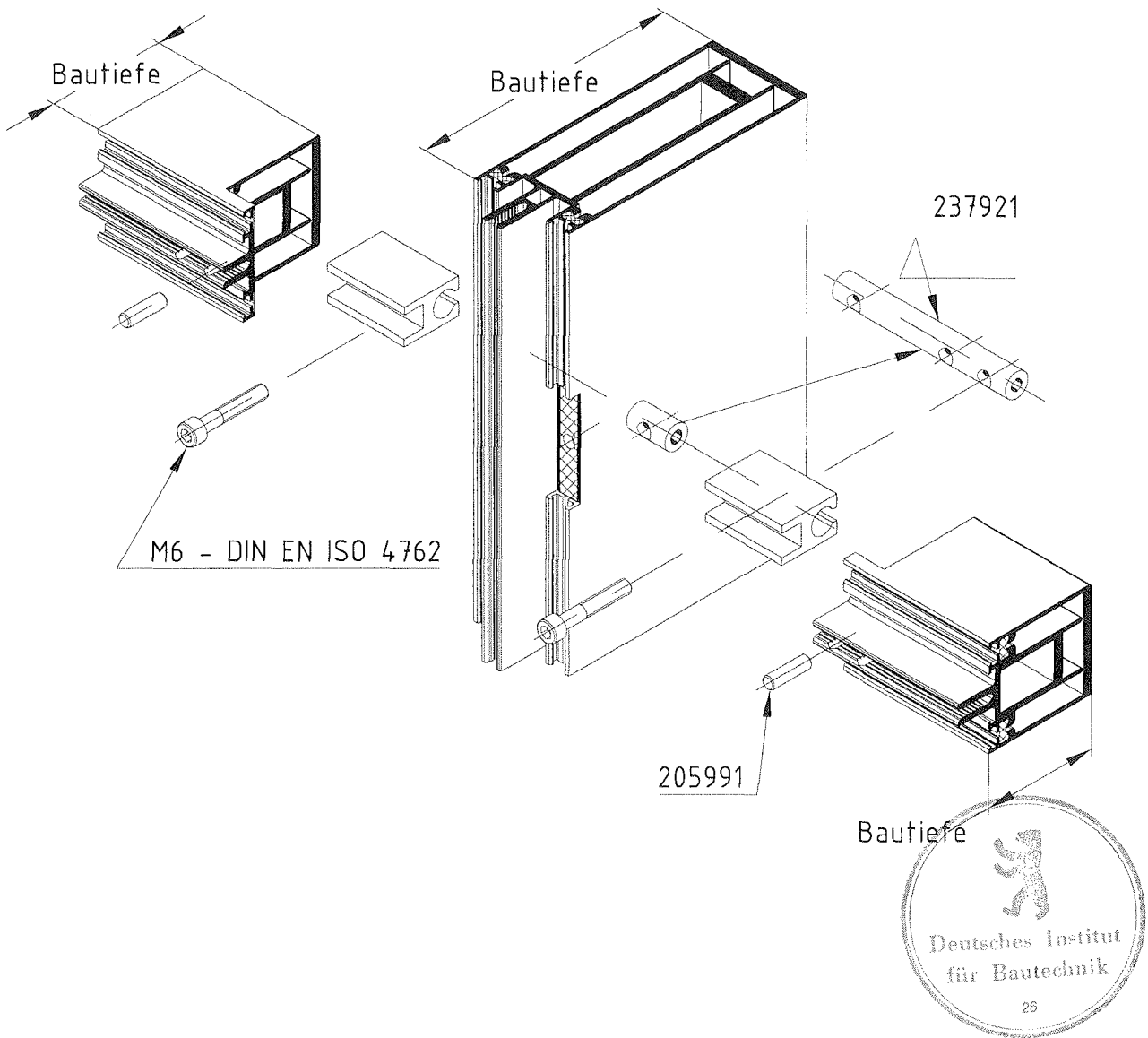
SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

Beispiel für die  
 T-Verbindung  
 Gerader Verbinder  
 zusätzl. mit Zylinderstift

Anlage 1.3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-14.4-509  
 vom **26. Oktober 2007**





**SCHÜCO**

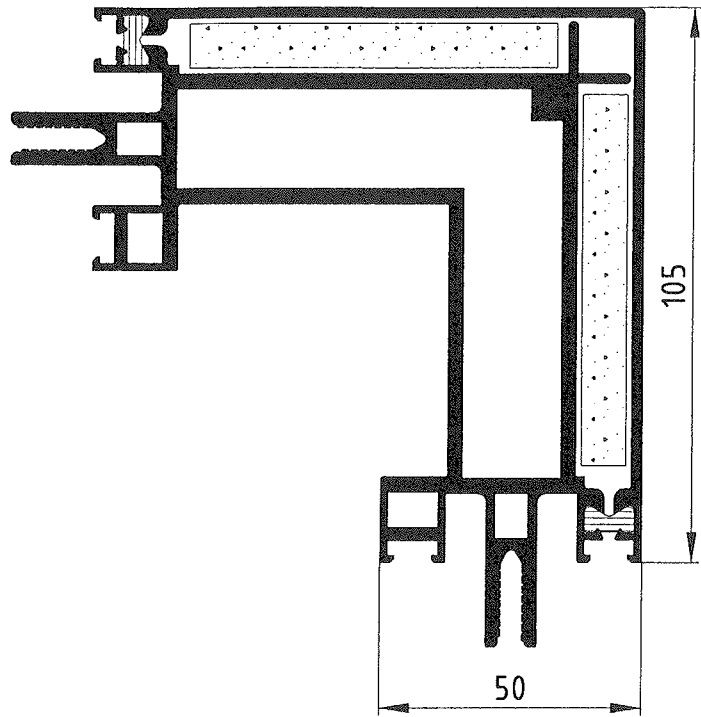
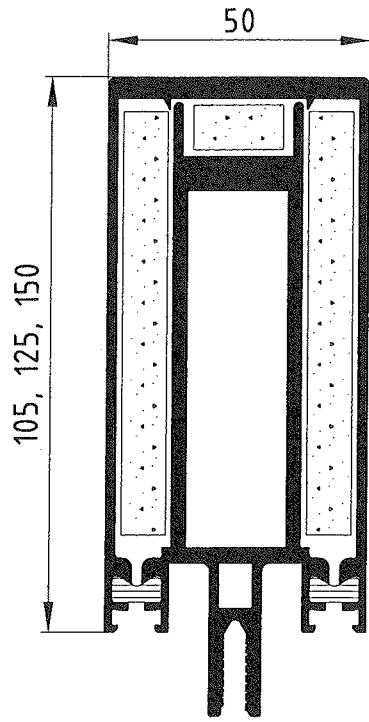
SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

Beispiel für die  
 T-Verbindung  
 Gerader Verbinder  
 zusätzl. mit Zylinderstift

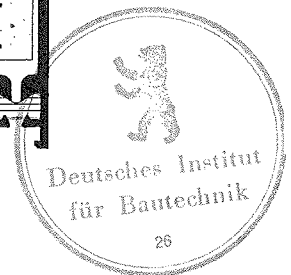
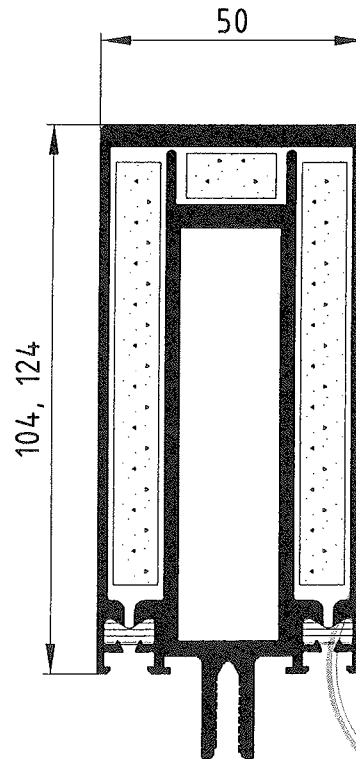
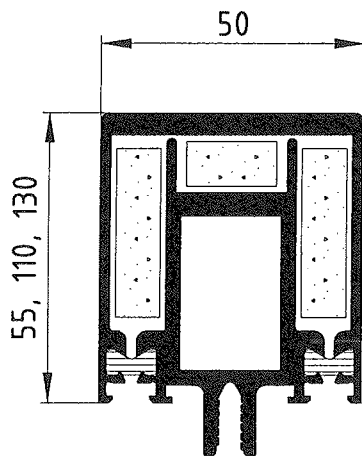
Anlage 1.4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-14.4-509  
 vom **26. Oktober 2007**

# Pfosten



# Riegel



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

Profilübersicht FW 50+ BF  
 Pfosten  
 Riegel

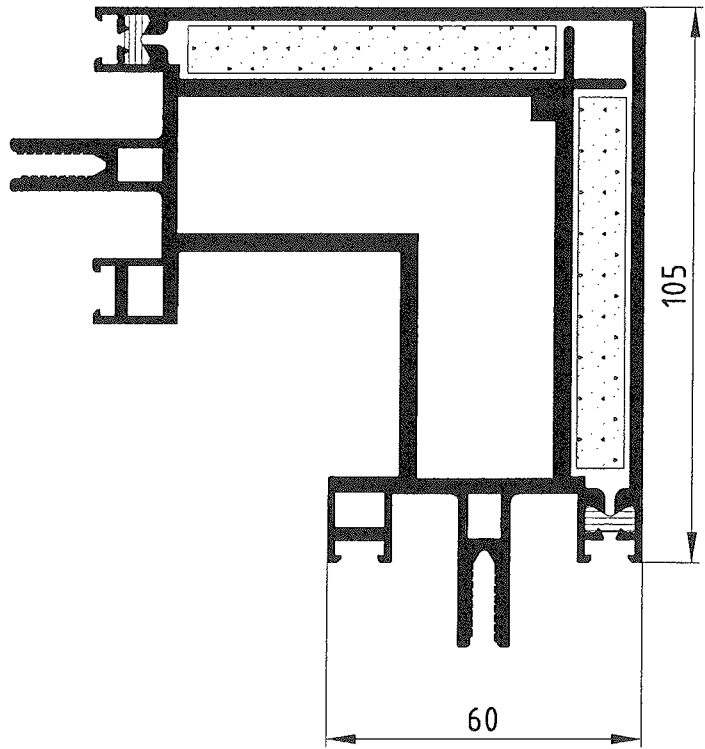
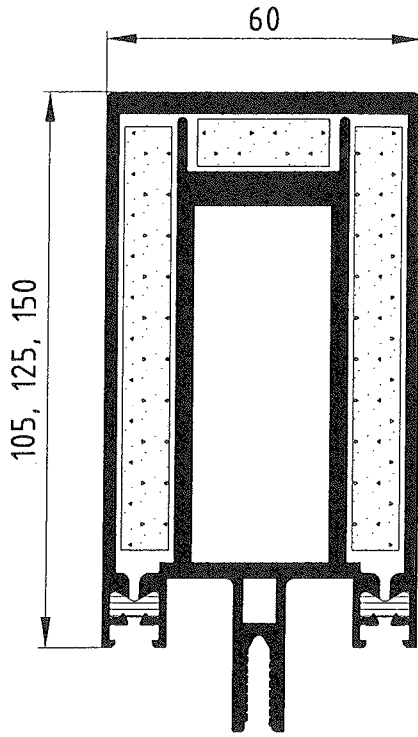
Anlage 2.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

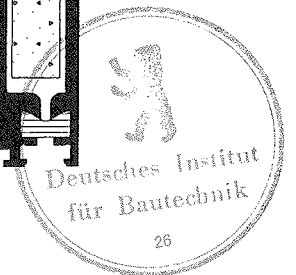
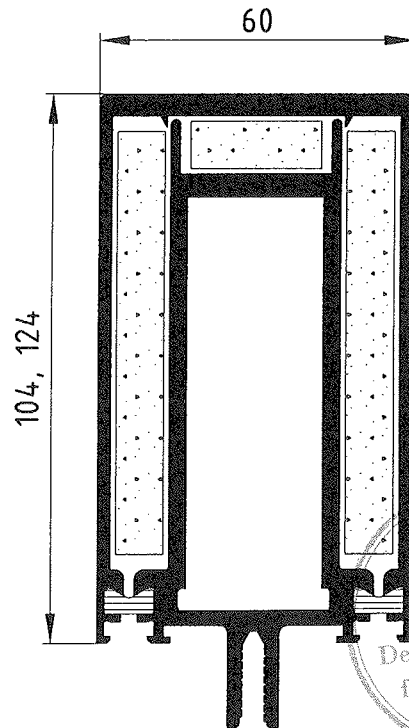
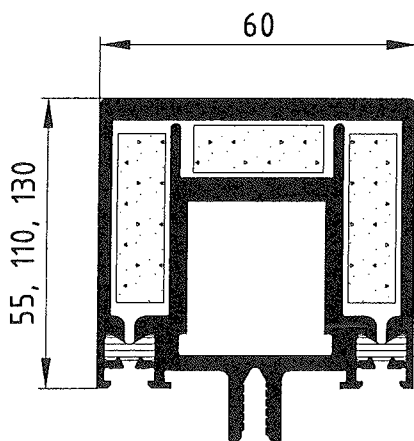
Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007

# Pfosten



# Riegel



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
Karolinenstr. 1 - 15  
D-33609 Bielefeld  
Telefon (0521) 783-0  
Telefax (0521) 783-695

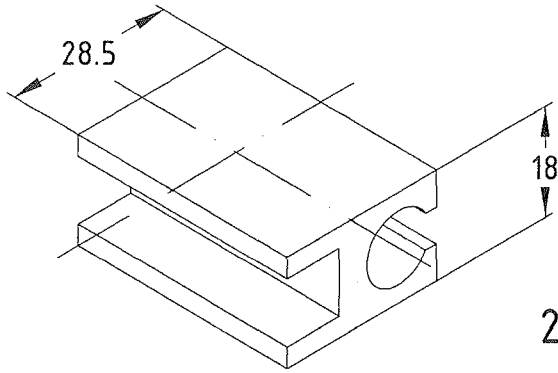
Profilübersicht FW 60+ BF  
Pfosten  
Riegel

Anlage 2.2

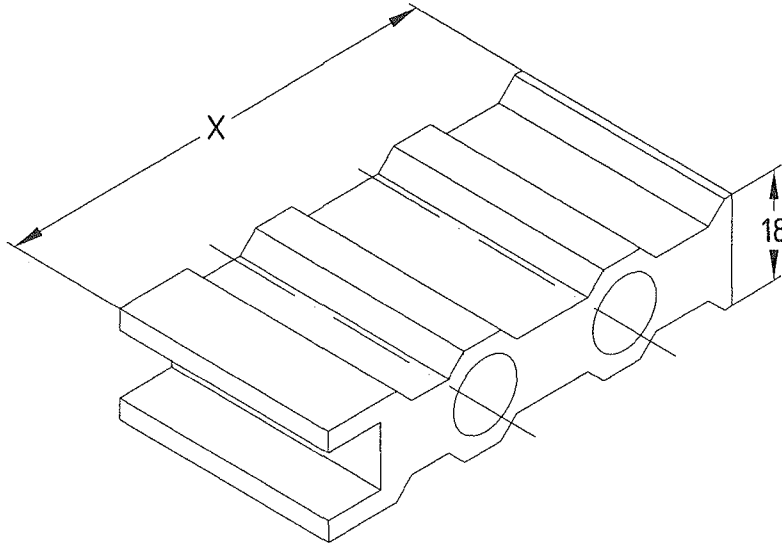
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

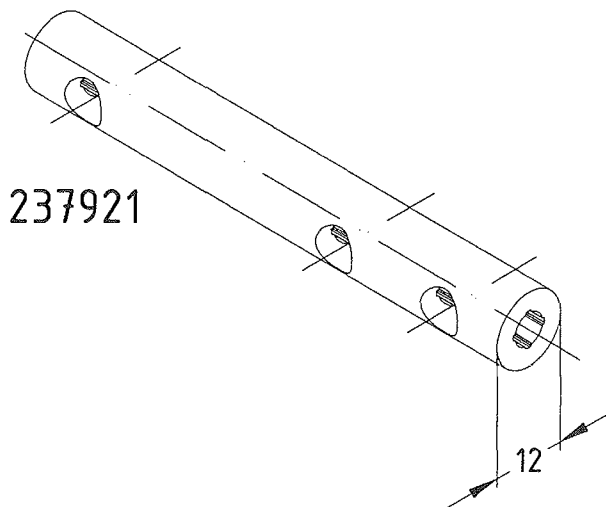
vom 26. Oktober 2007



226880 für Riegelbautiefe 55 mm



gez. 226881 X= 83 mm für Riegelbautiefe 110mm  
 226882 X=103 mm für Riegelbautiefe 130mm  
 226883 X= 77 mm für Riegelbautiefe 104mm  
 226884 X= 97 mm für Riegelbautiefe 124mm



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

T-Verbinder

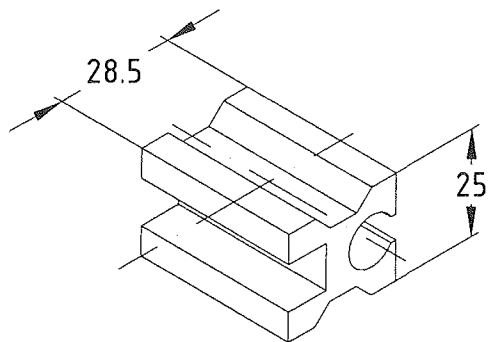
FW 50+ BF

Anlage 3.1

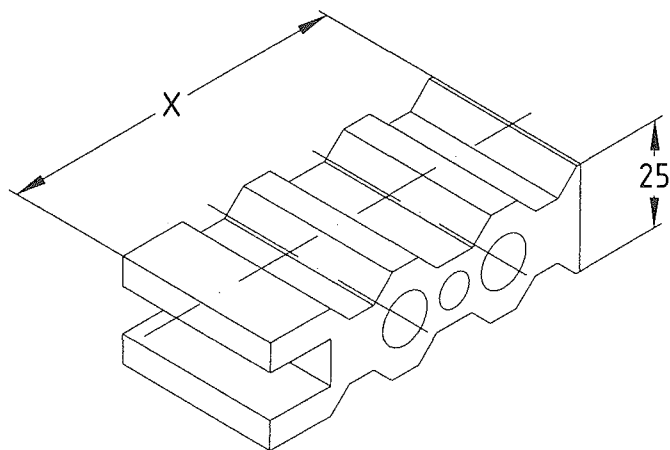
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

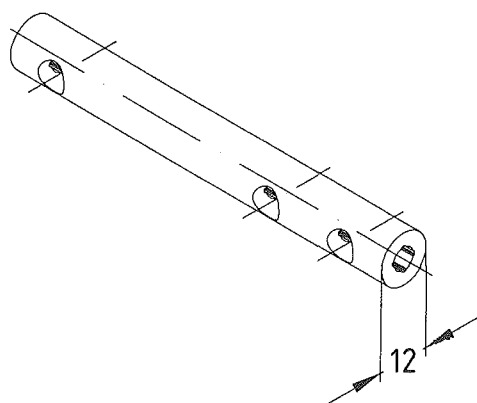
vom 26. Oktober 2007



226901 für Riegelbautiefe 55 mm



gez. 226902 X= 83 mm für Riegelbautiefe 110mm  
 226903 X=103 mm für Riegelbautiefe 130mm  
 226904 X= 77 mm für Riegelbautiefe 104mm  
 226905 X= 97 mm für Riegelbautiefe 124mm



237947



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

T-Verbinder

FW 60+ BF

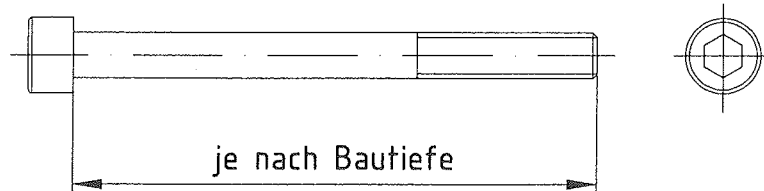
Anlage 3.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

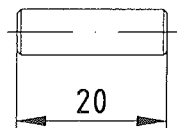
Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007

Zylinderschraube mit Innensechskant  
M6 - DIN EN ISO 4762



Zylinderstift DIN EN ISO 2338  
 $\varnothing 6 \times 20$  - 205991



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
Karolinenstr. 1 - 15  
D-33609 Bielefeld  
Telefon (0521) 783-0  
Telefax (0521) 783-695

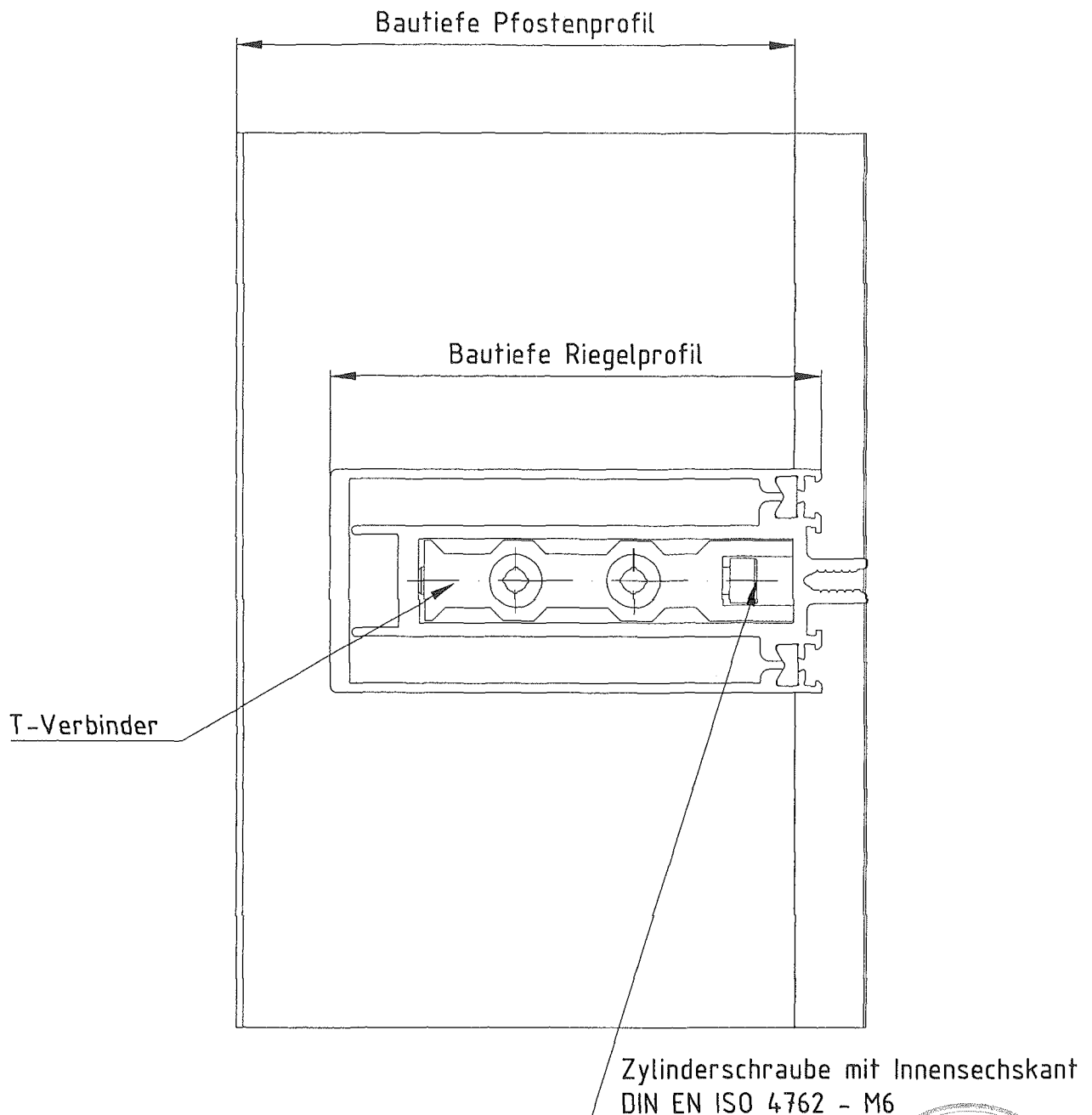
Zylinderschraube mit  
Innensechskant  
Zylinderstift  
FW 50 / 60+ BF

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007



FW 50+ BF gezeichnet



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

T-Verbinder-Einbaulage

FW 50+ BF

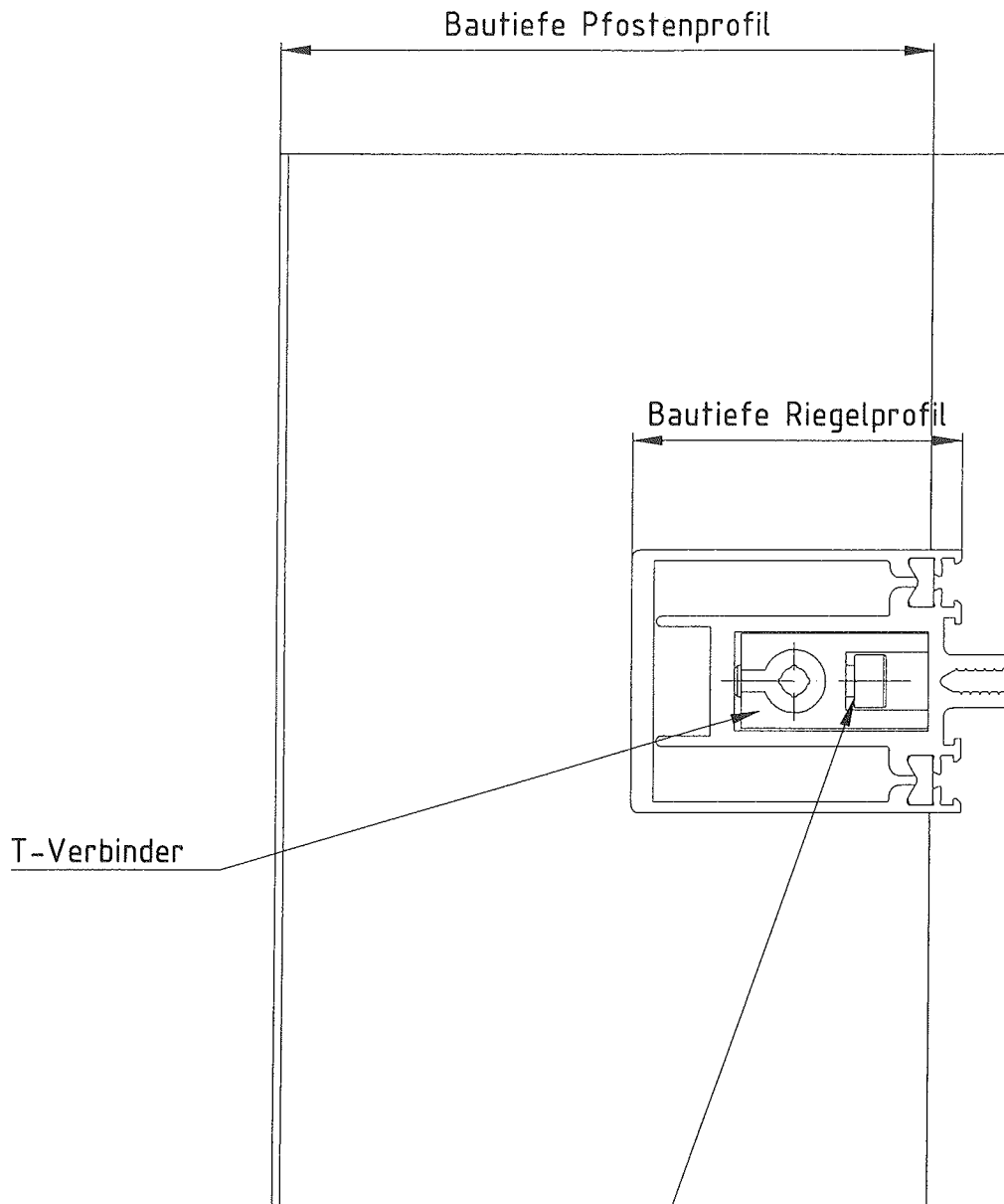
FW 60+ BF

Anlage 5.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007



Zylinderschraube mit Innensechskant  
DIN EN ISO 4762 - M6

FW 50+ BF gezeichnet



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
Karolinenstr. 1 - 15  
D-33609 Bielefeld  
Telefon (0521) 783-0  
Telefax (0521) 783-695

T-Verbinder-Einbaulage  
FW 50+ BF  
FW 60+ BF

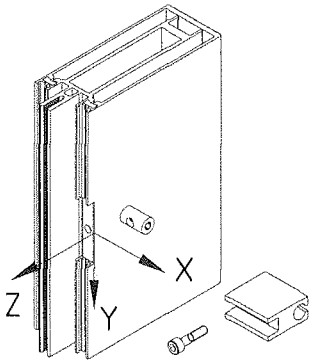
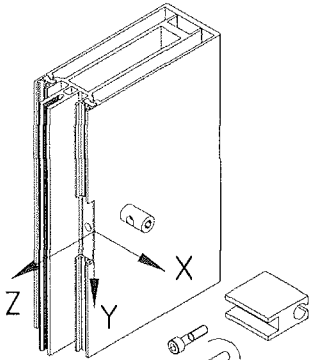
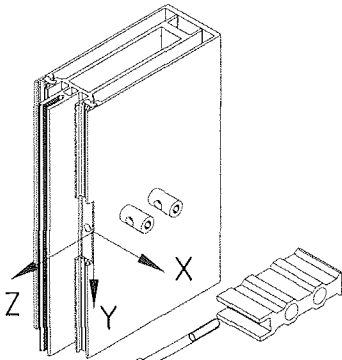
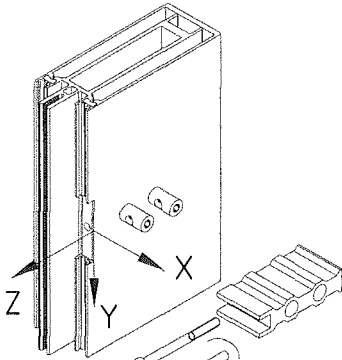
Anlage 5.2

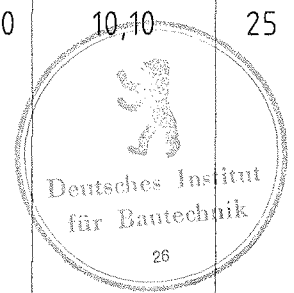
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Z-14.4-509

vom 26. Oktober 2007



Typ	T-Verbinder	$F_{R,d}$ [kN]					e (mm)
		Zug (+X)	Eigengewicht Glas o. vergleichbar (±y)	Wind- sog (+z)	Wind- druck (-z)	Wind bei Interaktion (±z "+" +y)	
	226880 (FW 50+ BF) 226901 (FW 60+ BF)  ohne Stift	—	1,82	8,53	10,10	8,08	34
	226880 (FW 50+ BF) 226901 (FW 60+ BF)  mit Stift	4,67	2,08	8,53	10,10	8,08	25
	226881-884 (FW 50+ BF) 226902-905 (FW 60+ BF)  ohne Stift	—	4,50	13,44	10,10	10,10	34
	226881-884 (FW 50+ BF) 226902-905 (FW 60+ BF)  mit Stift	4,89	5,52	13,44	10,10	10,10	25



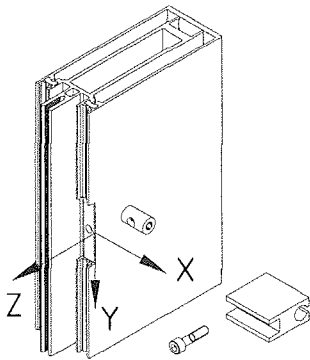
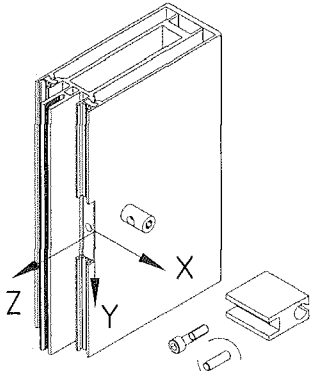
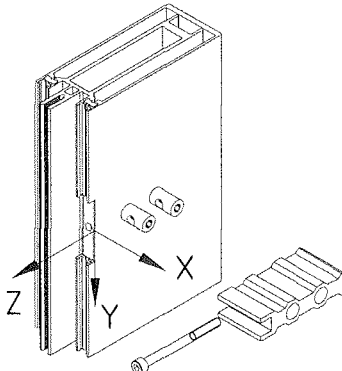
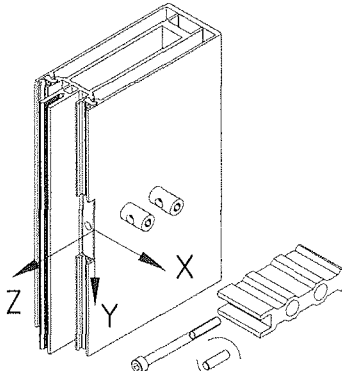
**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
Karolinenstr. 1 - 15  
D-33609 Bielefeld  
Telefon (0521) 783-0  
Telefax (0521) 783-695

Beanspruchbarkeiten  $F_{R,d}$   
der T-Verbindung  
in Abhängigkeit von der  
Beanspruchungsrichtung

Anlage 6.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Z-14.4-509  
vom **26. Oktober 2007**

Typ	T-Verbinder	F <sub>zul</sub> [kN]					e (mm)
		Zug (+X)	Eigengewicht Glas o. vergleichbar (±y)	Wind- sog (+z)	Wind- druck (-z)	Wind bei Interaktion (±z "+" +y)	
	226880 (FW 50+ BF) 226901 (FW 60+ BF)  ohne Stift	—	1,3	5,7	6,7	5,4	34
	226880 (FW 50+ BF) 226901 (FW 60+ BF)  mit Stift	3,1	1,5	5,7	6,7	5,4	25
	226881-884 (FW 50+ BF) 226902-905 (FW 60+ BF)  ohne Stift	—	3,3	8,9	6,7	6,7	34
	226881-884 (FW 50+ BF) 226902-905 (FW 60+ BF)  mit Stift	3,3	4,1	8,9	6,7	6,7	25



**SCHÜCO**

SCHÜCO International KG  
 Karolinenstr. 1 - 15  
 D-33609 Bielefeld  
 Telefon (0521) 783-0  
 Telefax (0521) 783-695

Zulässige Tragfähigkeiten  
 F<sub>zul</sub> der T-Verbindung  
 in Abhängigkeit von der  
 Beanspruchungsrichtung

Anlage 6.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Z-14.4-509  
 vom **26. Oktober 2007**