

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

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: 29. Oktober 2008 Geschäftszeichen: I 35.1-1.14.4-22/08

Zulassungsnummer:

Z-14.4-446

Geltungsdauer bis:

30. November 2013

Antragsteller:

RAICO, Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2, 87772 Pfaffenhausen

Zulassungsgegenstand:

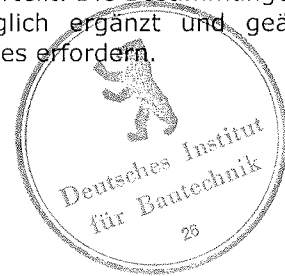
Befestigungssystem für das Fassadensystem THERM+ S-I



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 19 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-446 vom 24. November 2003, geändert und ergänzt durch Bescheid vom
16. März 2005. Der Gegenstand ist erstmals am 24. November 2003 allgemein bauaufsichtlich
zugelassen worden.

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 das Befestigungssystem des Fassadensystems THERM+ S-I gemäß Katalog des Antragstellers, das zur Befestigung von Fassadenelementen aus Glas dient (siehe Anlage 1).

Das an der Unterkonstruktion (Pfosten- und Riegelprofile aus Stahl oder nichtrostendem Stahl) angeschlossene Befestigungssystem besteht aus Aufnahmeprofilen aus Stahl oder nichtrostendem Stahl, Schraubkanalprofilen aus Aluminium, Pressleisten aus Aluminium, Glasauflagern aus Kunststoff oder Aluminium und gewindeformenden Schrauben (Blechschauben).

Die Schraubkanalprofile werden in die Aufnahmeprofile, die auf den Pfosten- und Riegelprofilen wechselseitig im Abstand von maximal 250 mm mit 15 mm langen Schweißnähten befestigt sind, eingeschoben.

Die Aufnahme der Windsogbeanspruchung erfolgt durch die linienförmige Klemmverbindung, die durch das Anziehen der zugehörigen Blechschauben und den daraus resultierenden Anpressdruck der Pressleisten erzeugt wird. Die Pressleisten sind durch die Blechschauben im Abstand von 250 mm mit den Schraubkanalprofilen verbunden. Die Beanspruchung der Klemmverbindung erfolgt ausschließlich durch Zugkräfte.

Die Aufnahme des Eigengewichtes der Fassadenelemente erfolgt durch zwei Glasauflager je Fassadenelement, die auf den Aufnahmeprofilen der Riegelprofile aufliegen und mit den Schraubkanalprofilen durch Blechschauben verbunden sind.

Die Glasauflager aus Aluminium sind durch Stahlglasträger, die mit den Riegelprofilen durch etwa 80 mm lange und 5 mm dicke Doppel HV-Nähte verbunden werden, verstärkt. Die Aufnahmeprofile werden dazu im Bereich der Stahlglasträger unterbrochen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Verwendung des Befestigungssystems. Die Tragsicherheit sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften der Fassade als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile sind die geltenden Technischen Baubestimmungen bzw. die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten. Für den Tragsicherheitsnachweis der Fassadenelemente 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 Aufnahmeprofile, der Schraubkanalprofile, der Pressleisten, der Glasauflager (einschl. Stahlglasträger), der Blechschauben sowie der Schweißnähte zur Verbindung der Aufnahmeprofile und der Stahlglasträger mit den Pfosten- und Riegelprofilen sind den Anlagen 2 bis 11 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 Aufnahmeprofile

Die Aufnahmeprofile werden aus Stahl der Sorte S235 nach DIN EN 10025-2:2005-04 oder aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 in der Festigkeitsklasse S235 entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 hergestellt.

2.1.2.2 Schraubkanalprofile, Pressleisten

Die Schraubkanalprofile und Pressleisten werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3:2007-11, Zustand T66 nach DIN EN 755-2:2008-06, hergestellt.

2.1.2.3 Glasaufleger

Die Glasaufleger werden entweder aus Kunststoff oder aus Aluminium hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Kunststoff- und Aluminiumglasaufleger sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Stahlglasträger, die zur Verstärkung der Aluminiumglasaufleger dienen, werden aus Stahl der Sorte S235 nach 10025-2:2005-04 oder aus nichtrostendem Stahl der Festigkeitsklasse S235 entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 hergestellt.

2.1.2.4 Blechschrauben zur Herstellung der Klemmverbindung

Die mechanischen Werkstoffeigenschaften der Blechschrauben zur Herstellung der Klemmverbindung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Schweißnähte zur Verbindung der Aufnahmeprofile mit den Pfosten- und Riegelprofilen

Die Schweißanweisung zur Herstellung der Schweißnähte zur Verbindung der Aufnahmeprofile mit den Pfosten- und Riegelprofilen ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7:2008-11) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Aufnahmeprofile, Schraubkanalprofile, Pressleisten, Glasaufleger (einschl. Stahlglasträger) und Blechschrauben zur Herstellung der Klemmverbindung 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 sicher-

stellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Aufnahmeprofile, Schraubkanalprofile, Pressleisten und Glasaufleger (einschließlich Stahlglasträger) 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.

Für die werkseigene Produktionskontrolle der im Abschnitt 2.1 genannten Blechschrauben zur Herstellung der Klemmverbindung gelten die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (Fassung August 1999; DIBt-Mitteilungen 6/1999) 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

3.1 Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Klemmverbindung und die Gebrauchstauglichkeit (vertikale Verformung) der Glasaufleger nachzuweisen. Die Anforderung an die Gebrauchstauglichkeit der Glasaufleger gilt als erfüllt, wenn die vertikale Verformung der Glasaufleger ≤ 1 mm ist.

Es gilt das in DIN 18800-1:2008-11 angegebene Nachweiskonzept.

Die Angaben in den Abschnitten 3.1.2 bis 3.1.4 gelten nur, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Pfosten- und Riegelprofile werden aus Stahl der Sorte S235 nach DIN EN 10025-2:2005-04 oder aus nichtrostendem Stahl der Festigkeitsklasse S235 entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 hergestellt.
- Die Anordnung der Glasaufleger und der Schweißnähte im Bereich der Glasaufleger entspricht den Angaben in den Anlagen 2 und 3.



3.1.2 Beanspruchbarkeit (Grenzzugkraft) der Klemmverbindung

Der charakteristische Wert R_k und der Bemessungswert R_d der Zugtragfähigkeit (Grenzzugkraft) der Klemmverbindung sind den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.

Tabelle 1: Aufnahmeprofile mit eingeschobenen Schraubkanälen:

Aufnahmeprofil (Artikelnummer gemäß Anlage 4)	Schraubkanalprofil (Artikelnummer gemäß Anlage 4)	R_k [kN je Blechschaube]	R_d [kN je Blechschaube]
12002 / 34060	12001 / 34061	4,00	3,00
12021 / 34070	34003 / 34071	2,05	1,55
122005	141055	1,80	1,35

Tabelle 2: Grundprofile (Aufnahmeprofile mit integrierten Schraubkanälen):

Grundprofil (Artikelnummer gemäß Anlage 4)	R_k [kN je Blechschaube]	R_d [kN je Blechschaube]
129005	3,50	2,65
129010	4,00	3,00

Bei Verwendung von Pressleisten, die von den im Abschnitt 2.1 genannten und in den Anlagen 10 und 11 dargestellten Pressleisten wesentlich abweichen, gilt der genannte Wert der Grenzzugkraft nur für die Auszugtragfähigkeit der Blechschauben. In diesem Fall ist zusätzlich der Wert der Grenzdurchknöpfkraft zu ermitteln und mit dem genannten Wert der Grenzzugkraft zu vergleichen. Der kleinere der beiden Werte ist maßgebend.

Für Pressleisten aus Aluminium, die von den im Abschnitt 2.1 genannten und in den Anlagen 10 und 11 dargestellten Pressleisten wesentlich abweichen, darf der Wert der Grenzdurchknöpfkraft nach DIN 18807-6:1995-09, Abschnitt 4.3.1.1, ermittelt werden. Als Teilsicherheitsbeiwert ist dabei der Wert $\gamma_M = 1,33$ zu verwenden.

3.1.3 Beanspruchbarkeit der Glasaufleger

Ohne Angabe, da durch den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit der Nachweis der Trag-sicherheit mit erfüllt ist.

3.1.4 Vertikale Verformung der Glasaufleger

Die vertikale Verformung w [mm] je Glasaufleger ergibt sich wie folgt:

$$w \text{ [mm]} = V \text{ [kN]} / C_w \text{ [kN/mm]}$$

mit:

V = Auflagerkraft je Glasaufleger

C_w = Steifigkeit je Glasaufleger

$C_w = 2,33 \text{ kN/mm}$ für: Kunststoffglasaufleger

$C_w = 5,15 \text{ kN/mm}$ für: Aluminiumglasaufleger mit Stahlglaträgern aus Stahl der Sorte S235 nach DIN EN 10025-2:2005-04

$C_w = 4,12 \text{ kN/mm}$ für: Aluminiumglasaufleger mit Stahlglaträgern aus nichtrostendem Stahl der Festigkeitsklasse S235 entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6



4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Klemmverbindung und der Glasaufleger ist den Anlagen zu entnehmen.

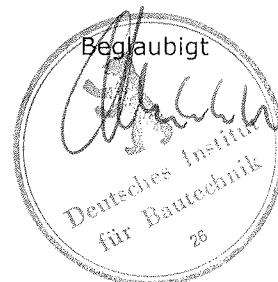
Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Klemmverbindung und der Glasaufleger anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindestschraubtiefe der Blechschrauben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

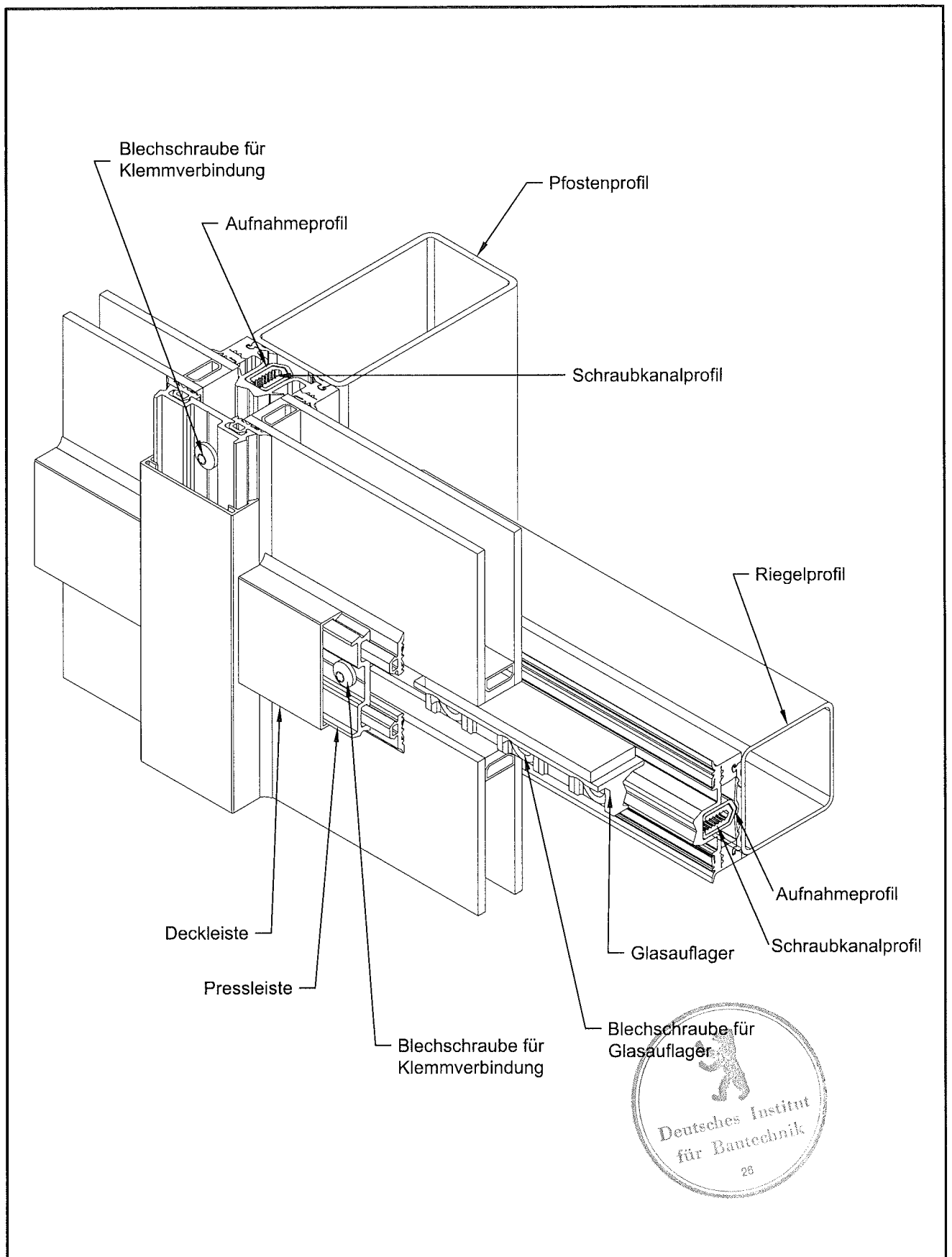
Das Anziehen der Blechschrauben hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist. Die Blechschrauben, die zur Herstellung der Klemmverbindung dienen, sind bis zum Boden des Schraubkanalprofils einzuschrauben.

Vom Hersteller ist außerdem die im Abschnitt 2.1.3 genannte Schweißanweisung zur Herstellung der Schweißnähte für die Verbindung der Aufnahmeprofile mit den Pfosten- und Riegelprofilen an die ausführende Firma der Schweißnähte auszuhändigen. Die ausführende Firma der Schweißnähte muss über eine geeignete Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7:2008-11 bzw. entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 verfügen.

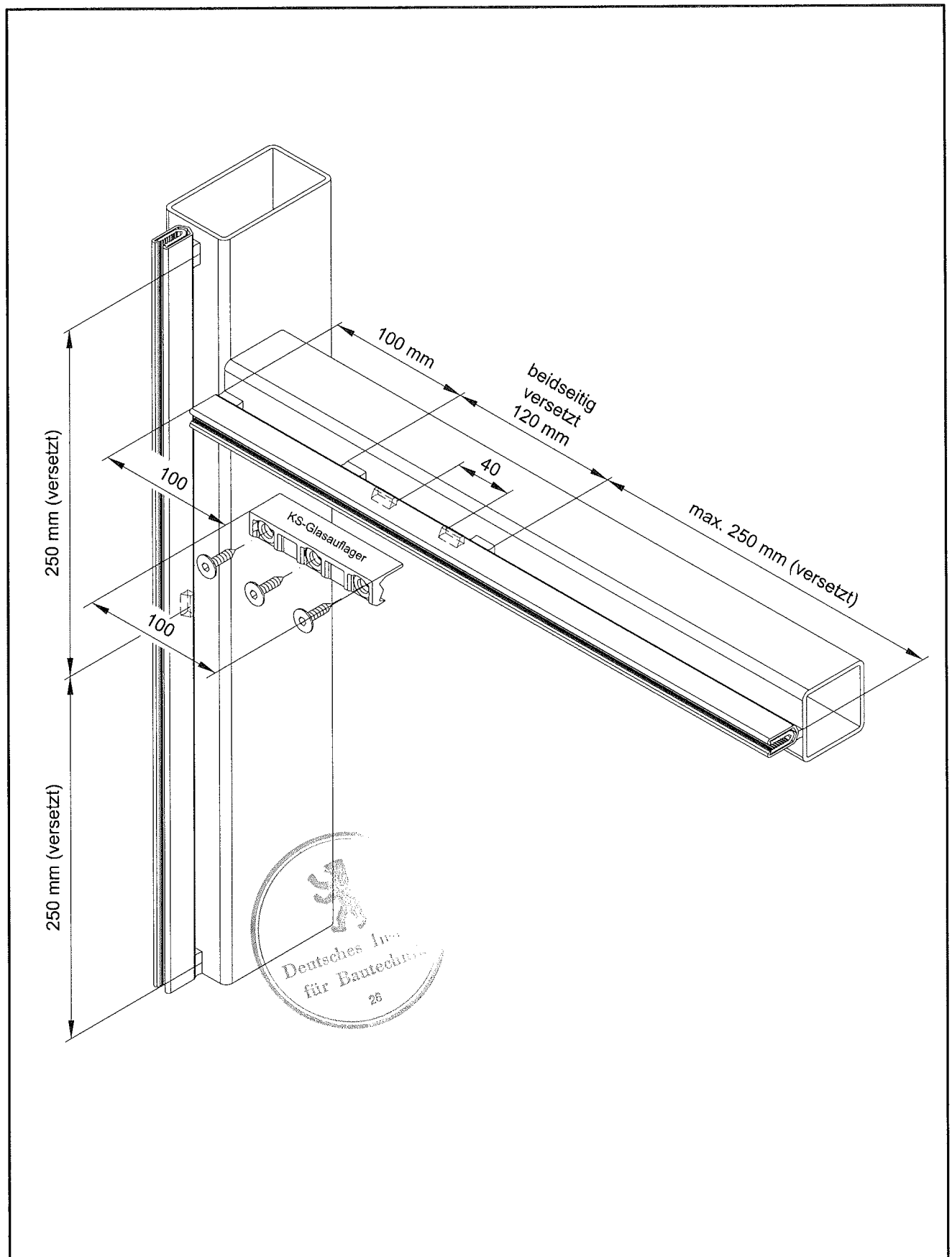
Die Übereinstimmung der Ausführung der Klemmverbindung, der Schweißnähte und der Glasaufleger mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Dr.-Ing. Kathage





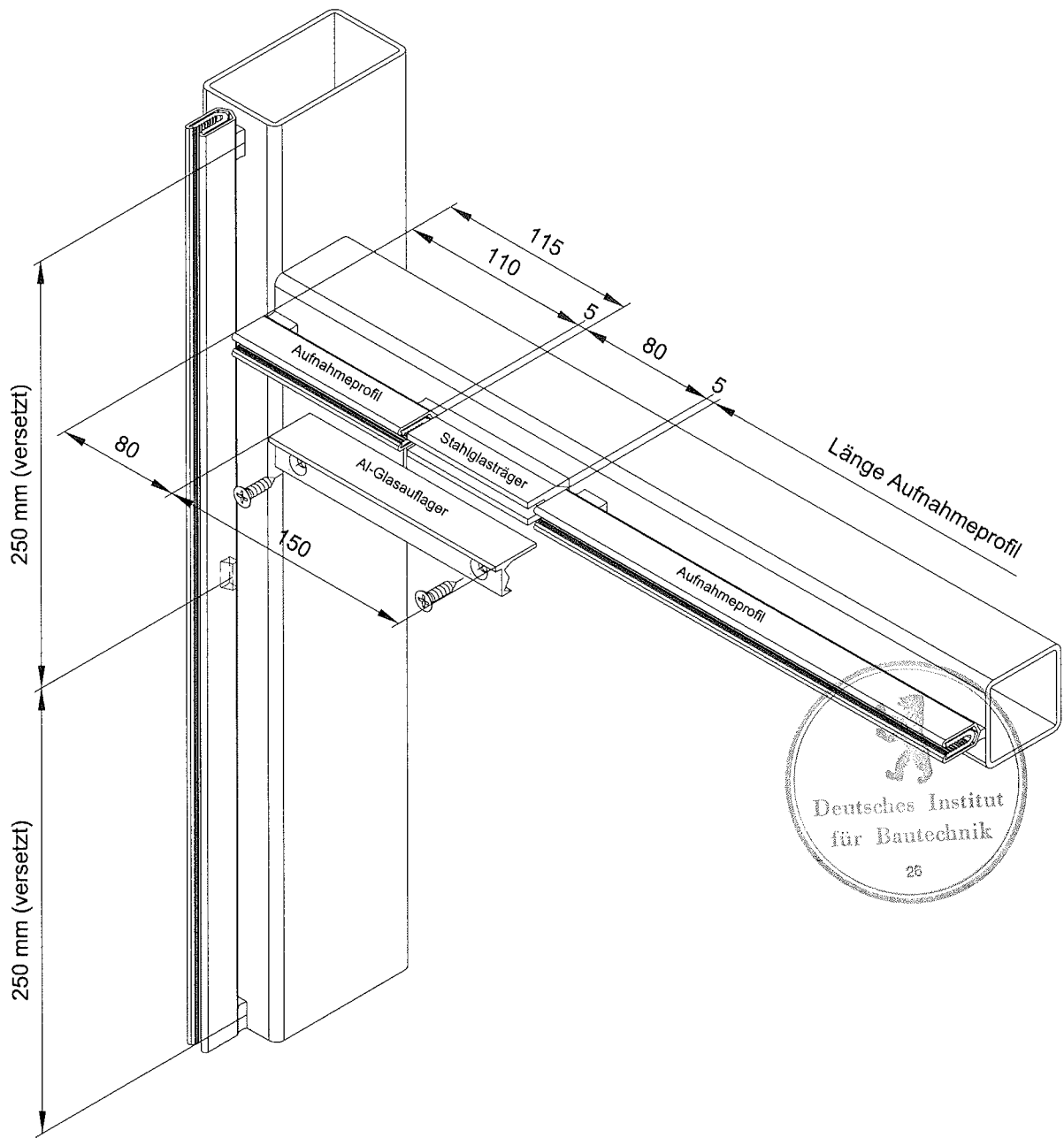
<p>RAICO Bautechnik GmbH Gewerbegebiet Nord 2 87772 Pfaffenhausen</p>	<p>Befestigungssystem für das Fassadensystem RAICO THERM+ S-I Systemübersicht (Beispiel)</p>	<p>Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-446 vom 29. Oktober 2008</p>
---	--	---



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Anordnung der Schweißnähte zur Befestigung
der Aufnahmeprofile und
Kunststoffglasauflager

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

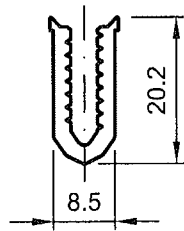
Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Anordnung der Schweißnähte zur Befestigung
der Aufnahmeprofle und
Aluminiumglasauflager mit Stahlglasträger

Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008

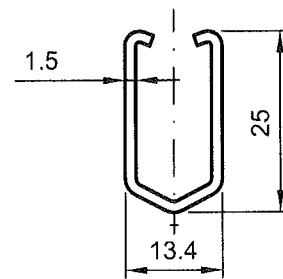
Schraubkanalprofile

Aufnahmepprofile

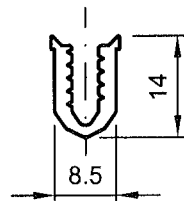
12001 / 34061



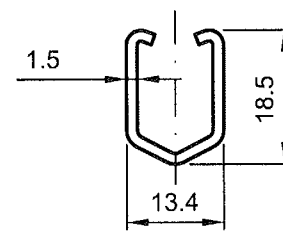
12002 / 34060



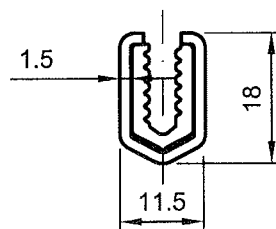
34003 / 34071



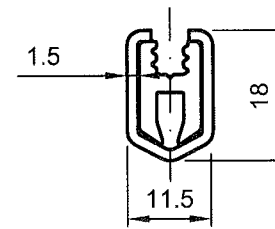
12021 / 34070



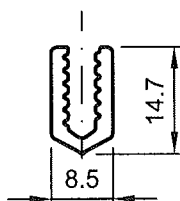
129005



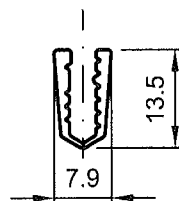
129010



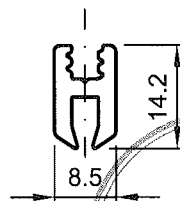
141005



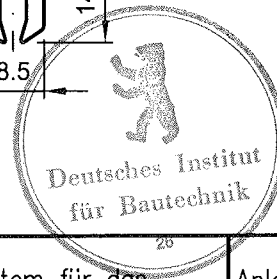
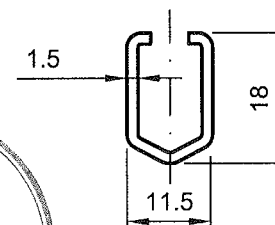
141055



141065



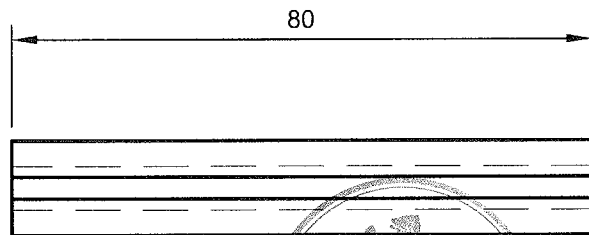
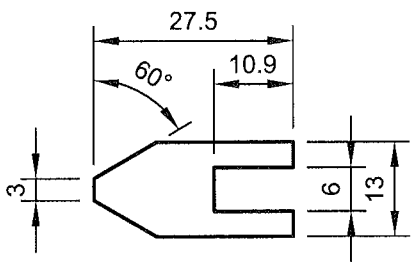
121005 / 122005



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Schraubkanalprofile, Aufnahmepprofile

Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



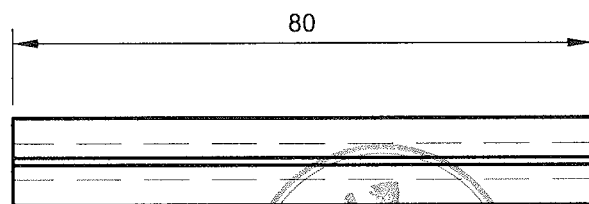
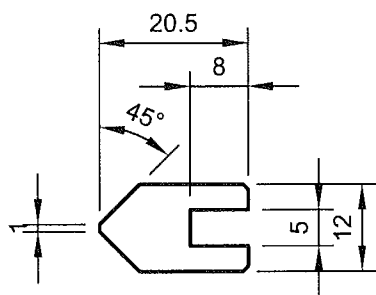
Stahlglasträger
Art.-Nr. 12620



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Stahlglasträger für Aluminiumglasauflager

Anlage 5.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



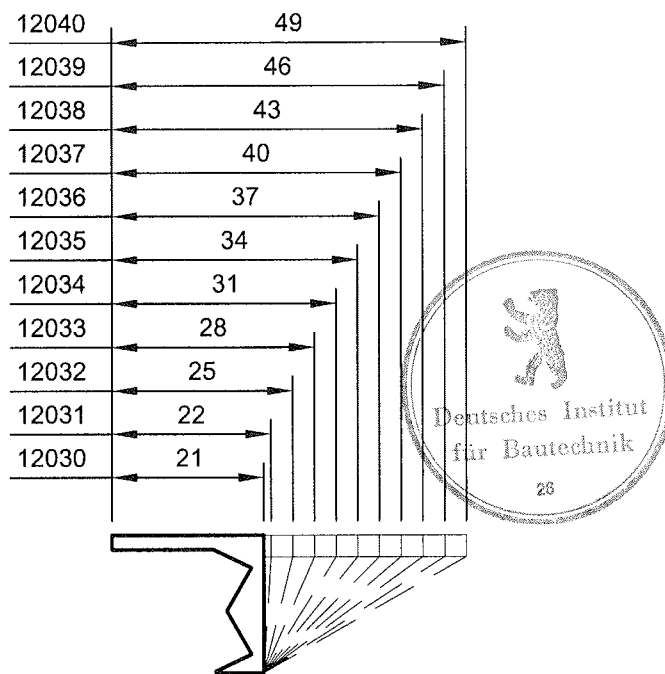
Stahlglasträger
Art.-Nr. 163005



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Stahlglasträger für Aluminiumglastauflager

Anlage 5.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008

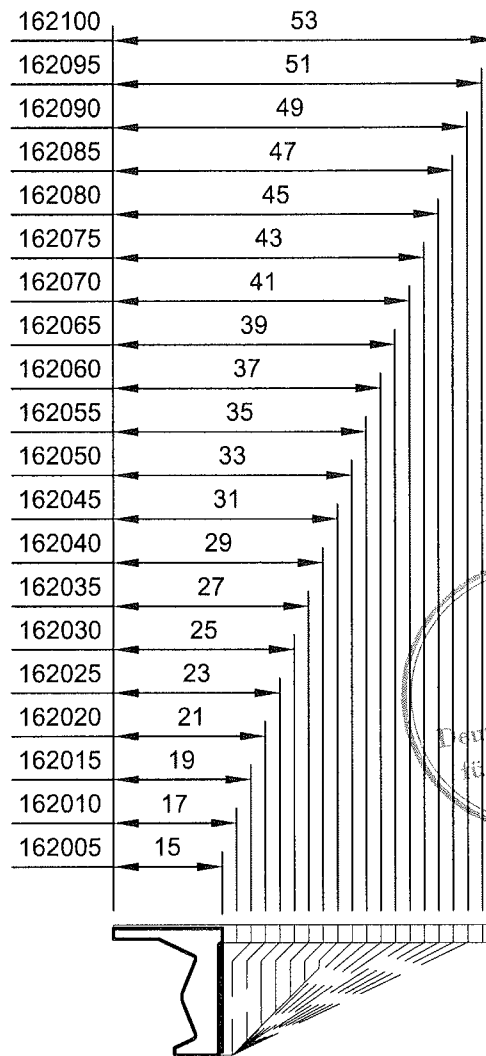


Kunststoffglasauflager
Art.-Nr. 12030 bis 12040

RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Kunststoffglasauflager

Anlage 6.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008

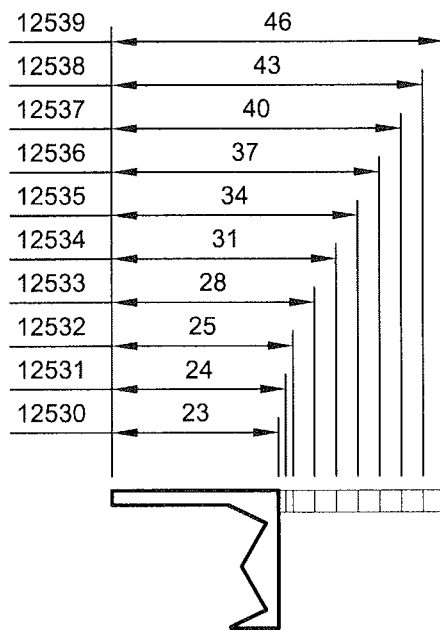


Kunststoffglasaufleger
 Art.-Nr. 162005 bis 162100

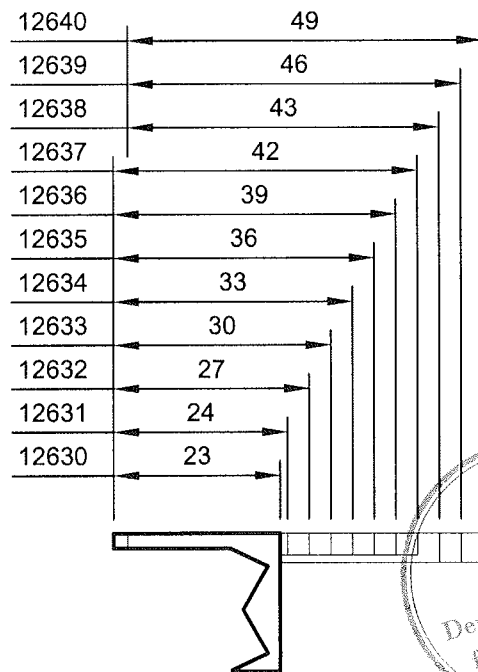
RAICO
 Bautechnik GmbH
 Gewerbegebiet Nord 2
 87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
 Fassadensystem
 RAICO THERM+ S-I
 Kunststoffglasaufleger

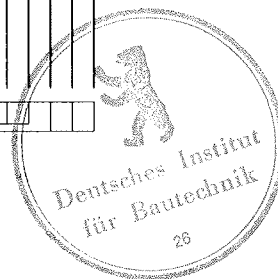
Anlage 6.2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-14.4-446
 vom 29. Oktober 2008



Aluminiumglasaufleger
Art.-Nr. 12530 bis 12539



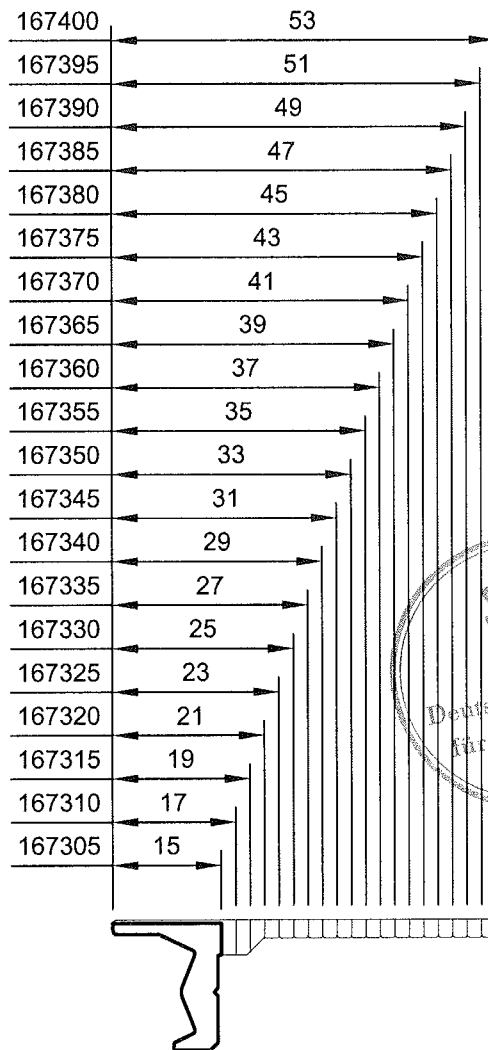
Aluminiumglasaufleger
Art.-Nr. 12630 bis 12640



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Aluminiumglasaufleger

Anlage 7.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008

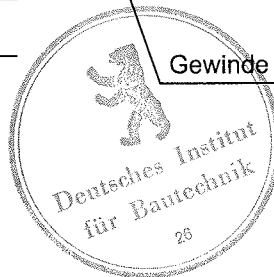
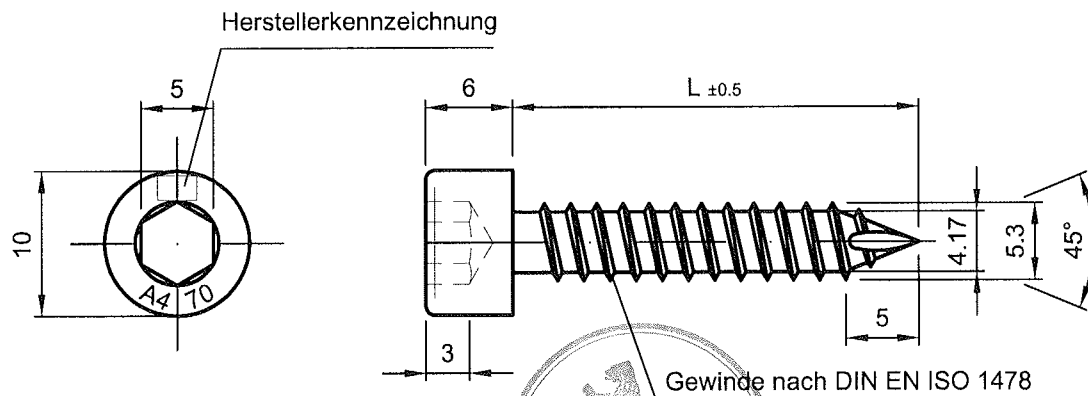
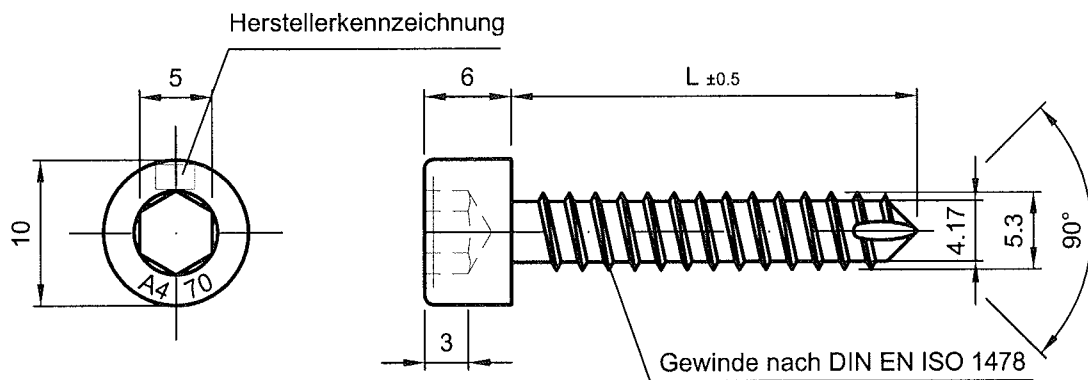
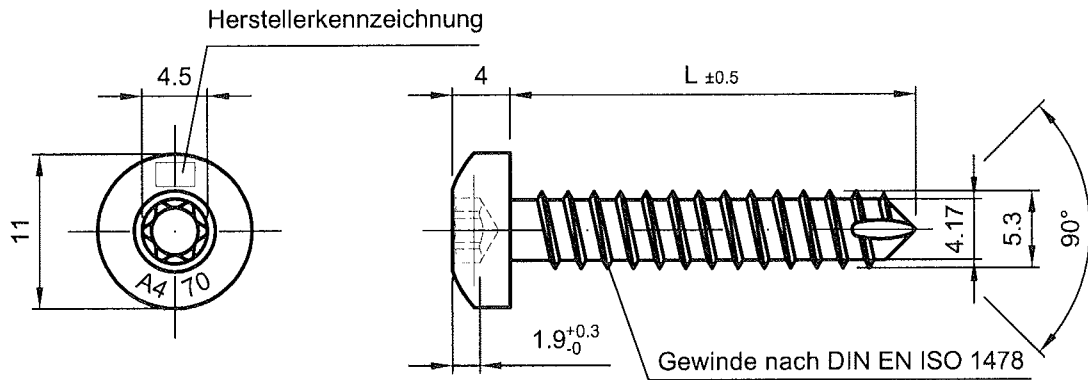


Aluminiumglasauflager
Art.-Nr. 167305 bis 167400

RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Aluminiumglasauflager

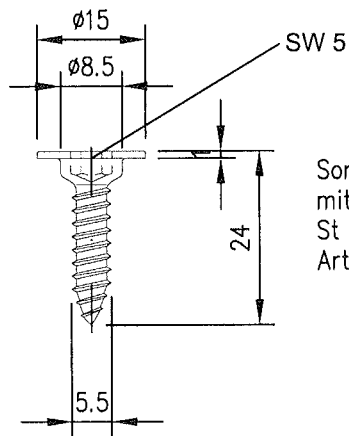
Anlage 7.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



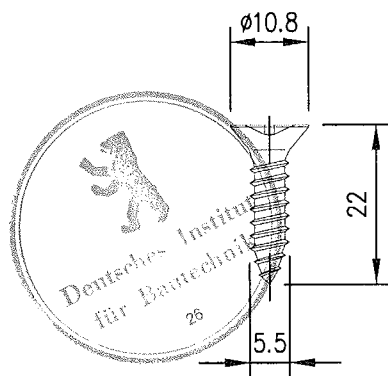
RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Blechschraben zur Herstellung der
Klemmverbindung

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



Sondersenkblechschraube
mit Innensechskant
St 5,5x24
Art.-Nr. 12029

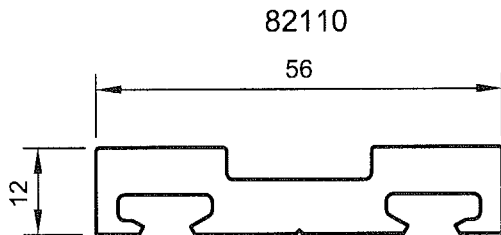
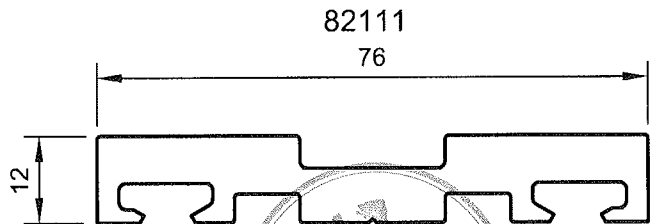
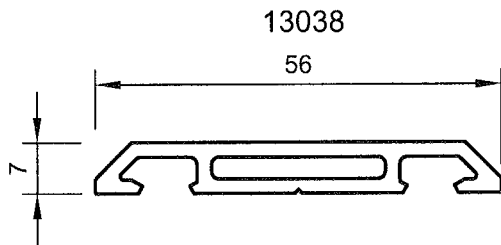
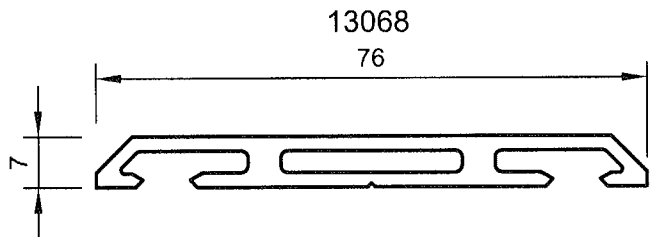
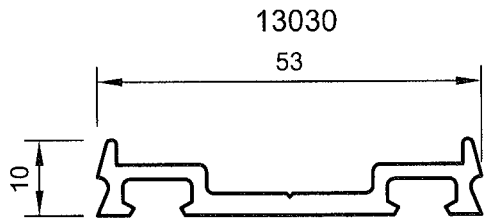
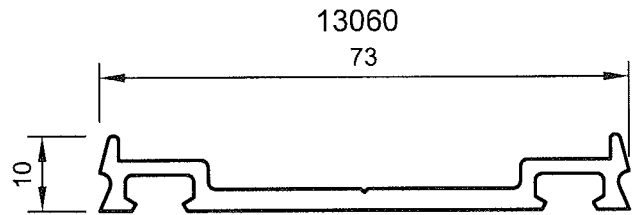
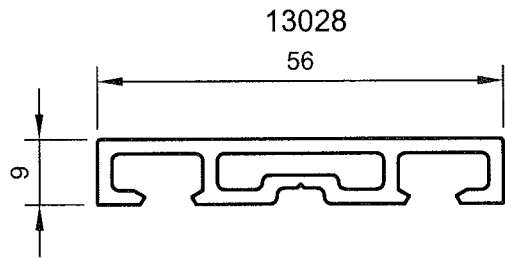
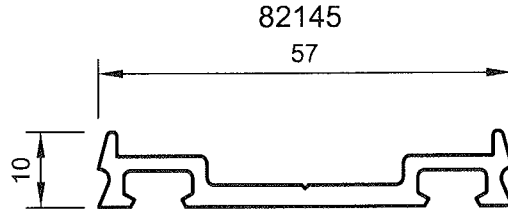
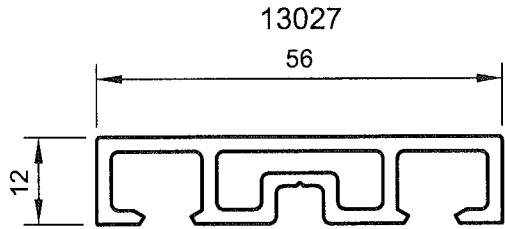
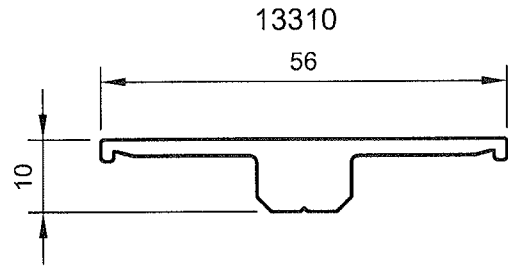
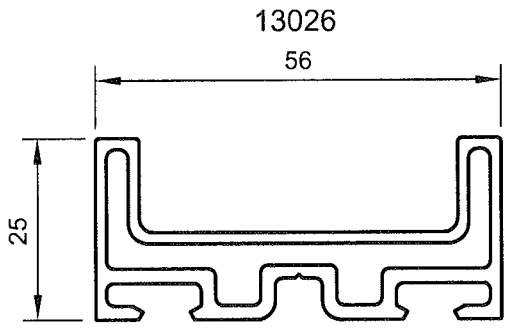


Senkblechschraube
St 5,5x20

RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM S-I
Blechschrauben zur Befestigung der
Glasauflager

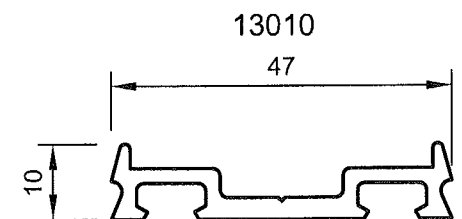
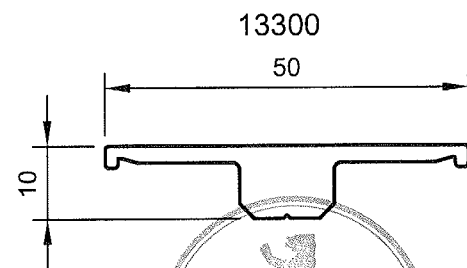
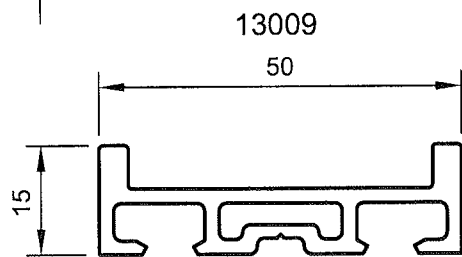
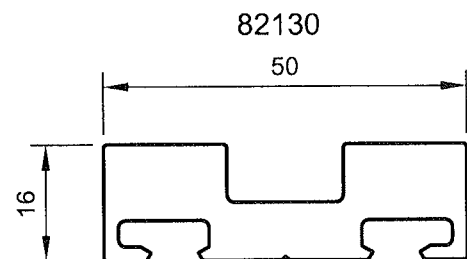
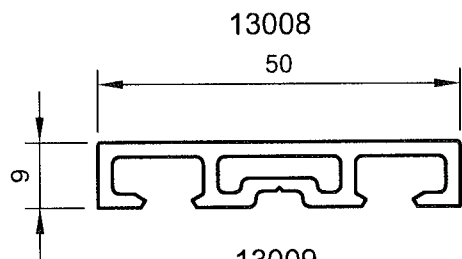
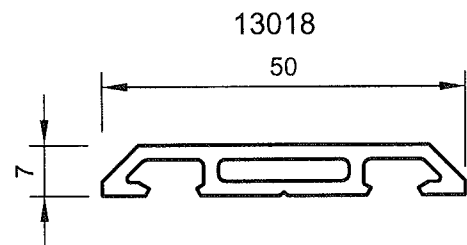
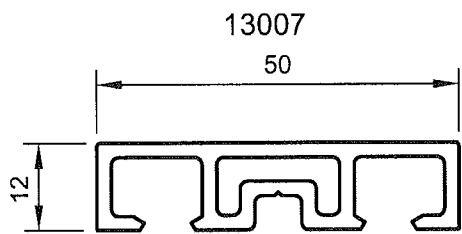
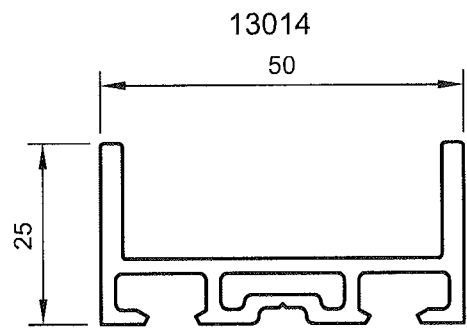
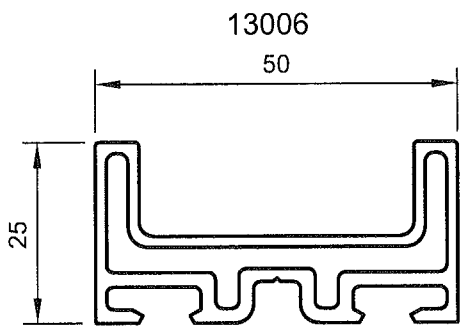
Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM S-I
Pressleisten

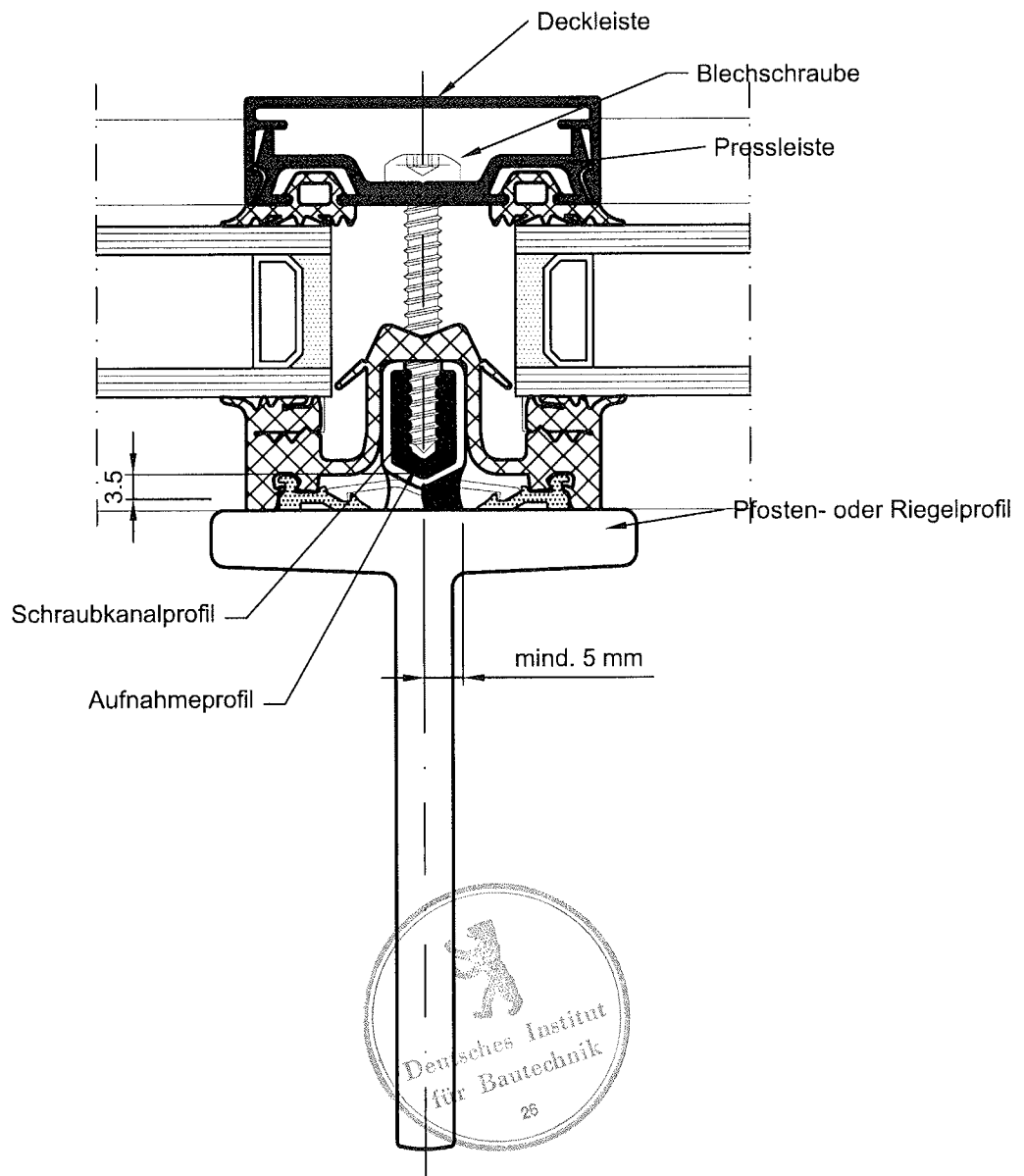
Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Pressleisten

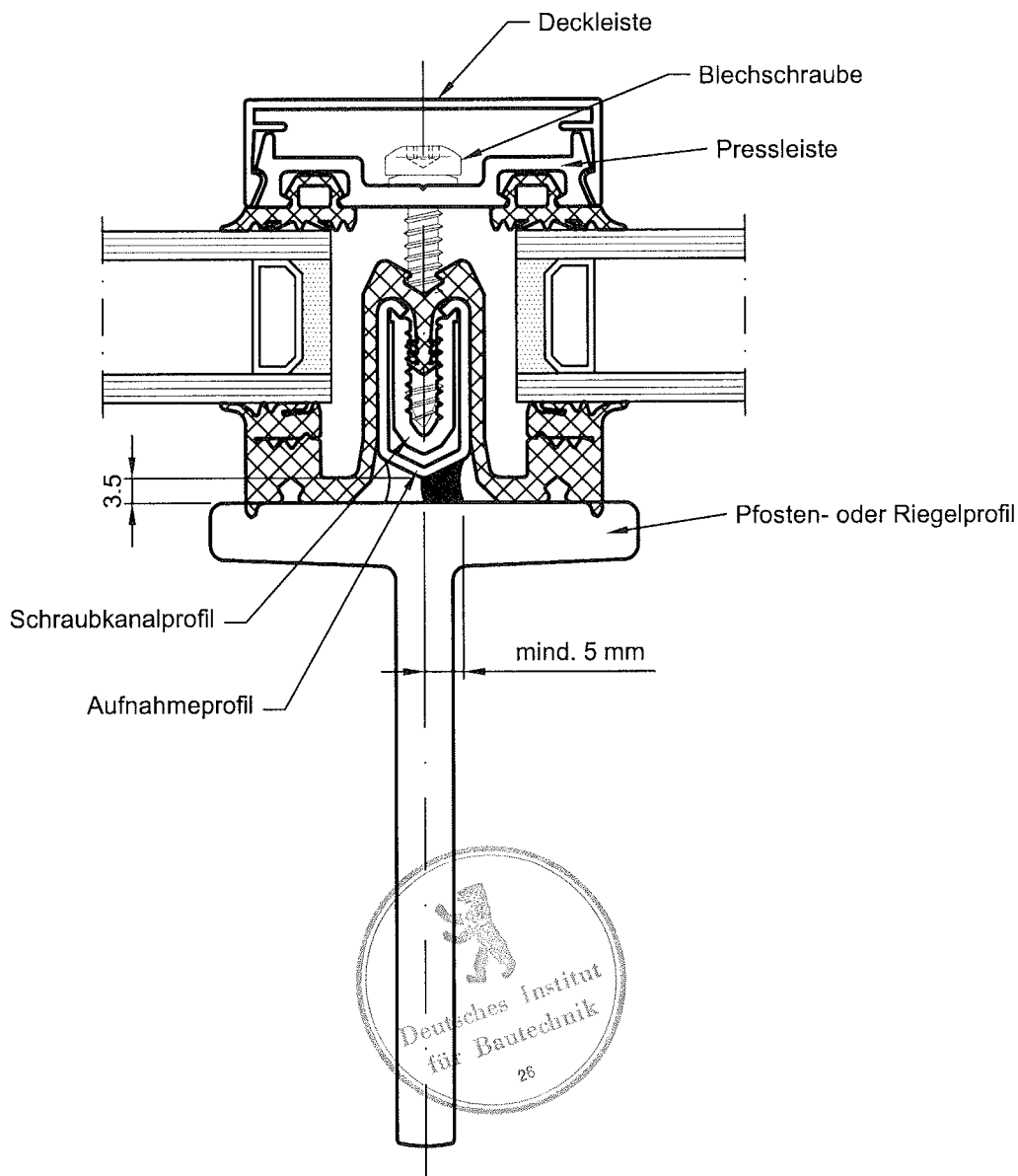
Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Beispiel für die Detailausbildung der
Klemmverbindung

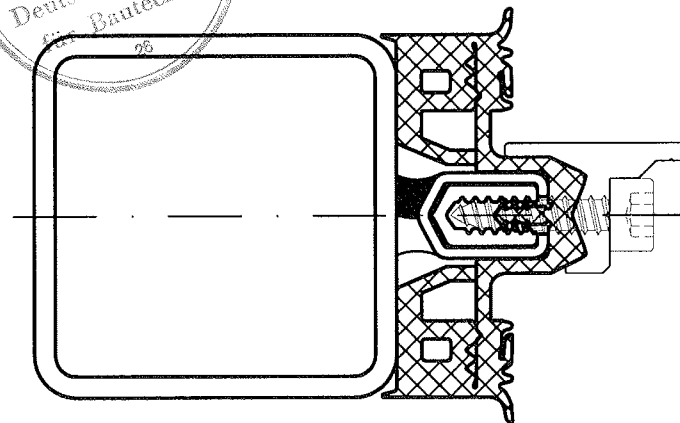
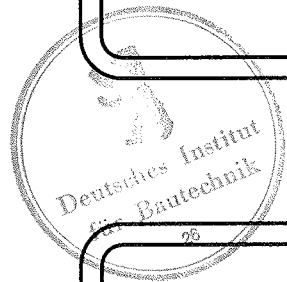
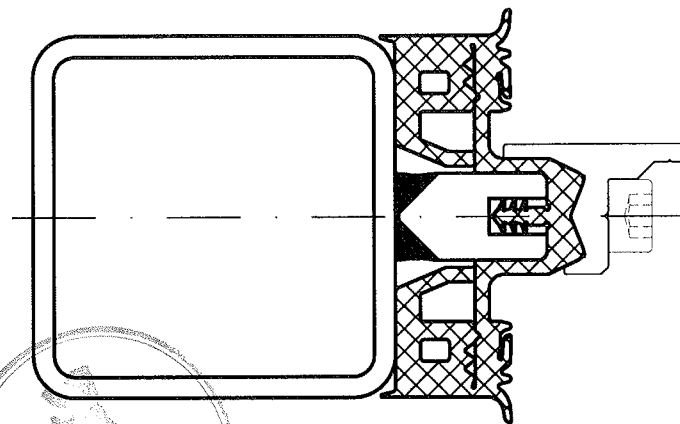
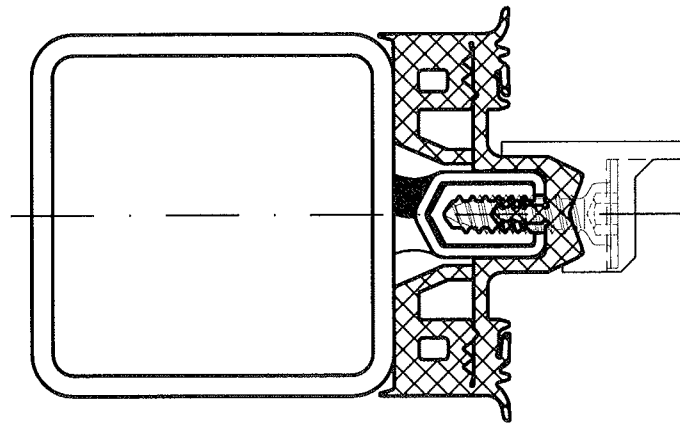
Anlage 12.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Beispiel für die Detailausbildung der
Klemmverbindung

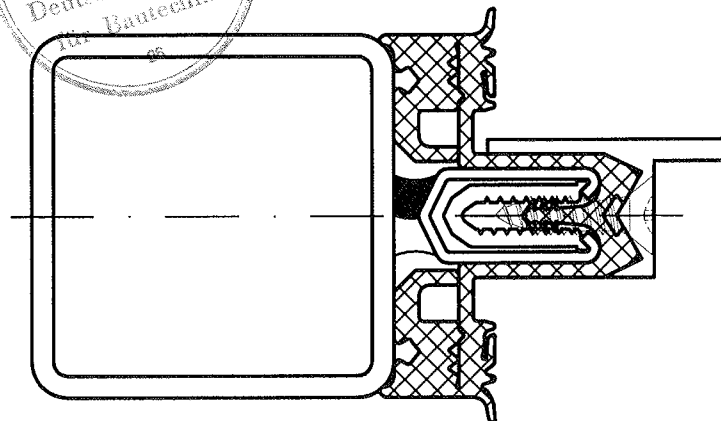
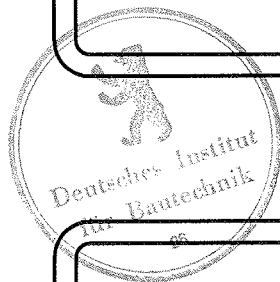
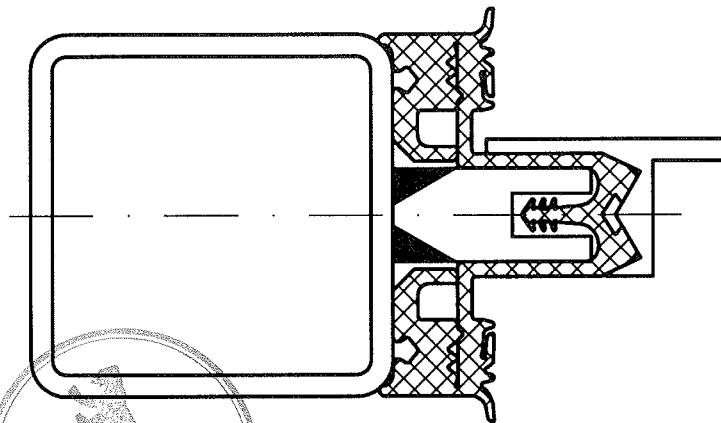
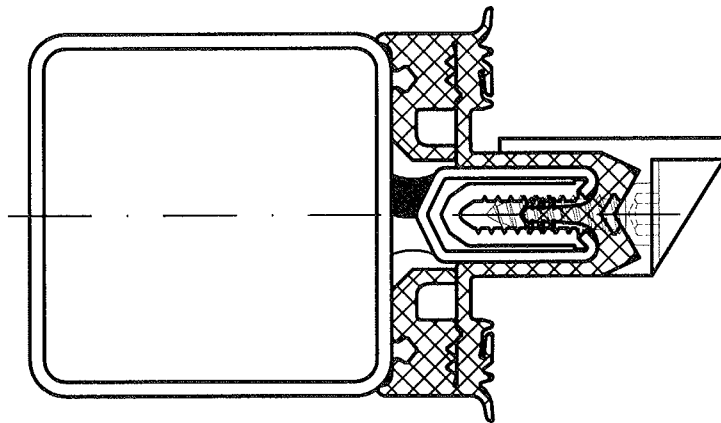
Anlage 12.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
 Bautechnik GmbH
 Gewerbegebiet Nord 2
 87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
 Fassadensystem
 RAICO THERM+ S-I
 Beispiele für die Detailausbildung der
 Glasaufleger

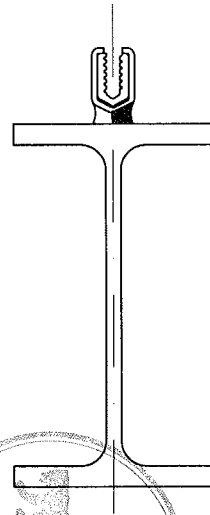
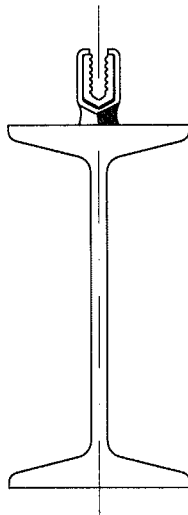
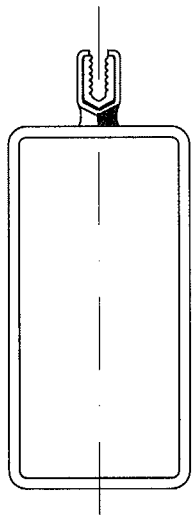
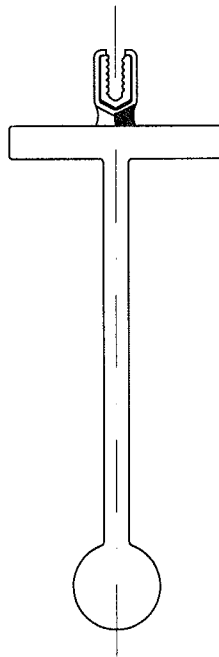
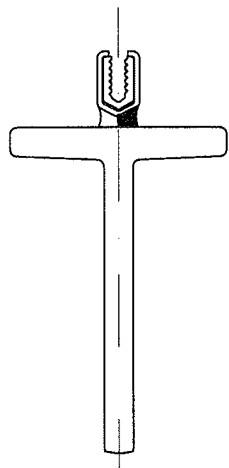
Anlage 13.1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-14.4-446
 vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Beispiele für die Detailausbildung der
Glasauflager

Anlage 13.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008



RAICO
Bautechnik GmbH
Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen

Befestigungssystem für das
Fassadensystem
RAICO THERM+ S-I
Beispiele für Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 14
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-14.4-446
vom 29. Oktober 2008