

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 26. August 2005

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-252

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 3-1.14.4-50/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-14.4-487

**Antragsteller:**

JET Brakel Aero GmbH  
Alte Hünxer Straße 179  
46562 Voerde

**Zulassungsgegenstand:**

Klemmverbindung für die Fassadensysteme BA 48 und BA 56

**Geltungsdauer bis:**

31. August 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs 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 Vertreter 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 eine Klemmverbindung, die zur Befestigung von Fassadenelementen (z.B. aus Glas) dient.

Die Klemmverbindung besteht aus Schraubkanalprofilen (Grundprofilen) aus Aluminium oder Stahl, gewindeformenden Schrauben (Blechschauben) und Andruckprofilen aus Aluminium. Die Grundprofile werden auf der zugehörigen Unterkonstruktion (Pfosten- und Riegelprofile aus Stahl, Aluminium oder Holz) befestigt.

Die linienförmige Klemmverbindung, die durch das Anziehen der zugehörigen Blechschauben und dem daraus resultierenden Anpressdruck der Andruckprofile erzeugt wird, dient zur Aufnahme der Windsogbeanspruchung. Die Andruckprofile sind durch die Blechschauben im Abstand von maximal 300 mm mit den Grundprofilen verbunden. Die Beanspruchung der Klemmverbindung erfolgt ausschließlich durch Zugkräfte.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Verwendung der Klemmverbindung, d.h. der Verbindung der Andruckprofile mit den Grundprofilen. Sowohl die Verbindung der Grundprofile mit den Pfosten- und Riegelprofilen als auch die Tragsicherheit und die bauphysikalischen und brandschutztechnischen Eigenschaften der Fassade als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Fassadenelemente, der Pfosten- und Riegelprofile sowie der Verbindung der Grundprofile mit den Pfosten- und Riegelprofilen sind die entsprechenden Technischen Baubestimmungen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten. Für den Tragsicherheitsnachweis von Fassadenelementen aus Glas gelten die Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen

Die wichtigsten Abmessungen der Grundprofile, der Andruckprofile und der Blechschauben sind den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

Die in den Anlagen 2 und 3 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 Grundprofile

Die in der Anlage 2 dargestellten Grundprofile mit den Artikelnummern 110 010 und 110 000 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3, Zustand T66 nach DIN EN 755-2, hergestellt.

Die in der Anlage 2 dargestellten Grundprofile mit den Artikelnummern 33 500 100 und 33 500 140 werden aus Stahl der Sorte DX51D nach DIN EN 10327 hergestellt.

###### 2.1.2.2 Andruckprofile

Die Andruckprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3, Zustand T66 nach DIN EN 755-2, hergestellt.



### 2.1.2.3 Blechschrauben

Die Blechschrauben 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 18800-7, DIN V 4113-3) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

## 2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Grundprofile, Andruckprofile und Blechschrauben 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 muss 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.

- Grundprofile, Andruckprofile  
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 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Blechschrauben  
Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau (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 Klemmverbindung (d.h. der Verbindung der Andruckprofile mit den Grundprofilen) nachzuweisen. Für den Tragsicherheitsnachweis der Klemmverbindung nach dem Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten (vgl. DIN 1055-100 sowie Normen der Reihe DIN 18800) sind die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Beanspruchbarkeiten (Grenzzugkräfte)  $F_{R,d}$  zu verwenden.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Klemmverbindung nach dem Bemessungskonzept mit zulässigen Werten (vgl. Normen der Reihe DIN 4113 bzw. DIN 1052:1988) sind die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen zulässigen Zugkräfte  $F_{zul}$  zu verwenden.

Die charakteristischen Werte  $F_{R,k}$  der Zugtragfähigkeit sind ebenfalls der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Grundprofiltyp (Artikelnummern nach Anlage 2)	Blechschauben $\varnothing$ 5,5 mm			Blechschauben $\varnothing$ 6,3 mm		
	$F_{R,k}$ [kN]	$F_{R,d}$ [kN]	$F_{zul}$ [kN]	$F_{R,k}$ [kN]	$F_{R,d}$ [kN]	$F_{zul}$ [kN]
Stahl-Grundprofile 33 500 100, 33 500 140	1,10	0,80	0,55	1,80	1,35	0,90
Aluminium-Grundprofile 110 010, 110 000	2,40	1,80	1,20	-	-	-

Für den Tragsicherheitsnachweis der Verbindung der Grundprofile mit der Unterkonstruktion (Pfosten- und Riegelprofile aus Stahl, Aluminium oder Holz) sind die entsprechenden Technischen Baubestimmungen (z. B. DAST-Richtlinie 016, DIN 18807-6, Normen der Reihe DIN 1052) oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (z.B. Z-14.1-4) zu beachten.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Klemmverbindung ist der Anlage 1 sowie den Anlagen 5 bis 10 zu entnehmen.

Für die Ausführung der Klemmverbindung sind die in der Anlage 4 dargestellten Blechschauben grundsätzlich mit Dichtscheiben aus nichtrostendem Stahl mit Elastomerdichtung zu verwenden (siehe Anlagen 5 bis 9). Der Dichtscheibendurchmesser muss mindestens 16 mm betragen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Klemmverbindung anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindestinschraubtiefe der Blechschauben und ggf. zum Anziehmoment enthalten.



Das Anziehen der Blechschrauben hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist. Die Blechschrauben sind mit einer Einschraubtiefe von 17 mm jeweils bis zum Boden des Schraubkanals einzuschrauben.

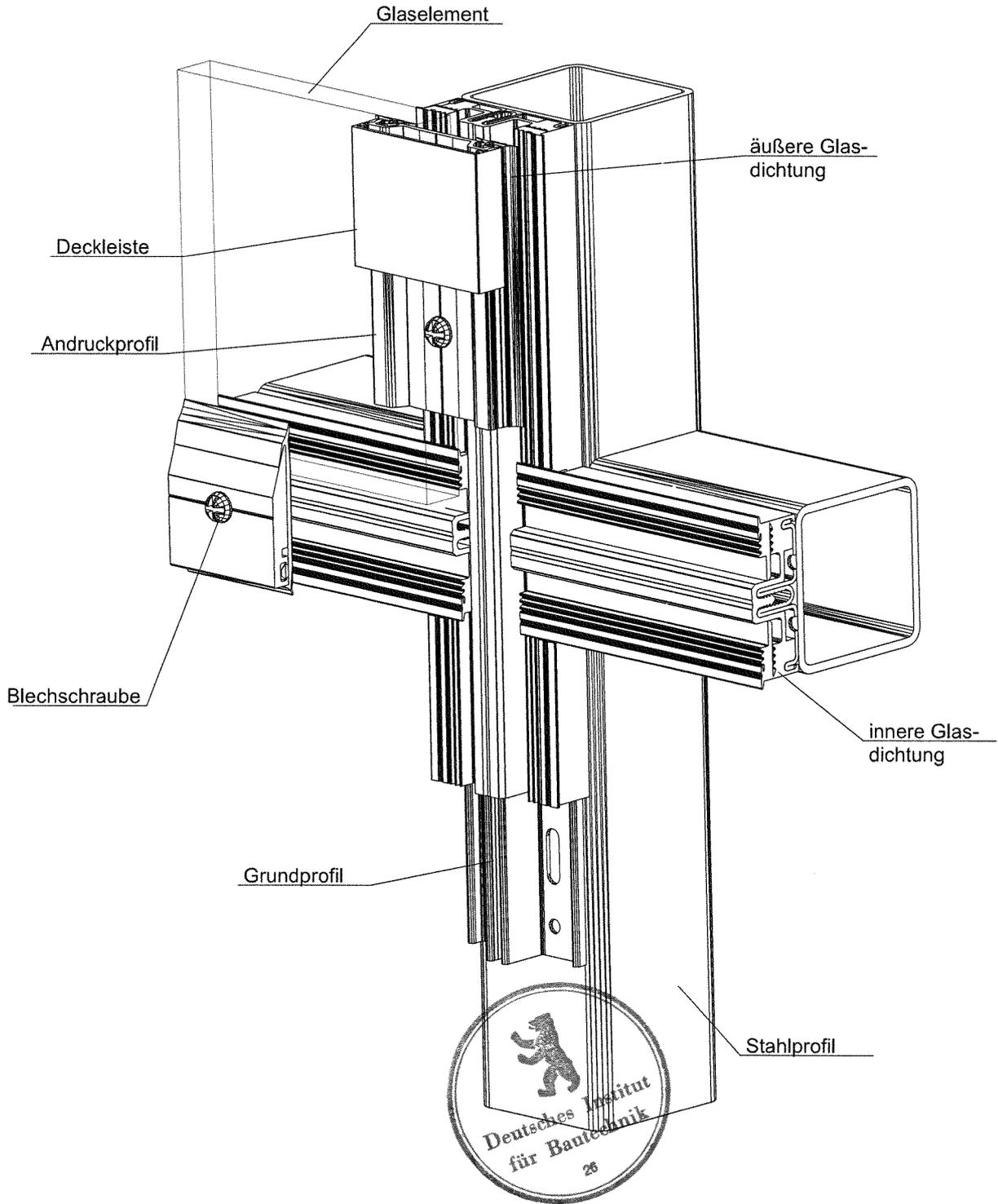
Die Übereinstimmung der Ausführung der Klemmverbindung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Breitschaft



Beglaubigt

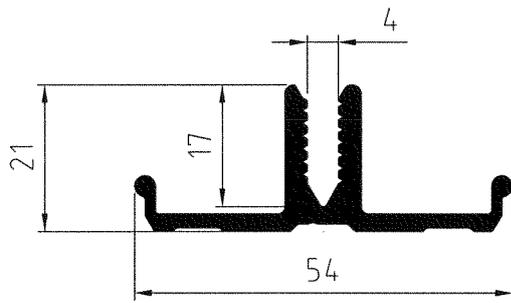
A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Kallhage".



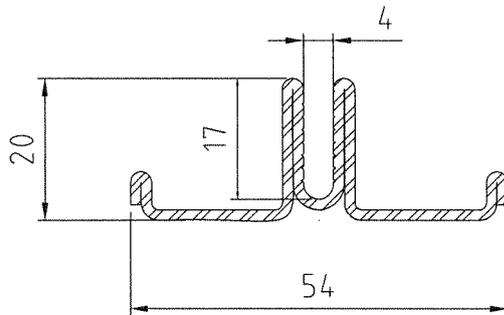
JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20      Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde            Fax 0281 / 404 - 99

Beispiel für die  
 Klemmverbindung

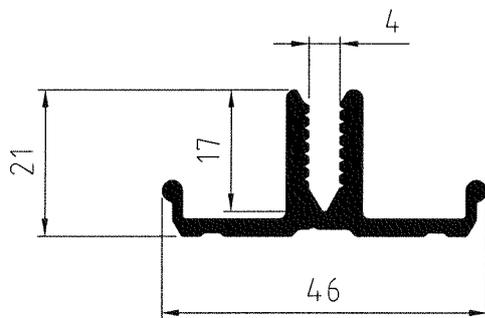
Anlage 1  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



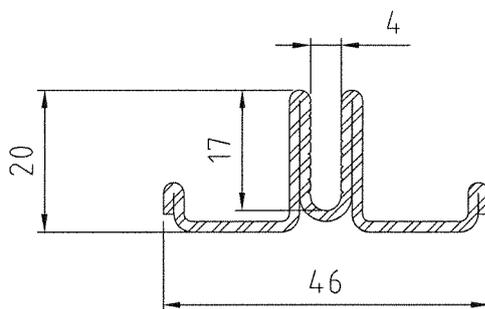
Brakel-Aluschiene  
BA56-AS  
110 010



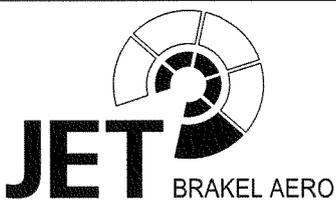
Brakel-Stahlschiene  
BA56-STS  
33 500 100



Brakel-Aluschiene  
BA48-AS  
110 000



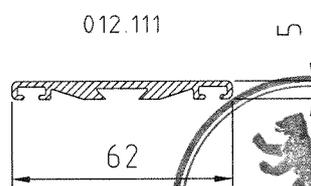
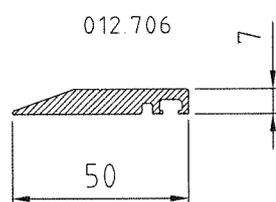
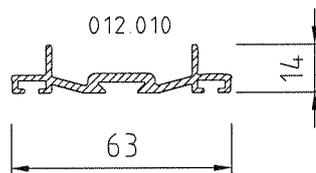
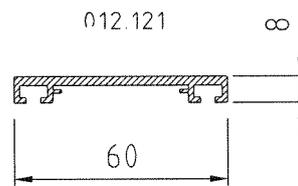
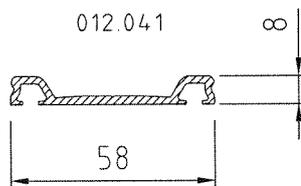
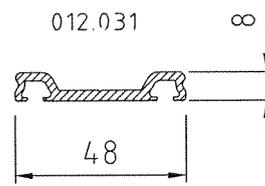
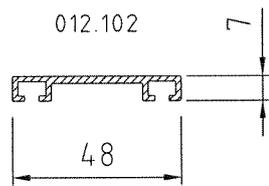
Brakel-Stahlschiene  
BA48-STS  
33 500 140



JET BRAKEL AERO  
JET Brakel Aero GmbH  
Postfach 20 13 20 Tel. 0281 / 404-0  
46555 Voerde Fax 0281 / 404 - 99

Stahl- und Aluminium-Grundprofile

Anlage 2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr. Z-14.4-487  
vom 26. August 2005

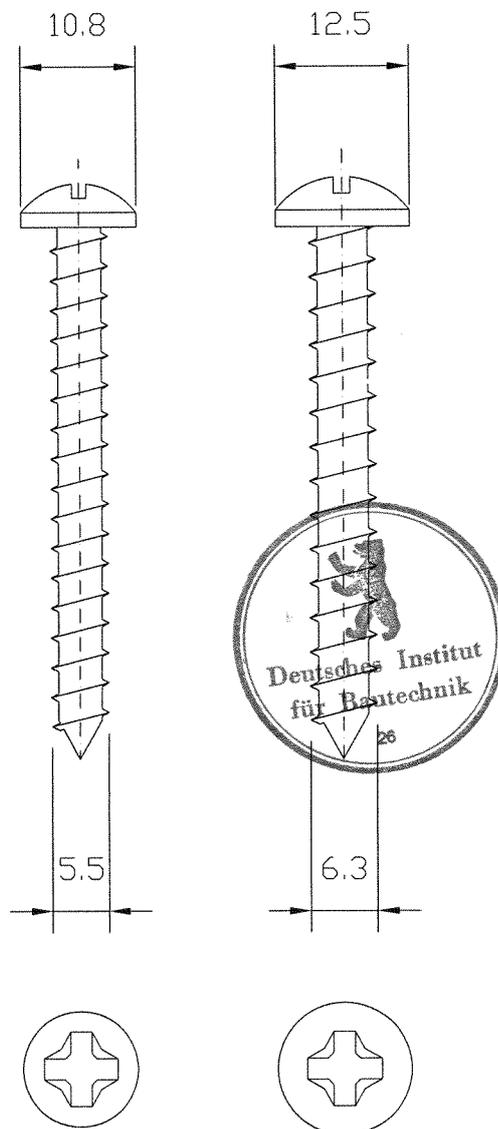


JET Brakel Aero GmbH  
Postfach 20 13 20  
46555 Voerde

Tel. 0281 / 404-0  
Fax 0281 / 404 - 99

Andruckprofile

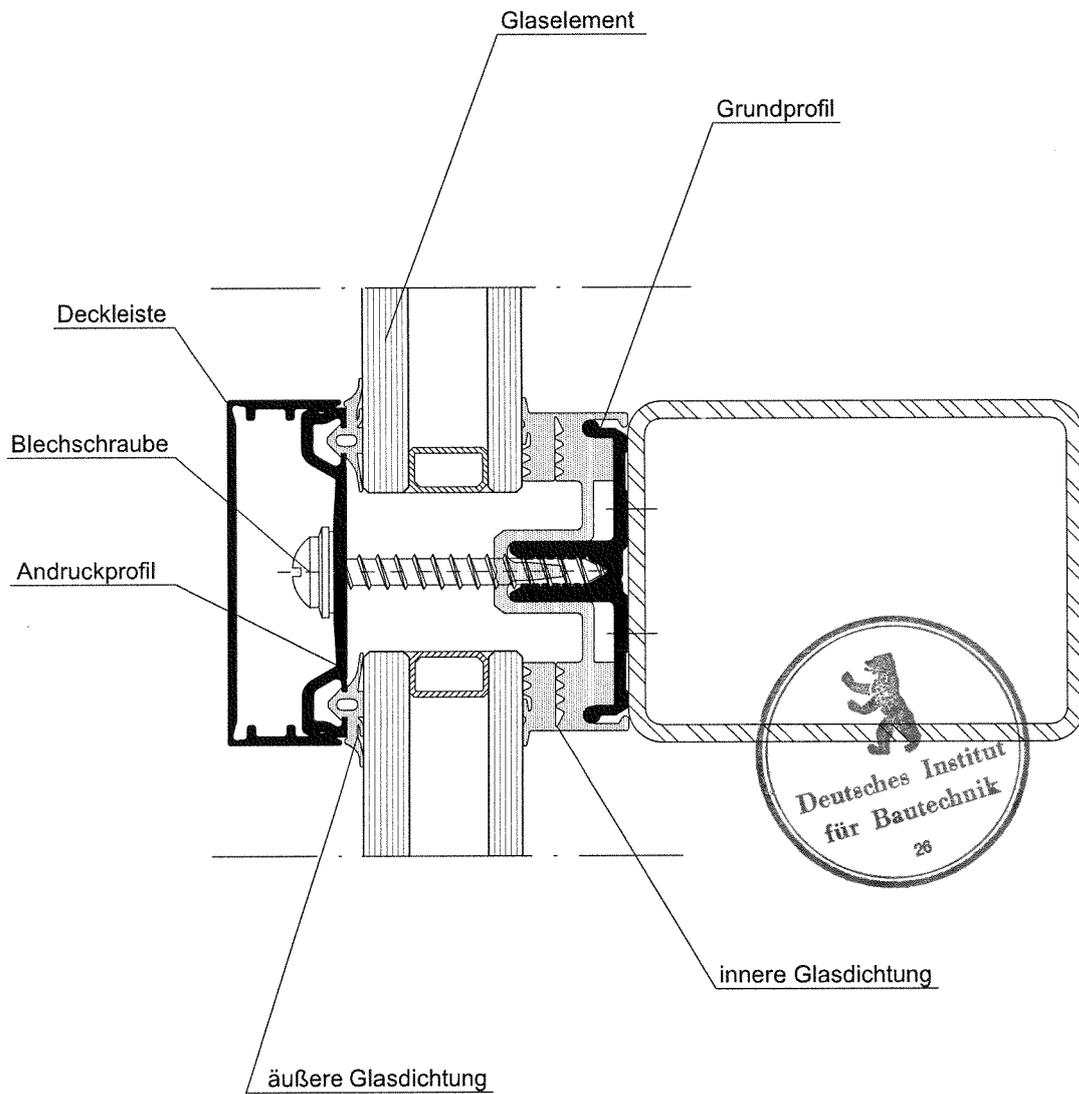
Anlage 3  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr. Z-14.4-487  
vom 26. August 2005



JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20 Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde Fax 0281 / 404 - 99

Blechschraben

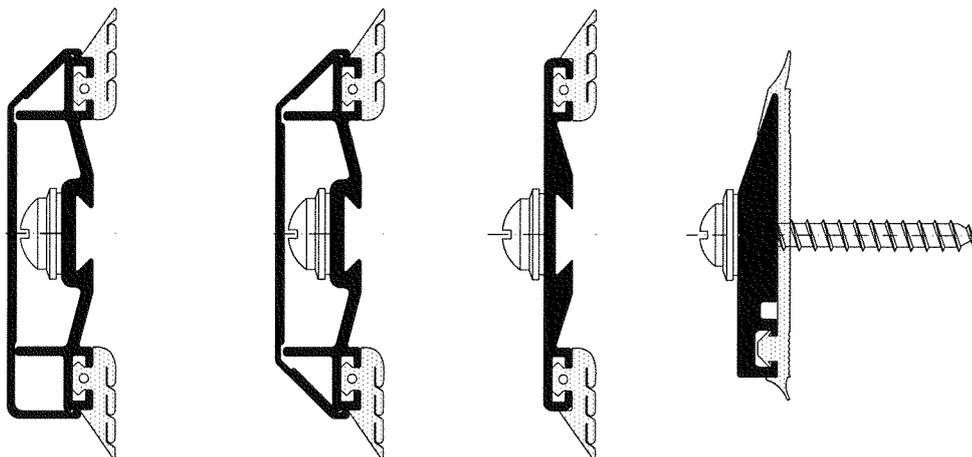
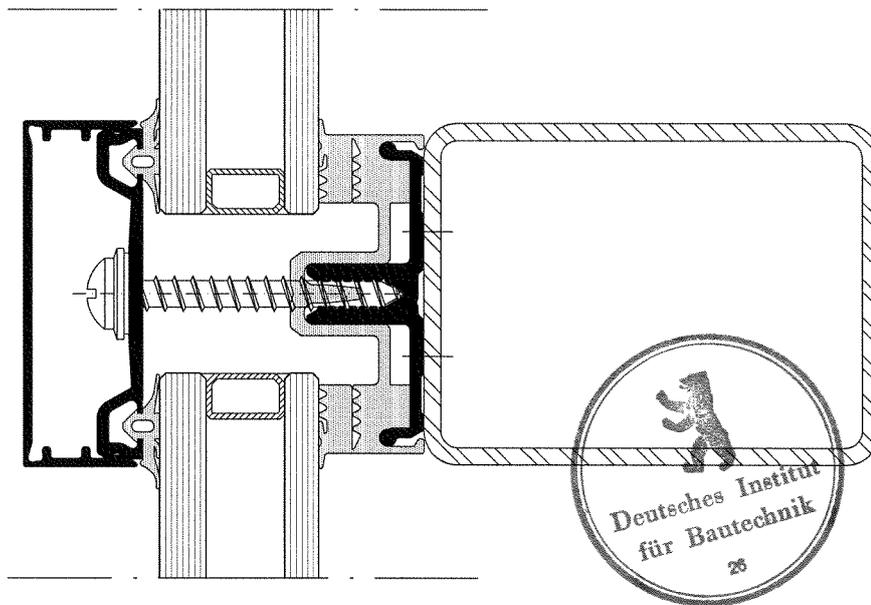
Anlage 4  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20 Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde Fax 0281 / 404 - 99

Beispiel für die Ausführung  
 der Klemmverbindung  
 mit Grundprofil BA 56-AS

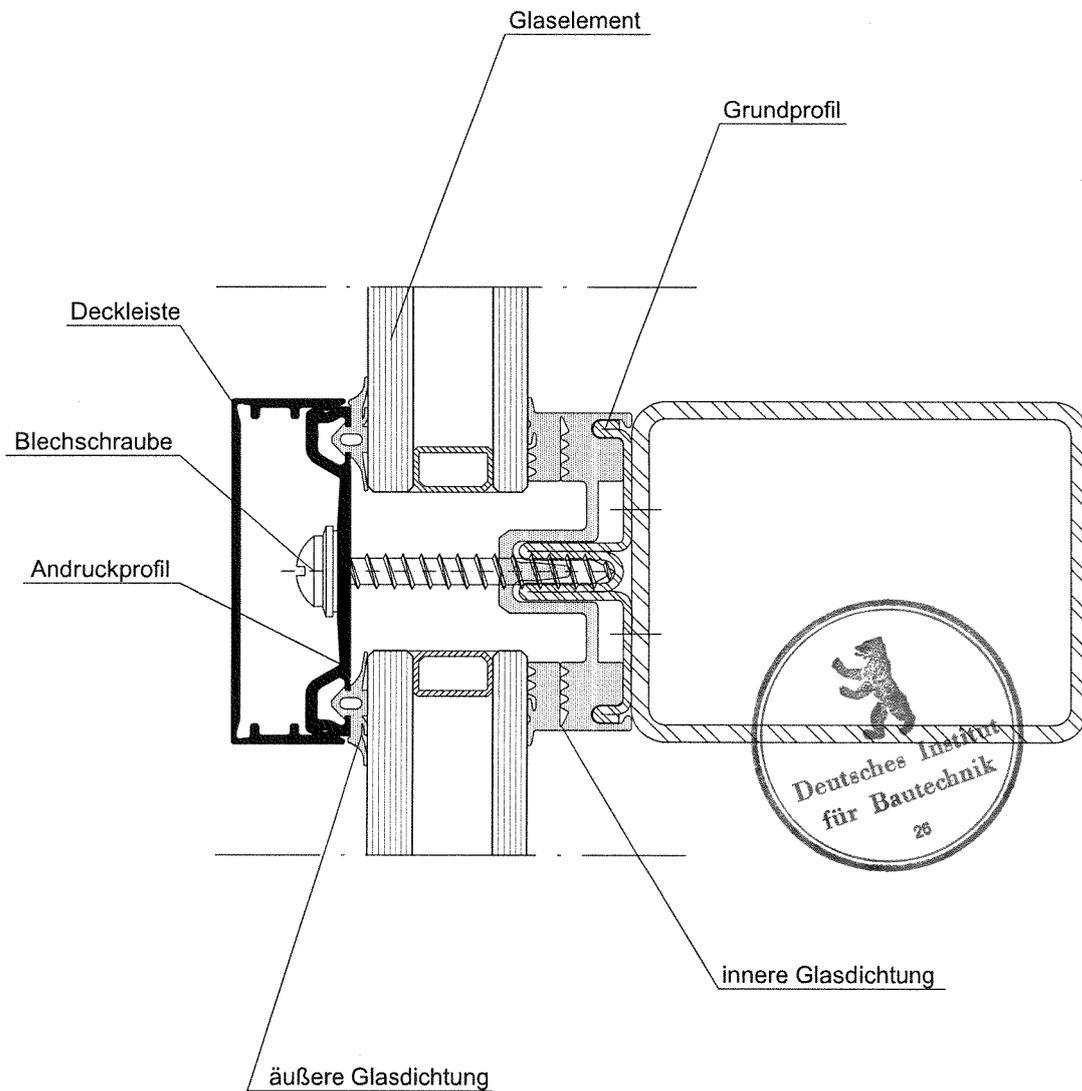
Anlage 5  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



JET BRAKEL AERO  
 JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20      Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde      Fax 0281 / 404 - 99

Weitere Beispiele für die  
 Ausführung der  
 Klemmverbindung  
 mit dem Grundprofil BA 56-AS

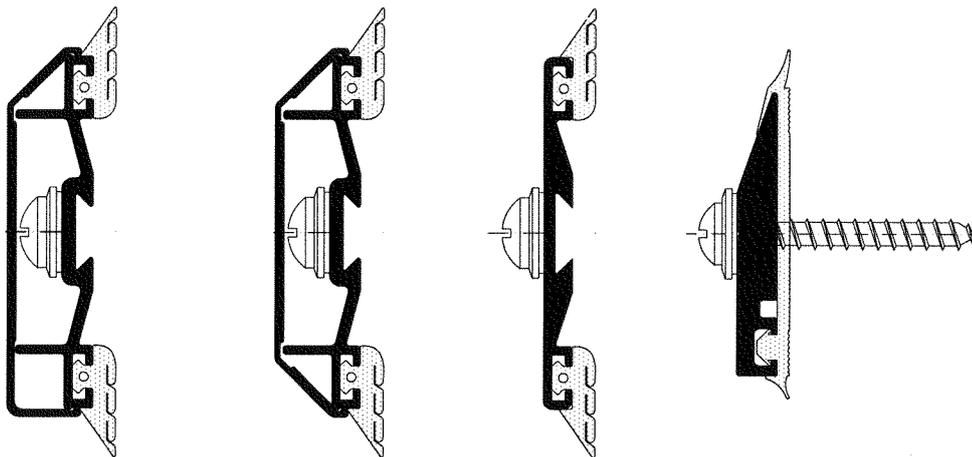
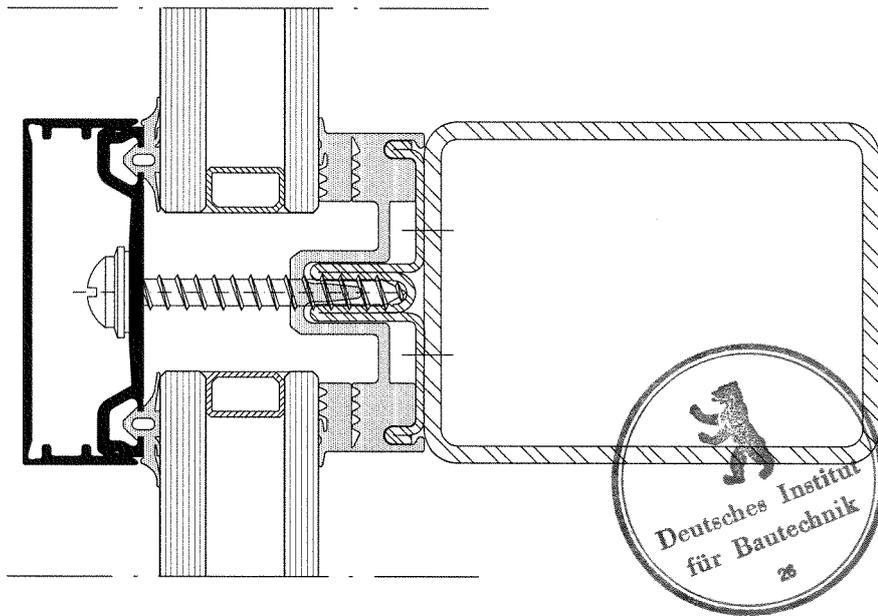
Anlage 6  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20      Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde              Fax 0281 / 404 - 99

Beispiel für die Ausführung  
 der Klemmverbindung  
 mit dem Grundprofil BA 56-STS

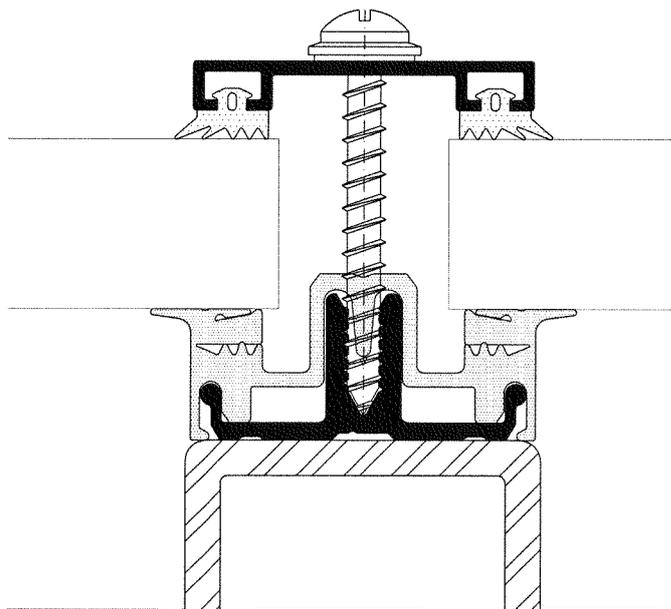
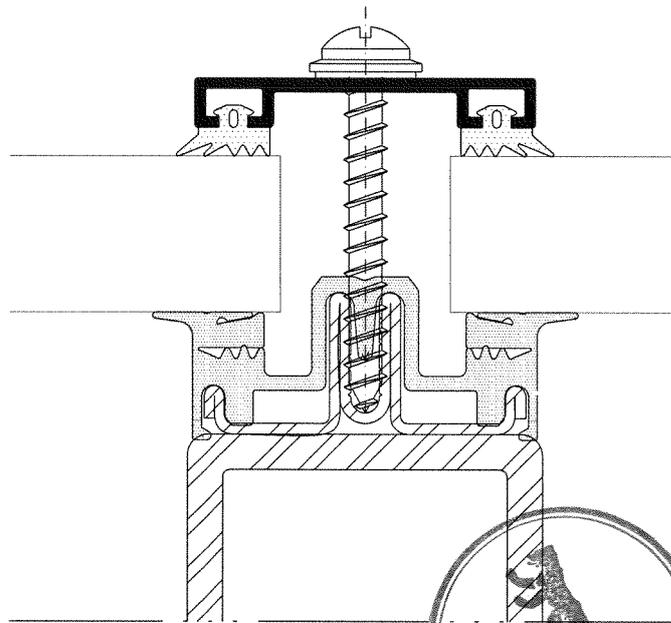
Anlage 7  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20 Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde Fax 0281 / 404 - 99

Weitere Beispiele für die  
 Ausführung der  
 Klemmverbindung  
 mit dem Grundprofil BA 56-ST5

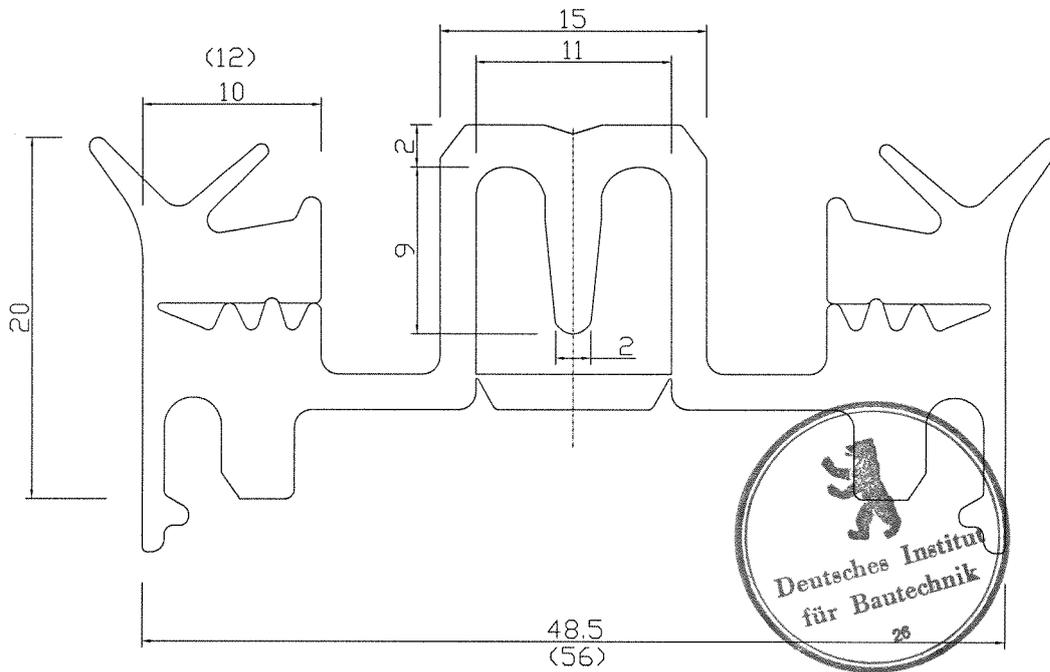
Anlage 8  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20      Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde      Fax 0281 / 404 - 99

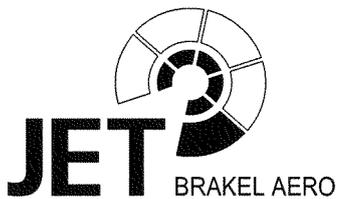
Beispiele für die Ausführung  
 der Klemmverbindung mit den  
 Grundprofilen  
 BA 48-AS und BA 48-ST5

Anlage 9  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005



BA 48 wie gezeichnet

BA 56 in Klammermaßen



JET Brakel Aero GmbH  
 Postfach 20 13 20 Tel. 0281 / 404-0  
 46555 Voerde Fax 0281 / 404 - 99

Detailzeichnung  
 Innere Glasdichtung  
 System BA 48/56

Anlage 10  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr. Z-14.4-487  
 vom 26. August 2005