

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

27.12.2010

Geschäftszeichen:

I 39-1.70.4-5/10

Zulassungsnummer:

**Z-70.4-166**

Antragsteller:

**RAICO**

**Bautechnik GmbH**

Gewerbegebiet Nord 2

87772 Pfaffenhausen

Geltungsdauer

vom: **27. Dezember 2010**

bis: **27. Dezember 2015**

Zulassungsgegenstand:

**Fassadenkonstruktion THERM+H-I BS**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 33 Anlagen.



DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Fassadenkonstruktion "THERM+H-I BS" sowie Ihre Anwendung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Außenwänden, an die auch Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt werden. Die gesamte Konstruktion erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2<sup>1</sup>, bzw. in ihren verglasten Teilflächen - der Feuerwiderstandsklasse G 30 oder F 30 nach DIN 4102-13<sup>2</sup>.

Der Zulassungsgegenstand besteht im Wesentlichen aus einer Holz-Pfosten-Riegel-Konstruktion, in der Verglasungselemente verwendet werden.

Der Tragsicherheitsnachweis der mechanischen Verbindungen der Pfosten- und Riegelprofile miteinander sowie der Klemmverbindung und Glasauflagerung sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sondern werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-9.1-621 und Z-14.4-455 geregelt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Fassadenkonstruktion ist für die vertikale Anordnung nach Anlage 1 (Einbaulage bis zu 10° zur Vertikalen geneigt) geeignet.

1.2.2 Fassadenkonstruktionen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2<sup>1</sup> den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 30 Minuten unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

Für Teilbereiche, die nur den Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse G 30 genügen, gilt dies jedoch nicht für den Durchtritt der Wärmestrahlung; sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss).

Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige Bauaufsichtsbehörde in jedem Einzelfall, soweit nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

1.2.3 Die Fassadenkonstruktion ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>3</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>4</sup> bzw. -2<sup>5</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100<sup>6</sup> bzw. DIN V 106<sup>7</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder



1	DIN 4102:-2 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Fassadenkonstruktionen; Begriffe Anforderungen und Prüfungen
3	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
4	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
5	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
6	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
7	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.4-166

Seite 4 von 15 | 27. Dezember 2010

- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>8</sup> mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>9</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100<sup>9</sup> oder mit Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166<sup>10</sup> bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Rohdichtklasse 0,55 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>11</sup> sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2<sup>12</sup> und DIN 1045-2, -2/A1<sup>13</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>11</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.)

einzubauen. Diese an die Fassadenkonstruktion allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2<sup>1</sup> angehören.

Die Fassadenkonstruktion darf mit ihrem oberen und unteren Rand an jeweils mit nichtbrennbaren<sup>14</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile bzw. seitlich an mit nichtbrennbaren<sup>14</sup> Bauplatten bekleidete Stahlstützen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>15</sup>, anschließen.

1.2.4 Die zulässige Höhe der zu verglasenden Geschosse beträgt maximal 5000 mm.

Die Länge der Fassadenkonstruktion ist nicht begrenzt.

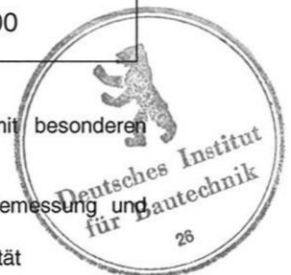
Die Fassadenkonstruktion darf aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt werden.

1.2.5 Die Fassadenkonstruktion ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Größe der Verglasungselemente) mit den maximalen Abmessungen nach Tabelle 1 entstehen. Die Verglasungselemente dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

Tabelle 1

Verglasungselementtyp	für Feuerwiderstandsklasse	Maximale Abmessungen [mm]
Pilkington Pyrostop 30-1.	F 30	1400 x 2500
Pilkington Pyrostop 30-2.		1400 x 3000
Pilkington Pyrostop 30-1. Iso		1500 x 3000
Pilkington Pyrostop 30-2. Iso und Pilkington Pyrostop 30-3. Iso		1200 x 2600
Pilkington Pyrodur 30-2..	G 30	1200 x 2600
Pilkington Pyrodur 30-201		1400 x 3000
Pilkington Pyrodur 30-2. Iso und Pilkington Pyrodur 30-3. Iso		

- <sup>8</sup> DIN EN 771-4:2005-05 Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
- <sup>9</sup> DIN V 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
- <sup>10</sup> DIN 4166:1997-10 Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
- <sup>11</sup> DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- <sup>12</sup> DIN EN 206-1:2001-07 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- <sup>13</sup> DIN EN 206-1/A1:2004-10
- <sup>13</sup> DIN EN 206-1/A2:2005-09
- <sup>13</sup> DIN 1045-2:2001-07 und Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
- <sup>14</sup> DIN 1045-2/A1:2005-01 Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, veröffentlicht in den "DIBt Mitteilungen" Sonderheft Nr. 39.
- <sup>15</sup> DIN 4102-4: 1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



- 1.2.6 In einzelne Teilflächen der Fassadenkonstruktion dürfen anstelle der Verglasungselemente Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden. Die maximal zulässigen Abmessungen der Ausfüllungen betragen 1200 mm x 2300 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat.
- 1.2.7 Die Fassadenkonstruktion darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.
- 1.2.8 Die Fassadenkonstruktion darf - auf ihren Grundriss bezogen - in Segmenten als sog. Polygonverglasung mit einem Winkel  $\leq 10^\circ$  aneinander gereiht werden.
- 1.2.9 Die Fassadenkonstruktion erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklassen G 30 bzw. F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.10 Der Anschluss von brandschutztechnisch nicht klassifizierten Glasfassaden an die Fassadenkonstruktion vermindert die Feuerwiderstandsdauer der verglasten Teilflächen. Daher ist der Anschluss nicht klassifizierter Glasfassaden nur dann zulässig, wenn bauaufsichtliche Vorschriften dies gestatten oder die zuständige Bauaufsichtsbehörde der Anwendung im Baugenehmigungsverfahren zustimmt.
- 1.2.11 Die Fassadenkonstruktion darf nicht zur Sicherung gegen Absturz angewendet werden.
- 1.2.12 Die Fassadenkonstruktion darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.
- 1.2.13 Hinsichtlich der Nachweise zum Wärme- und Schallschutz, zur Gebrauchstauglichkeit und zur Dauerhaftigkeit sind die Bestimmungen der Abschnitte 3.2 bis 3.4 zu beachten

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Verglasungselemente (Scheiben)

Für Fassadenkonstruktionen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verglasungselemente (Scheiben) der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

Tabelle 2:

Scheibentyp	für Feuerwiderstandsklasse	Dicke [mm]	gemäß Anlage
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>16</sup></b>			
Pilkington Pyrostop 30-1.	F 30	$\geq 15$ und $\leq 20$	26
Pilkington Pyrostop 30-2.		$\geq 18$ und $\leq 35$	27
Pilkington Pyrodur 30-2..	G 30	$\geq 14$ und $\leq 20$	31
Pilkington Pyrodur 30-201		$\geq 10$ und $\leq 11$	30
<b>Scheiben aus Mehrscheibenisoliervglas nach DIN EN 1279-5<sup>17</sup></b>			
Pilkington Pyrostop 30-1. Iso	F30		28
Pilkington Pyrostop 30-2. Iso und Pilkington Pyrostop 30-3. Iso		$\geq 29$ und $\leq 67$	29
Pilkington Pyrodur 30-2. Iso und Pilkington Pyrodur 30-3. Iso	F 30	$\geq 28$ und $\leq 46$	32

<sup>16</sup> DIN EN 14449:2005-07

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

<sup>17</sup> DIN EN 1279-5: 2005-08

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isoliervglas - Teil 5: Konformitätsbewertung



Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 bzw. 11.16 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr.

- Z-19.14-33 (für "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso", "Pilkington Pyrostop 30-1." und "Pilkington Pyrostop 30-2.") bzw.
- Z-19.14-530 (für "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso") bzw.
- Z-19.14-515 (für "Pilkington Pyrodur 30-2.." und "Pilkington Pyrodur 30-201") bzw.
- Z-19.14-516 (für "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso und Pilkington Pyrodur 30-3. Iso" entsprechen.

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

## 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Fassadenkonstruktion, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus Vollholz nach DIN 4074-1<sup>18</sup> - mindestens der Sortierklasse S 10 - oder aus Brettschichtholz nach DIN 1052<sup>19</sup> zu verwenden.

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile auch aus folgenden Holzbaustoffen bestehen:

- Furnierschichtholz KERTO nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-9.1-100
- Furnierschichtholz SVL nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-9.1-539
- Sperrholz aus Birke nach DIN EN 13986 (DIN EN 636) und DIN V 20000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,

jeweils mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 410 kg/m<sup>3</sup>.

Die Mindestabmessungen der Rahmenprofile betragen

- 60 mm x 120 mm für die Pfostenprofile und
- 60 mm x 100 mm für die Riegelprofile.

Die Pfosten dürfen im Deckenbereich gestoßen werden (Anlage 23).

Auf den Pfostenprofilen sind sog. Grundprofile aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>20</sup> und DIN EN 12020-1<sup>21</sup> der Legierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3<sup>22</sup> mittels Edelstahl-Sonderschrauben<sup>23</sup> d = 4,5 mm, l = 35 mm zu befestigen (Anlage 10).

Die Verbindung der Rahmenteile untereinander hat mit Pfosten-Riegel-Verbindungen vom Typ "Kombi" entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-621 zu erfolgen (s. Anlagen 13 und 14).

2.1.2.2 Die Glashalterung erfolgt mit einer Klemmverbindung entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-455 und Anlage 10, bestehend aus:

- Glashalteleisten (sog. Pressleisten) nach DIN EN 15088<sup>20</sup> und DIN EN 12020-1<sup>21</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3<sup>22</sup>,

<sup>18</sup> DIN 4074-1:2003-06

<sup>19</sup> DIN 1052:2008-12

<sup>20</sup> DIN EN 15088:2006-03

<sup>21</sup> DIN EN 12020-1: 2008-06

<sup>22</sup> DIN EN 573-3: 1994-12

<sup>23</sup>

Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Teil 1: Nadelschnittholz  
Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau  
Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen  
Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen  
Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung  
Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



- einem Flachstahl (sog. Pressleistenverstärkung) aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10058<sup>24</sup> und DIN EN 10088-2<sup>25</sup> mit den Abmessungen 45 mm x 3 mm und
- Schrauben (gem. Zulassung), d = 5,5 mm, nach DIN 7981<sup>26</sup> und einem Gewinde nach DIN 7998<sup>27</sup>.

Wahlweise dürfen sog. "Dämmblöcke 9" entsprechend Anlage 6 verwendet werden.

2.1.2.3 Die Glashalteleisten sind mit speziellen Abdeckprofilen nach DIN EN 15088<sup>20</sup> und DIN EN 12020-1<sup>21</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3<sup>22</sup> oder aus Edelstahl nach DIN EN 10058<sup>24</sup> und DIN EN 10088-2<sup>25</sup> gemäß den Anlagen 10 und 11 oder aus Holz nach Anlage 7 zu versehen.

2.1.2.4 Für die Auflagerung der Verglasungselemente bzw. Ausfüllungen werden Aluminiumglasauflager entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-455 verwendet.

### 2.1.3 Dichtungen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Verglasungselementen, Ausfüllungen und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind spezielle EPDM-Dichtungsprofile<sup>28</sup> gemäß den Anlagen 10, 15 und 16 vorzusehen.

### 2.1.4 Befestigungsmittel

Die Befestigung des Rahmens der Fassadenkonstruktion an den Laibungen der angrenzenden Bauteile muss mit Dübeln gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - ausgeführt werden.

### 2.1.5 Ausfüllungen

#### 2.1.5.1 Aufbau

Werden in einzelnen Teilflächen der Fassadenkonstruktion (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Verglasungselementen angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungen gemäß Anlage 12 bestehend aus:

- $\geq 32$  mm (2 x 16 mm) dicken Silikat- Brandschutzbauplatten vom Typ "Kerafix Bauplatte S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-577004 (für Ausfüllungen zur Erreichung der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Fassadenkonstruktion) oder
- $\geq 20$  mm (2 x 10 mm) dicken Silikat- Brandschutzbauplatten - wahlweise vom Typ "Promatect-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-643 oder vom Typ "Kerafix Bauplatte S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-577004 (für Ausfüllungen zur Erreichung der Feuerwiderstandsklasse G 30 in Teilflächen der Fassadenkonstruktion).



<sup>24</sup> DIN EN 10058:2004-02 Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung - Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

<sup>25</sup> DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

<sup>26</sup> DIN 7981:1986-12 Halbbrund-Holzschrauben mit Kreuzschlitz

<sup>27</sup> DIN 7998:1975-02 Gewinde und Schraubenden für Holzschrauben

<sup>28</sup> Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Bauplatten sind mit 2 mm dicken Aluminium- oder 1 mm dicken Stahlblechen zu bekleiden. Wahlweise dürfen die Stahlbleche bis zu einer Tiefe von 120 mm aufgeweitet werden. Der Hohlraum ist vollständig mit nichtbrennbaren Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162<sup>29</sup> auszufüllen. Die Mineralwolle ist ggf. unter Verwendung des nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>30</sup> Klebers "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 gegen Herabrutschen zu sichern.

Wahlweise darf - nur für Ausfüllungen zur Erreichung der Feuerwiderstandsklasse G 30 in Teilflächen der Fassadenkonstruktion - einseitig anstelle des Aluminiumbleches eine Scheibe aus 6 mm dickem thermisch vorgespannten Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>31</sup> verwendet werden. Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 entsprechen.

Die Verwendung von monolithischen ESG-Scheiben ist nur für Einbausituationen unterhalb vier Metern Einbauhöhe, in denen Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, zulässig. In allen anderen Einbausituationen müssen anstelle von monolithischen ESG-Scheiben Scheiben aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

#### 2.1.5.2 Randfugenausbildung

Im Bereich der Fugen zwischen dem Rahmen der Fassadenkonstruktion und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind als Abstandhalter sog. Randleisten aus 15 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "Promatect-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-643 anzuordnen.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung der Bauprodukte

### 2.2.1 Herstellung

#### 2.2.1.1 Die für die Herstellung der Fassadenkonstruktion zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Dämmstücke vom Typ "Dämmblock 9" nach Abschnitt 2.1.2.2
- EPDM-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

#### 2.2.1.2 Die Rahmenprofile der Fassadenkonstruktion sind unter Verwendung von Holzprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1, Grundprofilen und Edelstahl-Sonderschrauben nach Abschnitt 2.1.2.1 sowie den Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.3 werkseitig vorzufertigen. Der Zusammenbau hat entsprechend Abschnitt 4.2.1.1 zu erfolgen.

Die Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.2.2 sind mit den Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3, ggf. mit den Dämmstücken vom Typ "Dämmblock 9" nach Abschnitt 2.1.2.2, zu versehen und zusammen mit den Verbindungsmitteln und Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 mit den o. g. werkseitig vorgefertigten Holzrahmenprofilen zu konfektionieren.

Die genauen Angaben zum Herstellprozess sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

29	DIN EN 13162:2001-10	einschließlich Berichtigung 1:2006-06 Wärmedämmstoffe für Gebäude
30	DIN 4102-1:1998-05	hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Anforderungen und Prüfungen
31	DIN EN 12150-2:2005-01	Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm





2.2.1.3 Werden gemäß Abschnitt 1.2.4 Rahmenelemente werkseitig vorgefertigt, sind diese unter Verwendung von werkseitig vorgefertigten Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.2.1.2 herzustellen. Die Verbindung der Rahmenteile untereinander hat unter Verwendung der Pfosten-Riegel-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.1 zu erfolgen.

Die Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.2.2 sind mit den Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3, ggf. mit den Dämmstücken vom Typ "Dämmblock 9" nach Abschnitt 2.1.2.2, zu versehen und zusammen mit den Verbindungsmitteln sowie den Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 mit den vorgenannten werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen zu konfektionieren.

Die genauen Angaben zum Herstellprozess der Rahmenelemente sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.1.4 Werden gemäß Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Verglasungselementen verwendet, sind diese werkseitig vorzufertigen und aus Bauprodukten gemäß Abschnitt 2.1.5.1 herzustellen.

Die genauen Angaben zum Herstellprozess der Rahmenelemente sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport der Verglasungselemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen, ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

## 2.2.3 Kennzeichnung

2.2.3.1 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile (einschließlich der Glashalterungen, Dichtungen, Verbindungsmittel und Abdeckprofile) nach Abschnitt 2.2.1.2 oder ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein 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.

Das Übereinstimmungszeichen hat folgende Angaben zu enthalten:

- Rahmenprofile für Fassadenkonstruktion "THERM+H-I BS"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-70.4-166
- Herstellungsjahr: ...

2.2.3.2 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 oder ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein 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.

Das Übereinstimmungszeichen hat folgende Angaben zu enthalten:

- Rahmenelemente für Fassadenkonstruktion "THERM+H-I BS"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-70.4-166
- Herstellungsjahr: ...



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-70.4-166

Seite 10 von 15 | 27. Dezember 2010

**2.2.3.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen**

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 oder ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein 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.

Das Übereinstimmungszeichen hat folgende Angaben zu enthalten:

- Ausfüllungen für Fassadenkonstruktion "THERM+H-I BS"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-70.4-166
- Herstellungsjahr: ...

**2.2.3.4 Kennzeichnung der Fassadenkonstruktion**

Jede Fassadenkonstruktion nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von dem Unternehmer, der sie fertig stellt bzw. einbaut, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Fassadenkonstruktion "THERM+H-I BS" der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. G 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Fassadenkonstruktion fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-70.4-166
- Herstellungsjahr: ...

Das Schild ist auf den Rahmen der Fassadenkonstruktion dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlage 1).

**2.3 Übereinstimmungsnachweise**

**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der in den Abschnitten 2.2.1.2 bis 2.2.1.4 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. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk der jeweils werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile, Rahmenelemente und Ausfüllungen nach den Abschnitten 2.2.1.2 bis 2.2.1.4 sowie der Dämmstücke vom Typ "Dämmblock 9" nach Abschnitt 2.1.2.2, der EPDM-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3 und der Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5 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 mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die in den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.5 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften sind regelmäßig zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften der Metallbauteile ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>32</sup> zu erbringen.

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, soweit zutreffend, 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 die Bemessung

#### 3.1 Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise

##### 3.1.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Fassadenkonstruktion sowie deren Anschlüsse für die Anwendung der Fassadenkonstruktion unter Normalbedingungen, d.h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, nachzuweisen.

Oberhalb und seitlich angrenzende Bauteile müssen statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Fassadenkonstruktion (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzlichen Belastung erhält.

##### 3.1.2 Nachweis der Verglasungselemente und deren Befestigung

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Verglasungselemente sind nach den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>33</sup> für die im Einzelfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Befestigung der Verglasungselemente über die Holzschrauben ist nach DIN 1052<sup>19</sup> nachzuweisen.

Die Tragsicherheit der Klemmverbindung nach Abschnitt 2.1.2.2 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die Grenzzugkraft der Klemmverbindung ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-455 zu entnehmen.



<sup>32</sup>  
<sup>33</sup>

DIN EN 10204:2005-01  
TRLV:2006/08

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen  
Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

### 3.1.3 Nachweis der Rahmenkonstruktion

3.1.3.1 Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. G 30 der Fassadenkonstruktion; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt.

3.1.3.2 Im Zuge der statischen Berechnung ist nachzuweisen, dass die in die Pfosten-Riegel-Konstruktion eingeleiteten Lasten nach den Technischen Baubestimmungen unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten zulässigen Spannungen und Durchbiegungen aufgenommen werden können. Für die zulässigen Durchbiegungen der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die TRLV<sup>33</sup> zu beachten.

3.1.3.3 Die Pfosten-Riegel-Verbindungen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 sind entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-621 nachzuweisen.

### 3.1.4 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung der Pfosten und Riegel der Fassadenkonstruktion an den angrenzenden Bauteilen dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

### 3.1.5 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. G 30 der Fassadenkonstruktion; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

Der Nachweis der Standsicherheit der Ausfüllungen hat sinngemäß nach den TRLV<sup>33</sup> (s. Abschnitt 3.1.3) zu erfolgen.

### 3.2 Wärmeschutz

Der Gesamt-Wärmedurchgangskoeffizient  $U_{CW}$  der Fassadenkonstruktion ist nach DIN EN 13947<sup>34</sup> zu ermitteln.

Für das Pfostenprofil mit der Abmessung 60 mm x 120 mm beträgt der Wärmedurchgangskoeffizient ( $U_F$ -Wert) 1,6 W/(m<sup>2</sup>·K).

Die Vorgaben der Norm DIN V 4108-4<sup>35</sup> bezüglich der Ermittlung von Bemessungswerten der Einzelbauteile sind zu beachten.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad  $g$  und den Lichttransmissionsgrad  $\tau_v$  der Verglasung gelten ebenfalls die Vorgaben der Norm DIN V 4108-4<sup>35</sup>.

Die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz gemäß DIN 4108-2<sup>36</sup> sind zu beachten.

### 3.3 Schallschutz

Sofern an die Fassade Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109<sup>37</sup> gestellt werden, ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der jeweiligen Fassadenkonstruktion durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis auf Basis einer Eignungsprüfung nach DIN 4109<sup>37</sup> zu bestimmen.

34	DIN EN 13947:2007-07	Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
35	DIN V 4108-4:2007-06	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte
36	DIN 4108-2:2003-07	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
37	DIN 4109:1989-11	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise



### 3.4 Sonstige Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit

Für die Ausführung der Fassadenkonstruktion bis zu einer Höhe von 3500 mm, eingebaut in eine Fassadenkonstruktion vom Typ "THERM+H-IBS" in Verbindung mit Scheiben aus Mehrscheibenisolierverglasung, sind folgende Eigenschaften nachgewiesen:

- |  |                  |                        |
|--|------------------|------------------------|
| – Widerstand gegen Windlast nach DIN EN 13116: | Prüflast         | 2,50 kN/m <sup>2</sup> |
|  | Erhöhte Prüflast | 3,75 kN/m <sup>2</sup> |
| – Schlagregendichtigkeit nach DIN EN 12154:    | Klasse           | RE <sub>2100</sub>     |
| – Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12152        | Klasse           | AE                     |

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht, sondern ggf. für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser Zulassung definierten Anforderungen für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Fassadenkonstruktion muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zusammengesetzt werden.

Fassadenkonstruktionen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

### 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

#### 4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmen sowie der Glashalteleisten

- 4.2.1.1 Für den Rahmen der Fassadenkonstruktion, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 zu verwenden. Wahlweise dürfen werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente verwendet werden.

Die Verbindung der werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile untereinander hat mit Pfosten-Riegel-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.1 zu erfolgen (s. Abschnitt 3.1.3.2). Bei der Ausführung sind die Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-621 zu beachten.

Falls die Fassadenkonstruktion über mehrere Geschosse durchlaufen soll, sind die notwendigen Pfostenstöße entsprechend Anlage 23 (Abb. unten) auszuführen.

- 4.2.1.2 Die mit den werkseitig vorgefertigten Rahmenprofilen mitgelieferten werkseitig vorgefertigten Glashalterungen nach Abschnitt 2.2.1.2 sind in Abständen  $\leq 250$  mm mit den Pfosten- bzw. Riegelprofilen unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben zu verbinden. Die Glashalteleisten sind mit den mitgelieferten Abdeckprofilen zu versehen.



#### **4.2.2 Bestimmungen für den Einbau der Verglasungselemente (Scheiben)**

4.2.2.1 Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötzchen<sup>28</sup> auf den Glasauflagern nach Abschnitt 2.1.2.4 abzusetzen. Der Einbau hat entsprechend den Anlagen 3 und 5 bis 7 zu erfolgen. Die Lagerung muss zwängungsarm sein.

Der Einstand der Verglasungselemente in der Klemmverbindung muss längs aller Ränder  $\geq 12$  mm betragen.

4.2.2.2 Werden nach Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Fassadenkonstruktion (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Verglasungselementen angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungen gemäß Abschnitt 2.2.1.4 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen ist entsprechend Abschnitt 4.2.2.1 und Anlage 3 auszuführen.

#### **4.2.3 Bestimmungen für sonstige Ausführungen**

Soll die Fassadenkonstruktion gemäß Abschnitt 1.2.7 Eckausbildungen erhalten, sind die Eckbereiche entsprechend den Anlagen 8 und 9, unter Verwendung von Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 auszuführen. Die Ausfüllungen sind mit den Rahmenprofilen mit Schrauben im Abstand  $\leq 250$  mm zu verbinden.

Soll die Fassadenkonstruktion gemäß Abschnitt 1.2.8 als Polygonverglasung ausgeführt werden, hat dies gemäß Anlage 4 zu erfolgen.

#### **4.3 Bestimmungen für den Einbau der Fassadenkonstruktion**

##### **4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Fassadenkonstruktion an Massivbauteile**

Die Befestigung der Rahmenprofile der Fassadenkonstruktion an den Laibungen der Massivbauteile gemäß Abschnitt 1.2.3 muss unter Verwendung von speziellen Anschlussprofilen aus Stahl und Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 erfolgen (Anlagen 17 bis 23). Die oberen und unteren Riegel sind in Abständen  $\leq 815$  mm mit den angrenzenden Massivbauteilen zu verbinden (s. Anlagen 17, 18, 21 und 22).

Bei einer über mehrere Geschosse durchlaufenden Fassadenkonstruktion sind die Deckenanschlüsse gemäß den Anlagen 17, 18 und 19 auszuführen.

Die seitlichen Anschlüsse an Massivwände sind entsprechend Anlage 24, unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen von  $\leq 815$  mm, auszuführen.

##### **4.3.2 Bestimmungen für den Anschluss der Fassadenkonstruktion an bekleidete Stahlbauteile**

Wird die Fassadenkonstruktion an mit nichtbrennbaren Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.3 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 angeschlossen, sind die Anschlüsse sinngemäß entsprechend Anlage 25 auszuführen.

##### **4.3.3 Bestimmungen für die Fugenausbildungen**

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Fassadenkonstruktion und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren<sup>14</sup> Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

Im Bereich der Fugen zwischen dem Rahmen der Fassadenkonstruktion und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind als Abstandhalter sog. Randleisten gemäß Abschnitt 2.1.5.2 anzuordnen. Die Randleisten sind mit Schrauben an den Holzprofilen zu befestigen (Anlagen 17 bis 24).



#### 4.4 Übereinstimmungsbestätigung

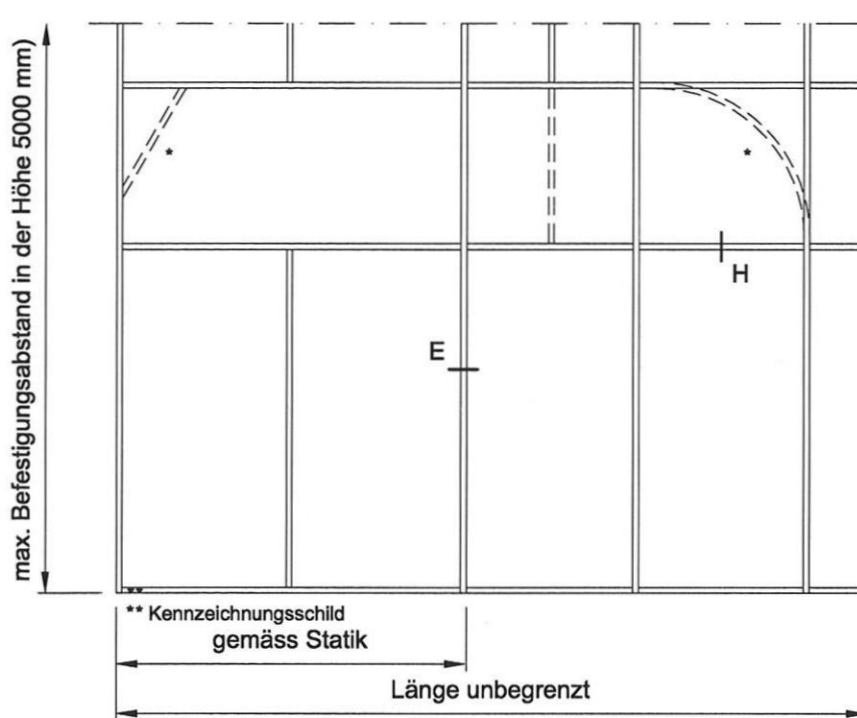
Der Unternehmer, der die Fassadenkonstruktion (Zulassungsgegenstand) fertig stellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Fassadenkonstruktion und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Verglasungselemente) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 33. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Verglasungselemente ist darauf zu achten, dass Verglasungselemente verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Verglasungselemente im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgt.

Dr.-Ing. Karsten Kathage  
Referatsleiter





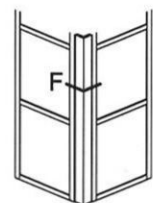
\* wahlweise gebogener oder schräger Anschluß auch als oberer oder unterer, seitlicher Anschluß

**Verglasungselemente (Scheiben) F 30**

- "Pilkington Pyrostop Typ 30-10"; 1400 mm x 2500 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-20"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-15"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-16"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-17"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-18"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-25"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-26"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-27"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-28"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-35"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-36"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-37"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrostop Typ 30-38"; 1500 mm x 3000 mm\*\*\*

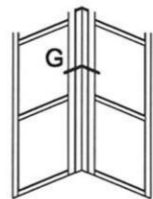
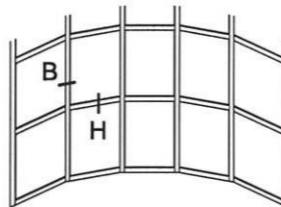
Polygonfassade

Eckausbildung



**Verglasungselemente (Scheiben) G 30**

- "Pilkington Pyrodur Typ 30-200"; 1200 mm x 2600 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-201"; 1200 mm x 2600 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-25"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-26"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-27"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-28"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-35"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-36"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-37"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*
- "Pilkington Pyrodur Typ 30-38"; 1400 mm x 3000 mm\*\*\*



Ausfüllungen mit Blech oder Glas bekleidet  
Ausfüllungsgröße: 1200 mm x 2300 mm\*\*\*

\*\*\* Hoch - oder Querformat

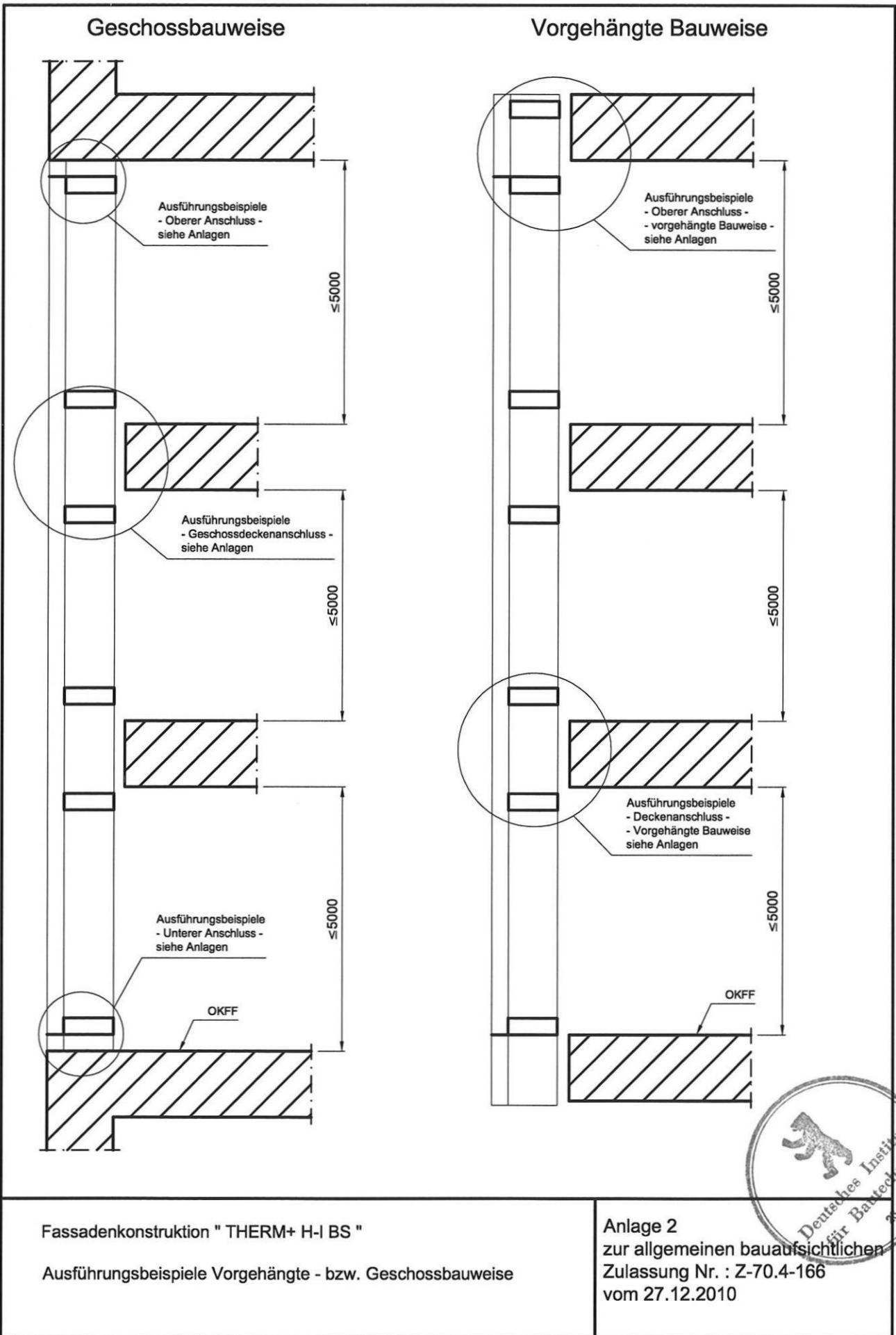
Fassadenkonstruktion THERM+ H-I BS

Übersicht

Anlage 1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





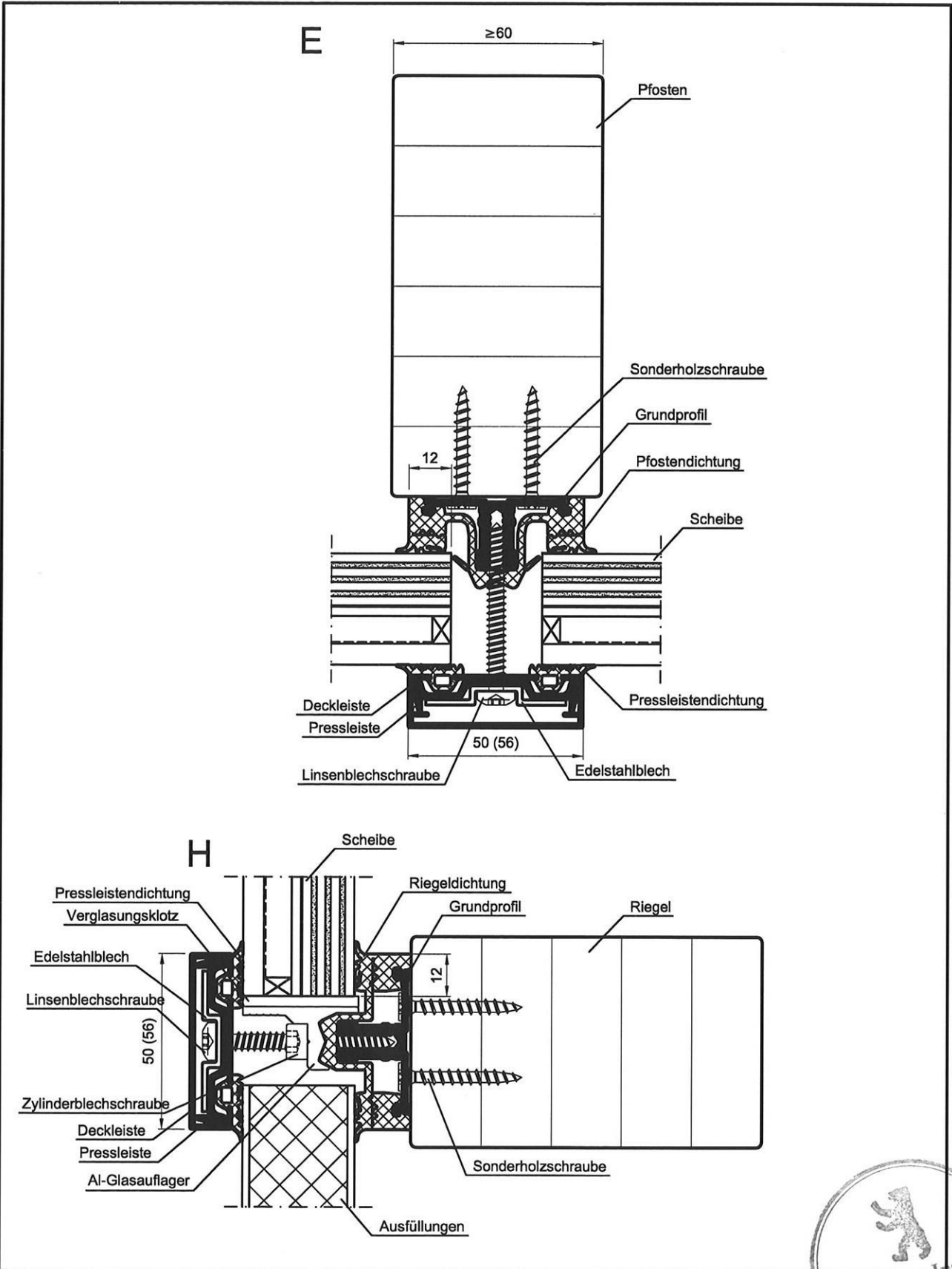


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Ausführungsbeispiele Vorgehängte - bzw. Geschossbauweise

Anlage 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



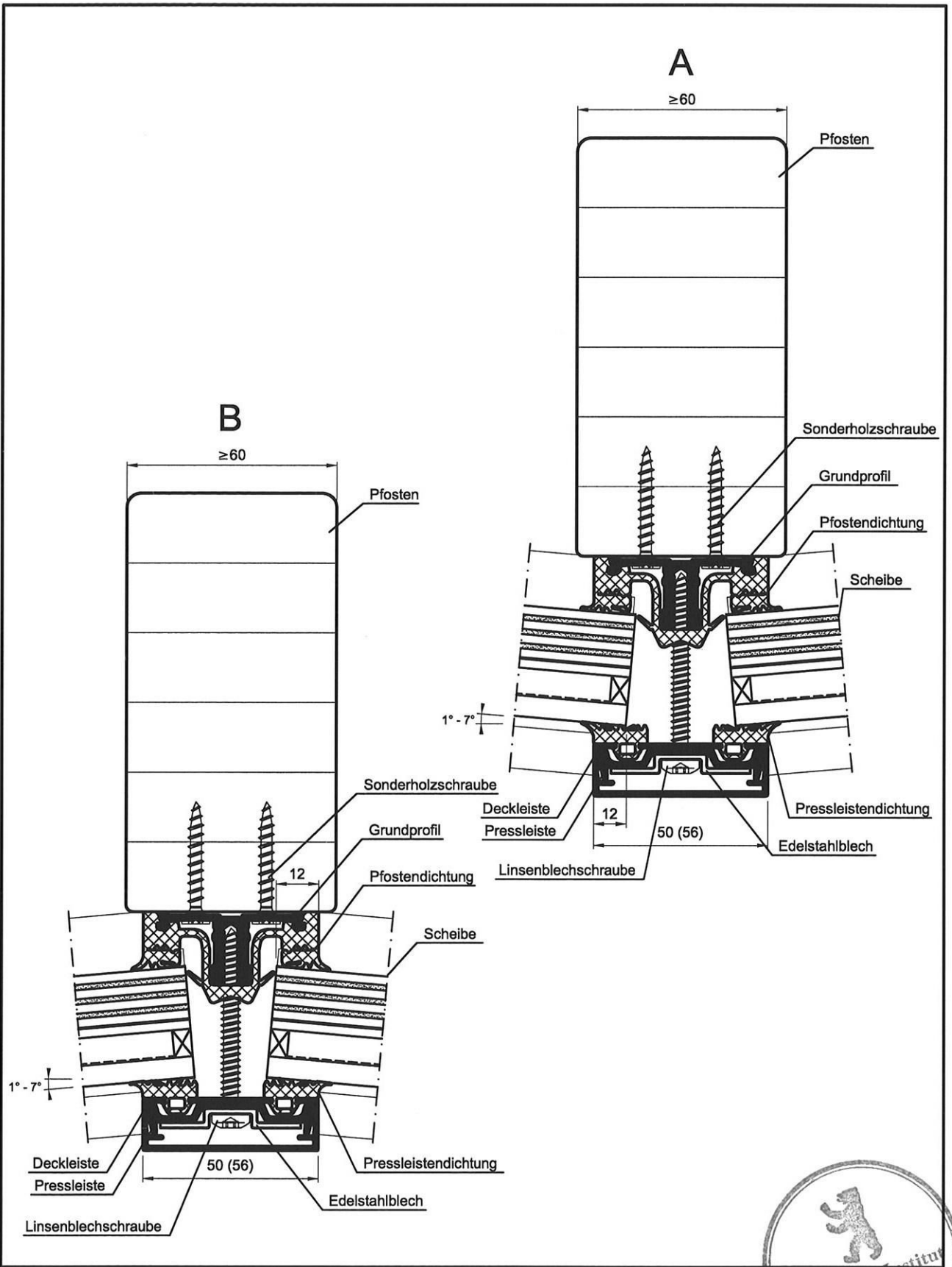


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Schnitt E und H mit 32 mm Scheibe bzw. Ausfüllung gezeigt

Anlage 3  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



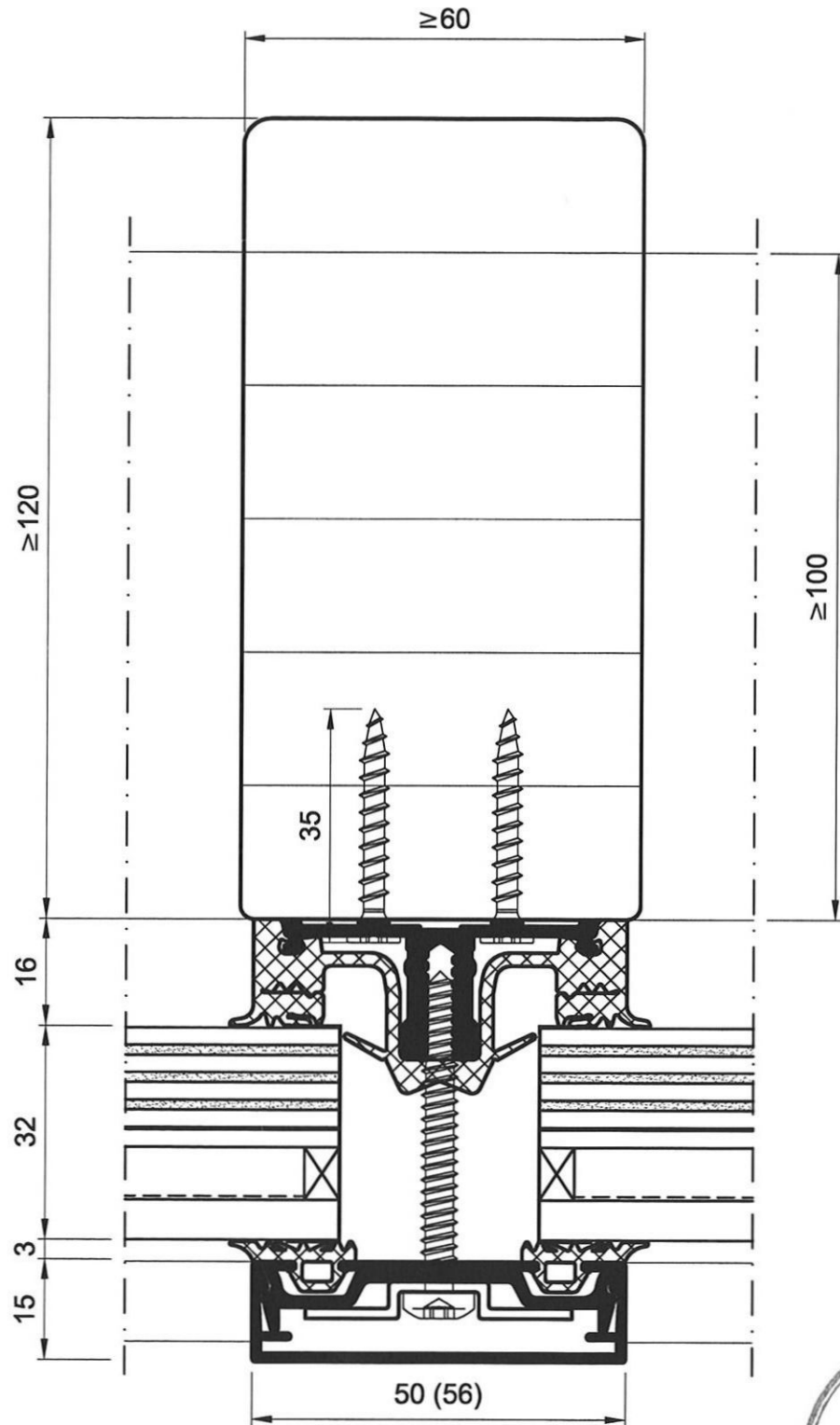


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Horizontalschnitte Polygonpfosten

Anlage 4  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
 vom 27.12.2010



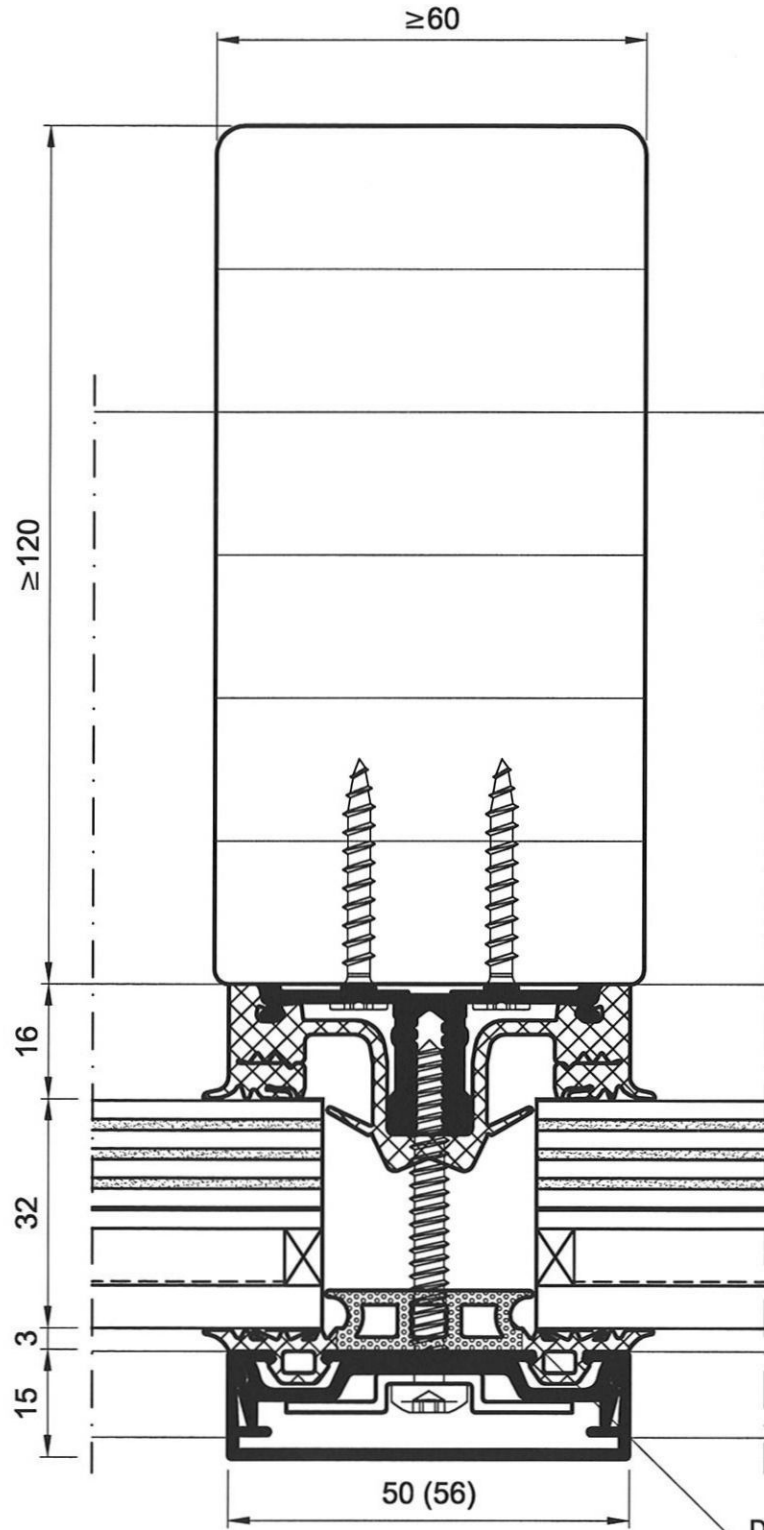


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Pfostenschnitt

Anlage 5  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





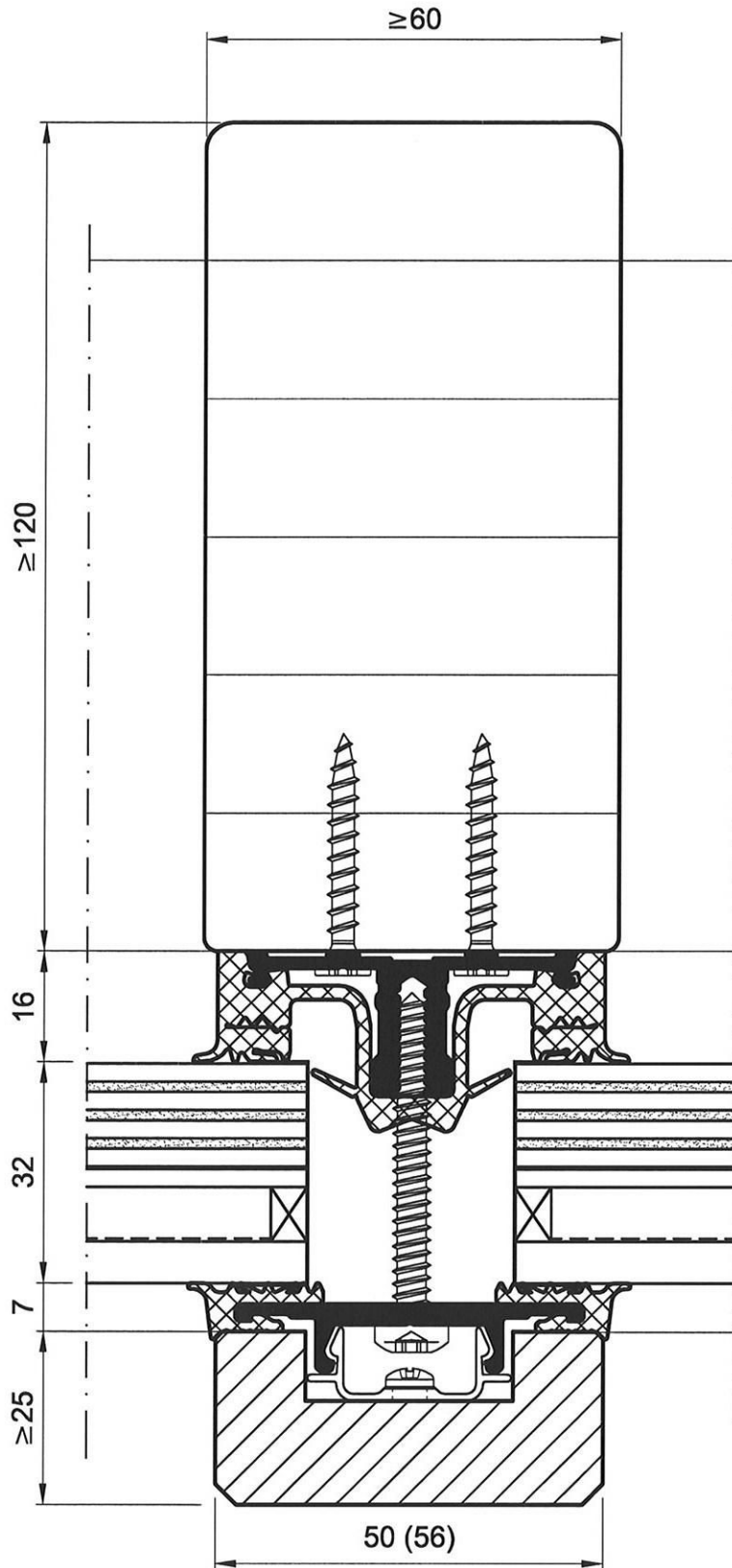
Dämmblock 9



Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Pfosten-Riegel Dämmblock 9

Anlage 6  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

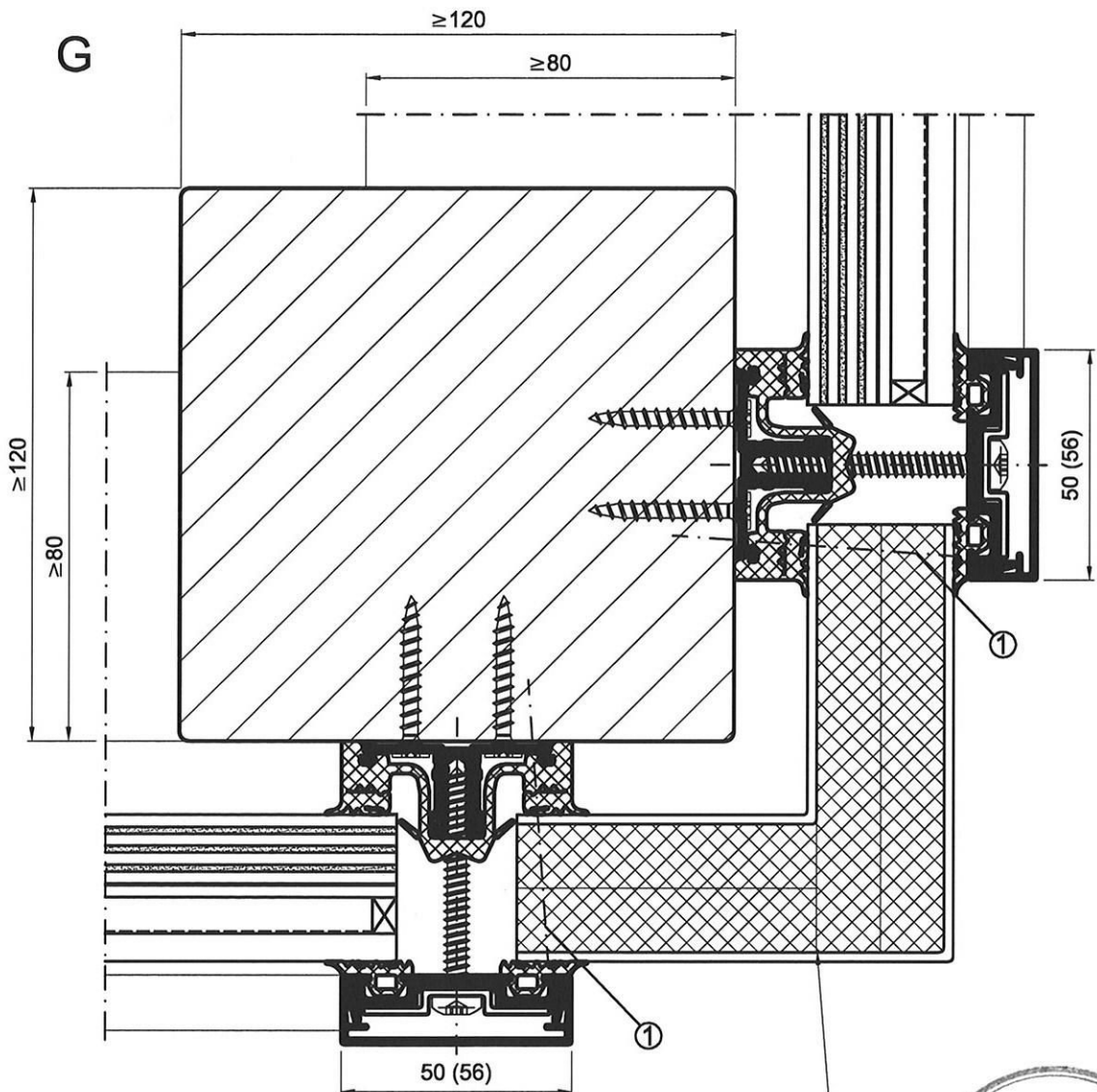


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Pfosten-Riegel Holzpressleiste

Anlage 7  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
 vom 27.12.2010





Stoßfuge stumpf gestoßen  
und verkleben

① Sicherungsschrauben Spax Abstand  $\leq 250\text{mm}$

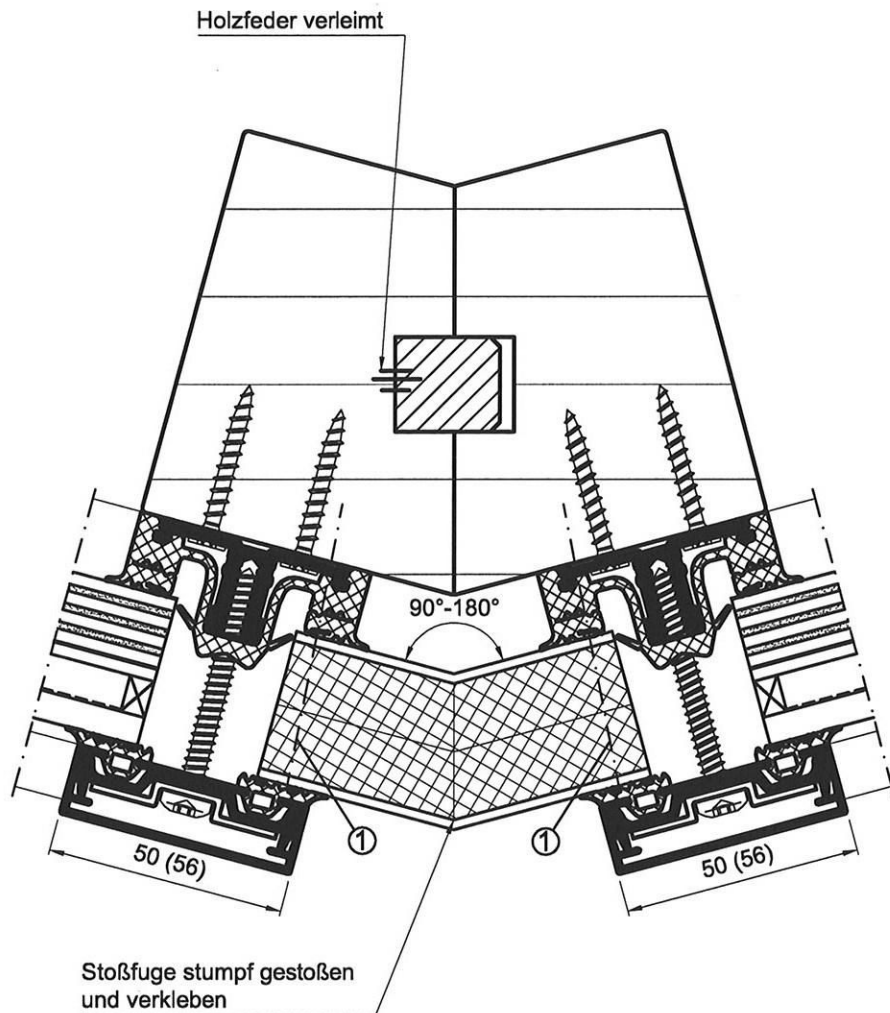
Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Variante Aussenecke 90°

Anlage 8  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



G



① Sicherungsschrauben Spax Abstand  $\leq 250\text{mm}$

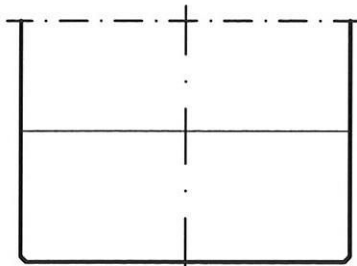


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Variante Aussenecke

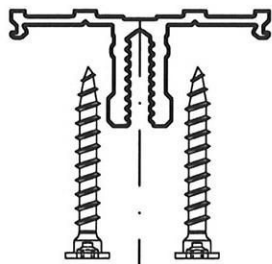
Anlage 9  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





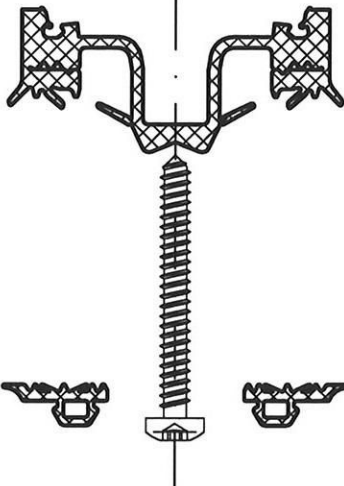
Pfosten: Rohdichte  $\geq 410 \text{ kg/m}$   
 Querschnitt  $\geq 60 \times 120 \text{ mm}$

Riegel : Rohdichte  $\geq 410 \text{ kg/m}$   
 Querschnitt  $\geq 60 \times 100 \text{ mm}$



Aluminium-Grundprofil

Befestigungsschrauben aus  
 Edelstahl-Sonderholzschraube 4,5 x 35

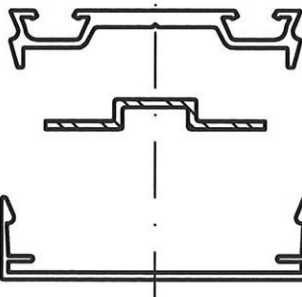


EPDM- Pfostendichtung

EPDM-Riegeldichtung

Edelstahl-Linsenblechschraube  
 5,5 x X mm

EPDM-Pressleistendichtung



Aluminiumpressleiste

Edelstahl-Pressleistenverstärkung;  
 alle ca.250mm

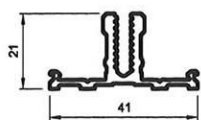
Aluminiumdeckleiste  
 Edelstahldeckleiste  
 Holzdeckleiste



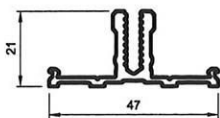
Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Materialbezeichnung

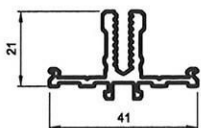
Anlage 10  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
 vom 27.12.2010



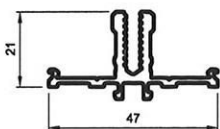
145005



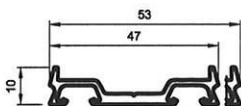
145010



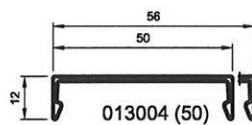
145021



145026



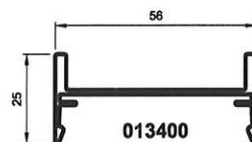
118005 (50)  
118010 (56)



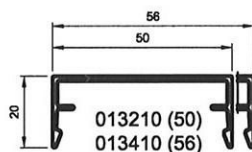
013004 (50)  
013024 (56)



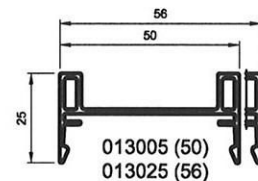
013003 (50)  
013023 (56)



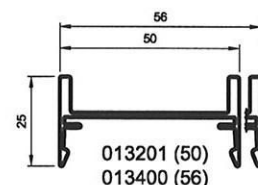
013400



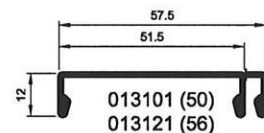
013210 (50)  
013410 (56)



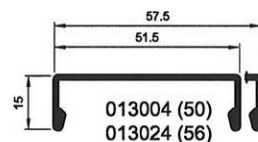
013005 (50)  
013025 (56)



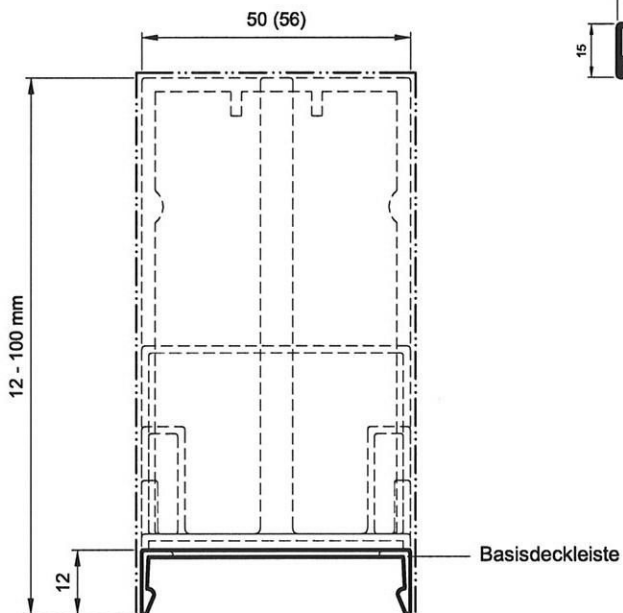
013201 (50)  
013400 (56)



013101 (50)  
013121 (56)



013004 (50)  
013024 (56)



Material: Aluminium



--- Darstellung möglicher Formen

--- Umschriebenes Rechteck der Maximalgröße

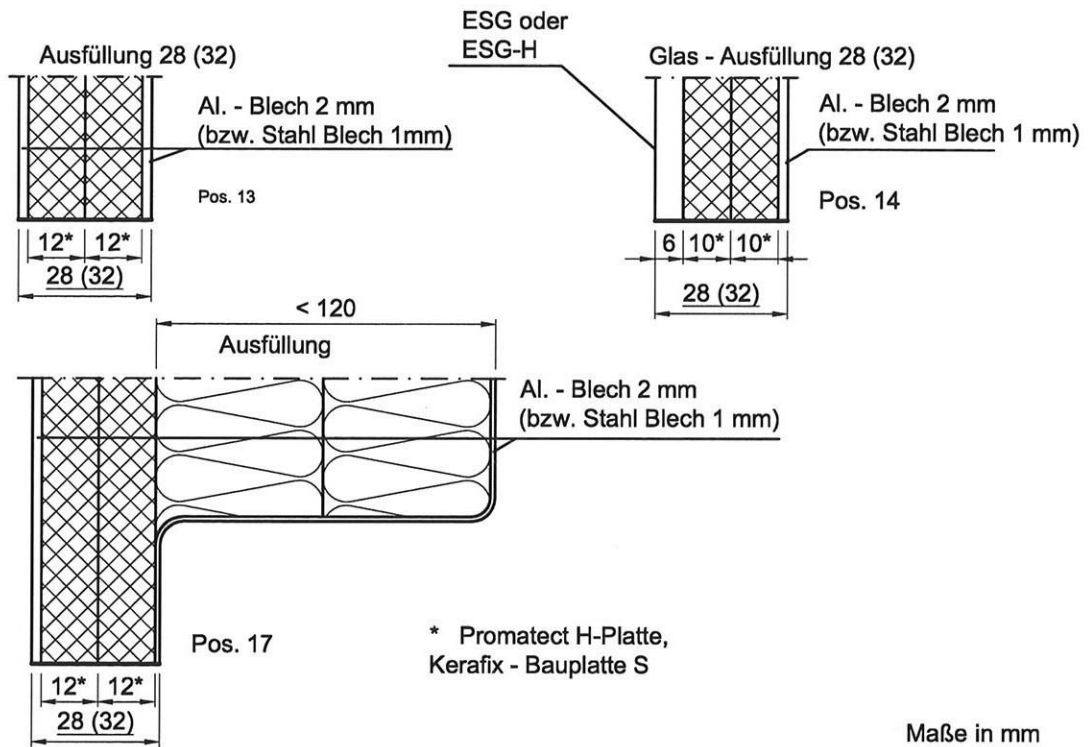


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

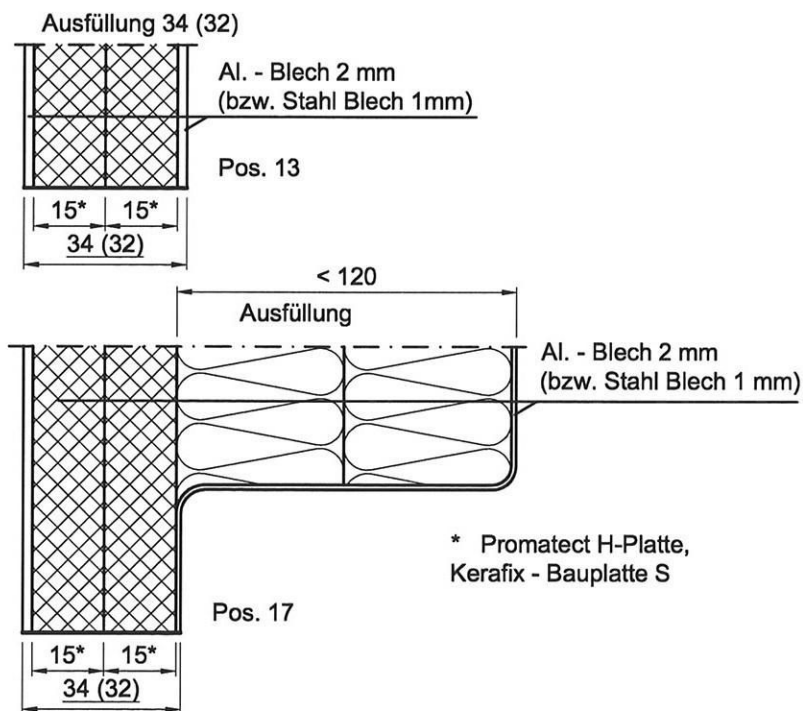
Profilübersicht Aluminium

Anlage 11  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

# G 30



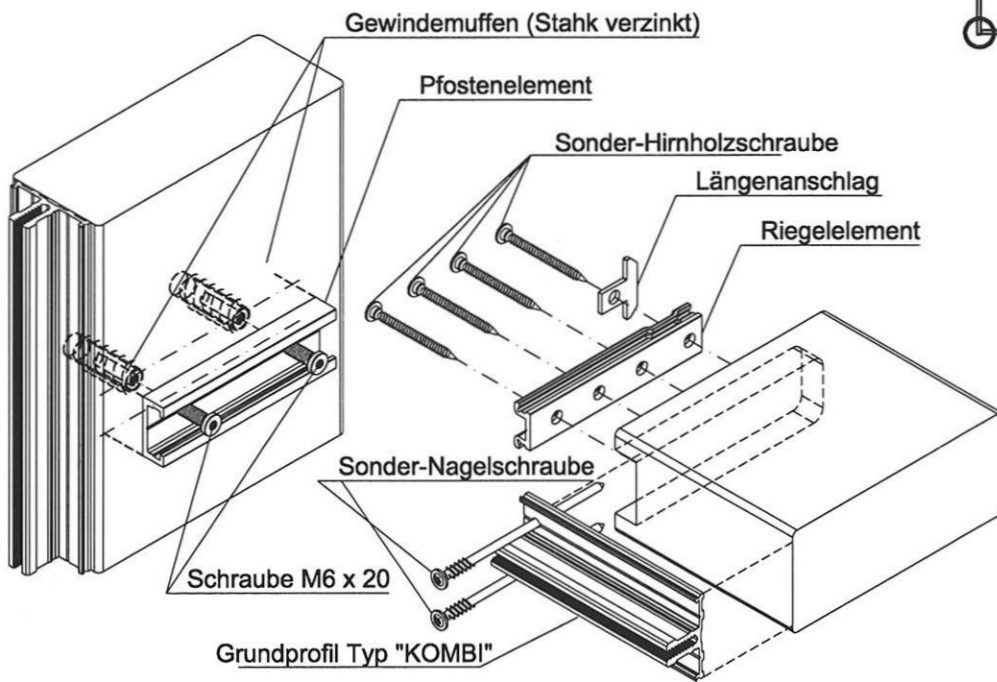
# F 30



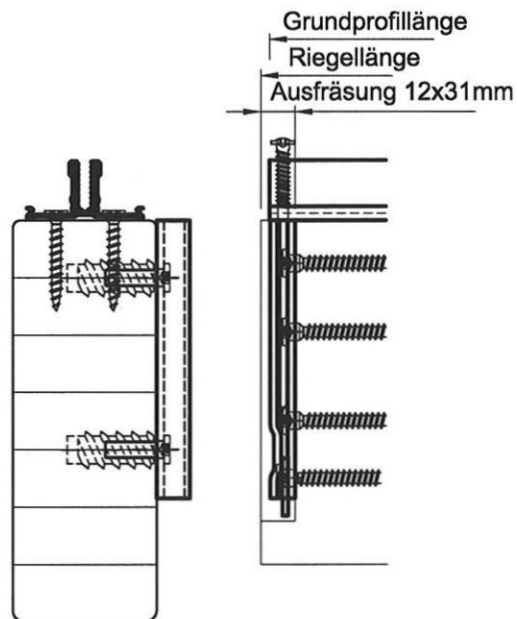
Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "  
 Ausfüllungsvarianten

Anlage 12  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
 vom 27.12.2010





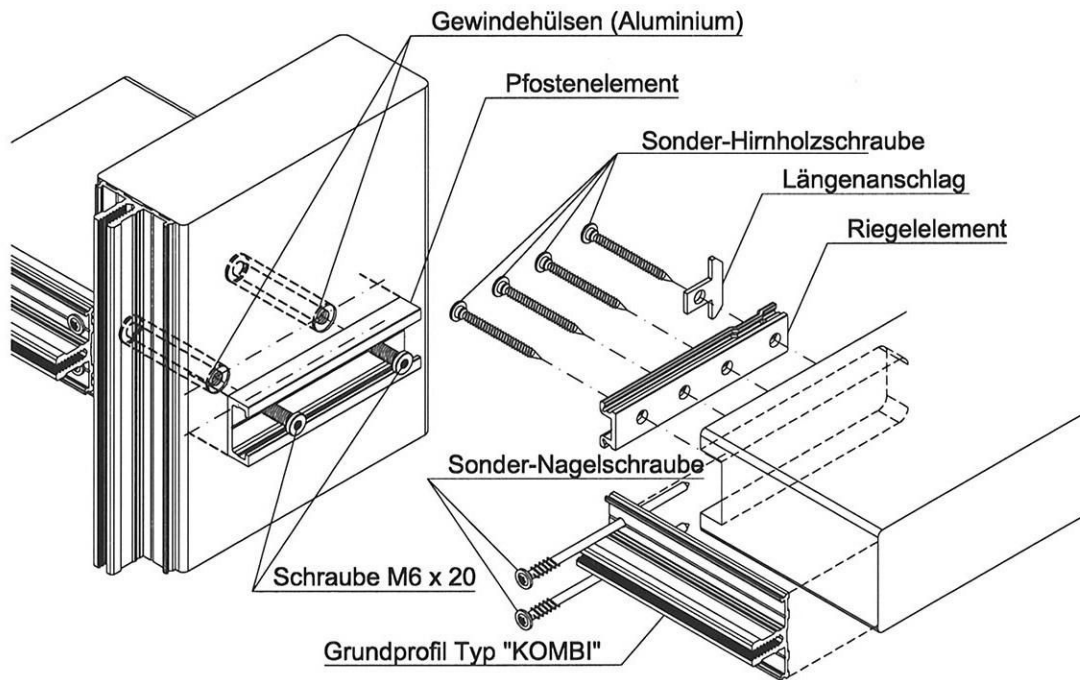
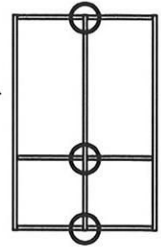
Alle Schrauben in Edelstahl



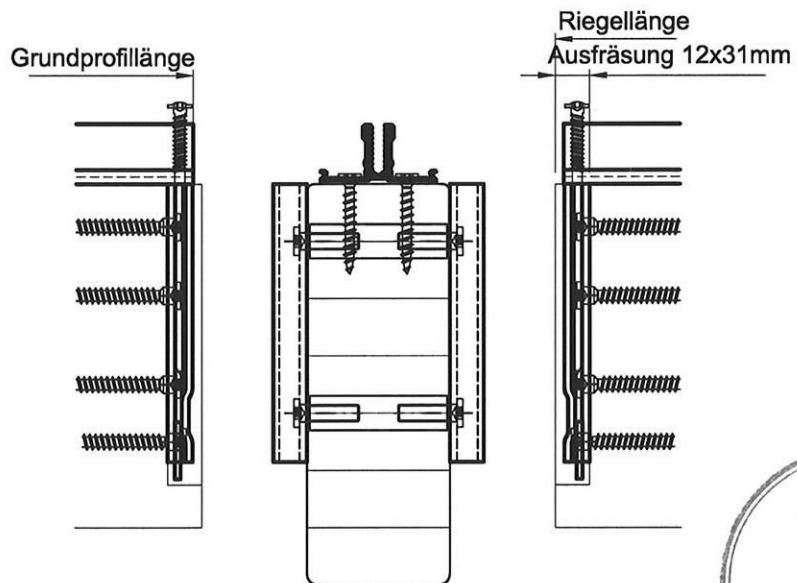
Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Pfosten-Riegel-Verbinder Einzelanschluss

Anlage 13  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

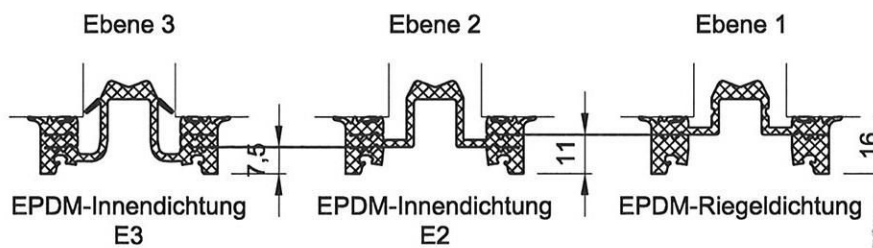
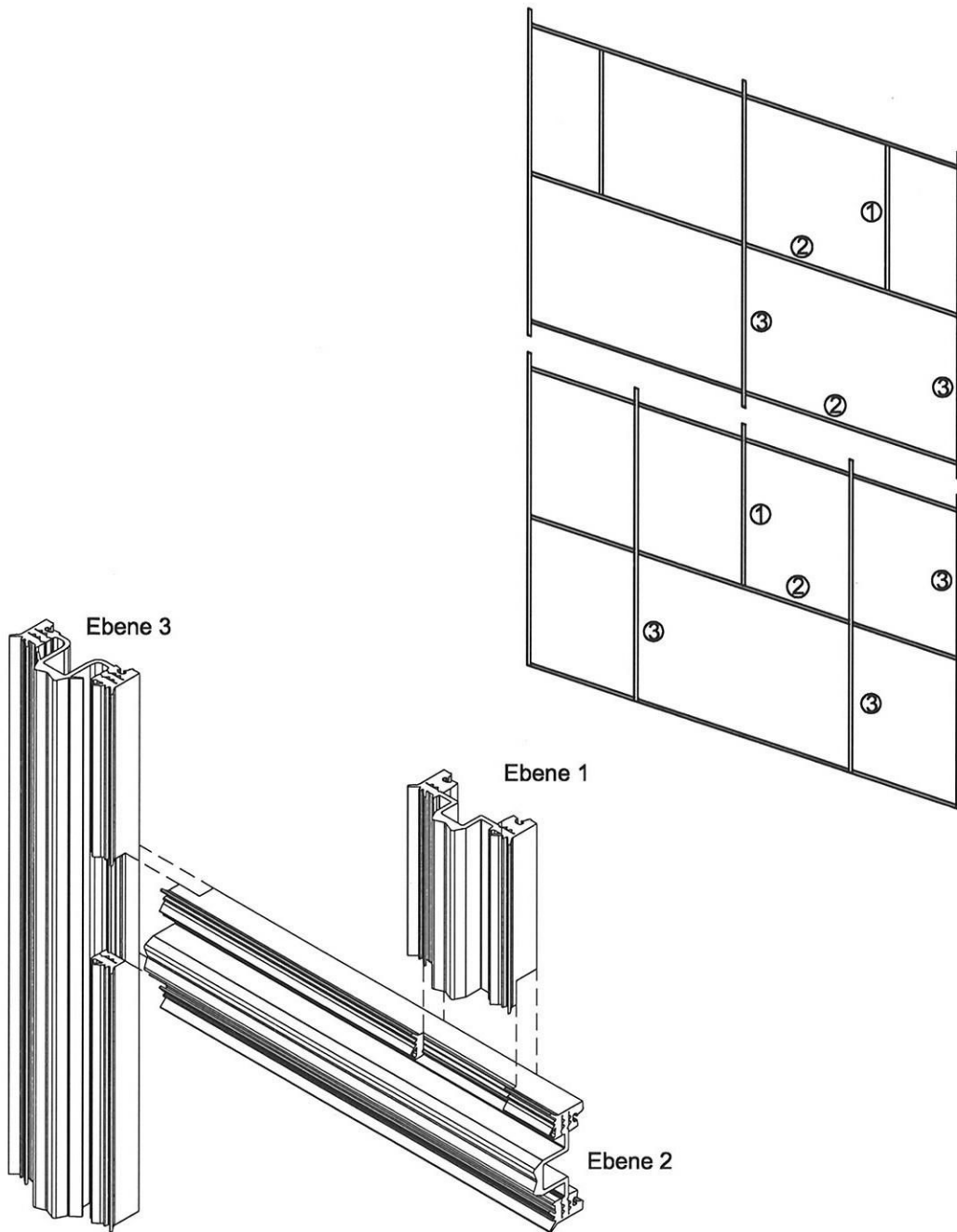


Alle Schrauben in Edelstahl



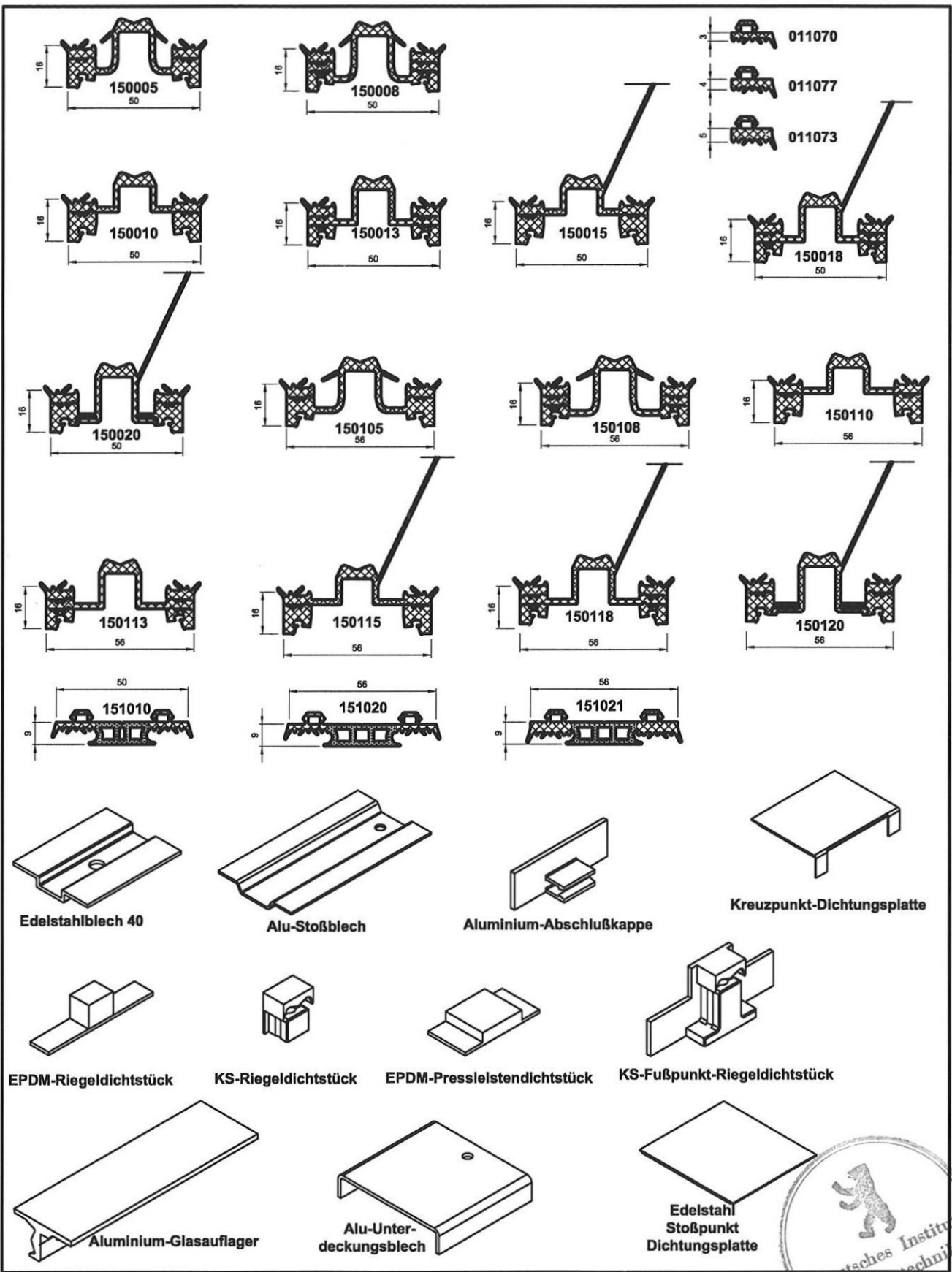
Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "  
 Pfosten-Riegel-Verbinder Doppelanschluss

Anlage 14  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
 vom 27.12.2010



Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "  
 inneres Abdichtungssystem

Anlage 15  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
 vom 27.12.2010

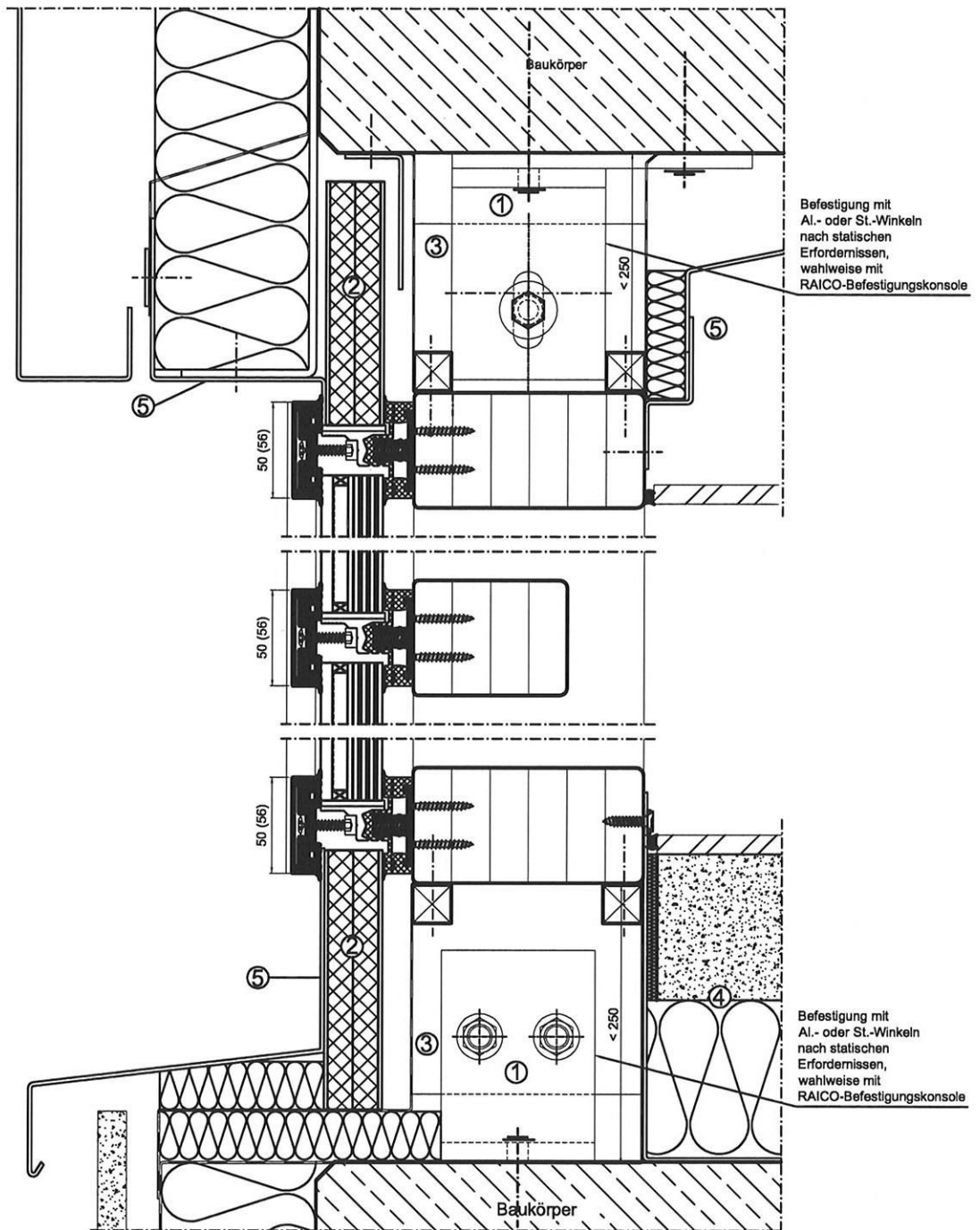


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Profilübersicht Zubehör

Anlage 16  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





① Hohlräume vollständig ausstopfen mit Steinwolle nicht brennbar

③ Zwischenraum im Bereich Dichtbahn und Pfostenprofil abdichten

⑤ St.-Blech  $\geq 1$  mm; wahlweise Al.-Blech  $\geq 2$  mm; wahlweise Dehnstoß

② Promatect H

④ Fußbodenaufbau je nach den baulichen Gegebenheiten

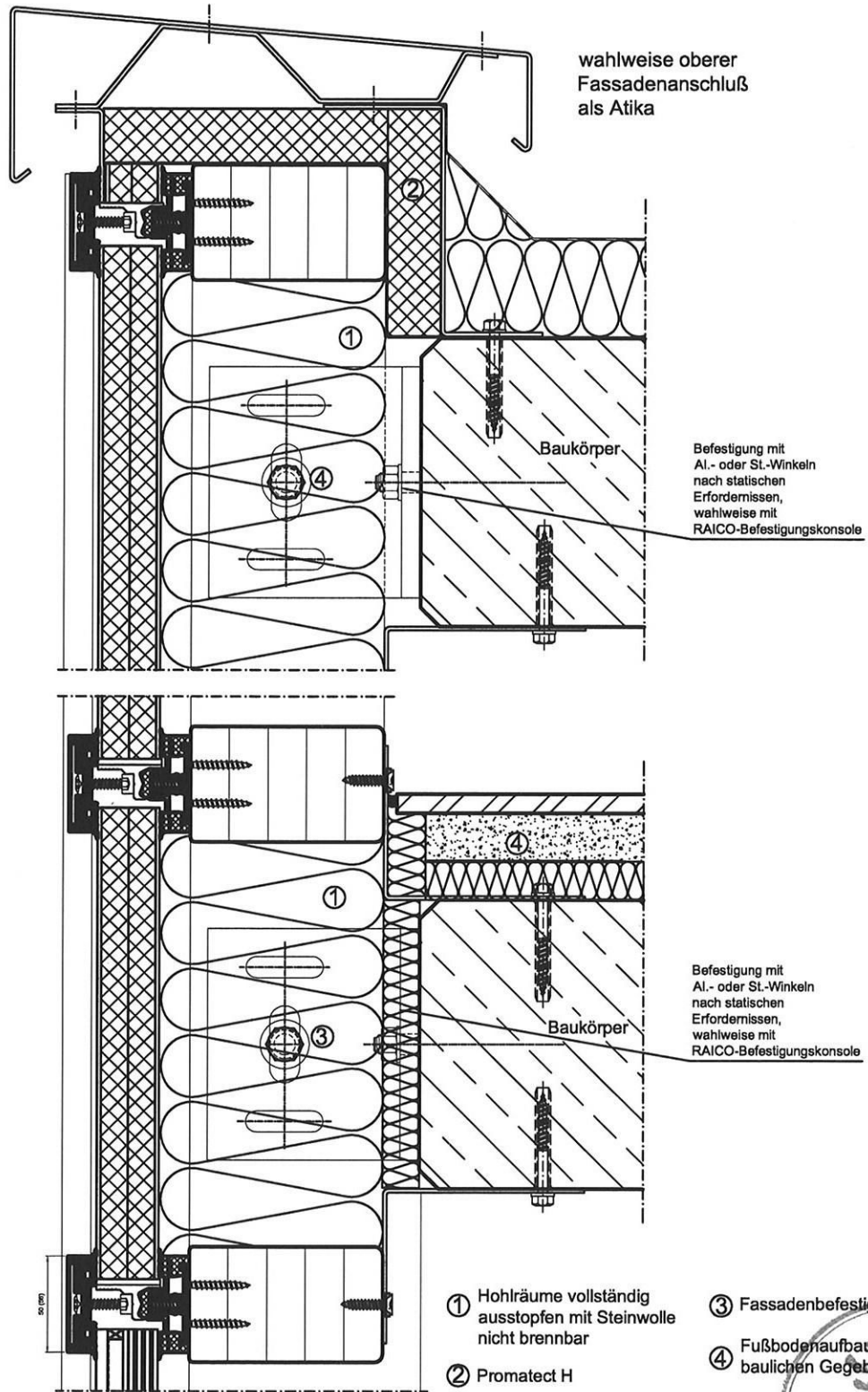


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Oberer und unterer Anschluss

Anlage 17  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

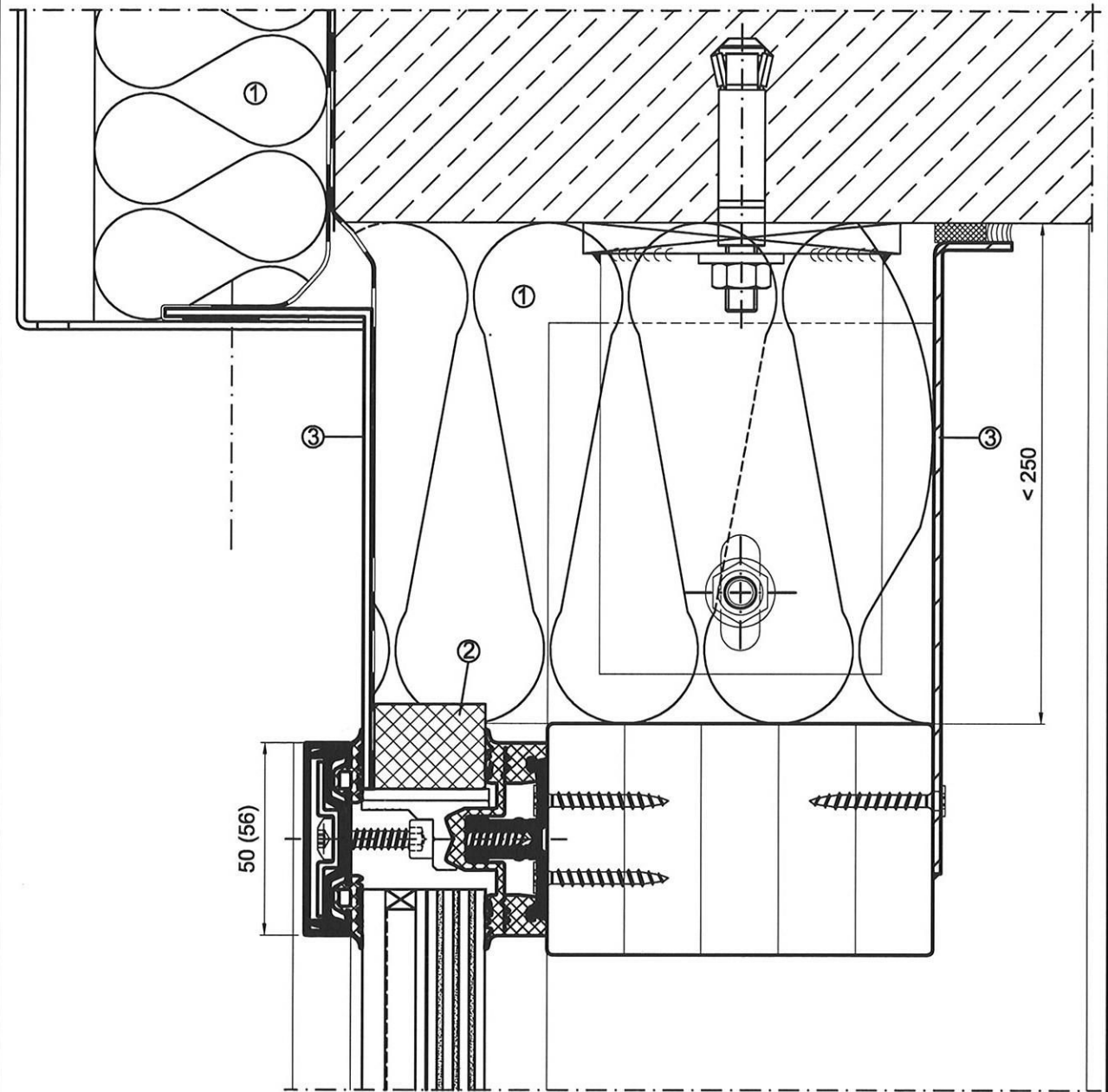




Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Fassadenaufhängung / Fassadenabschluss

Anlage 18  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



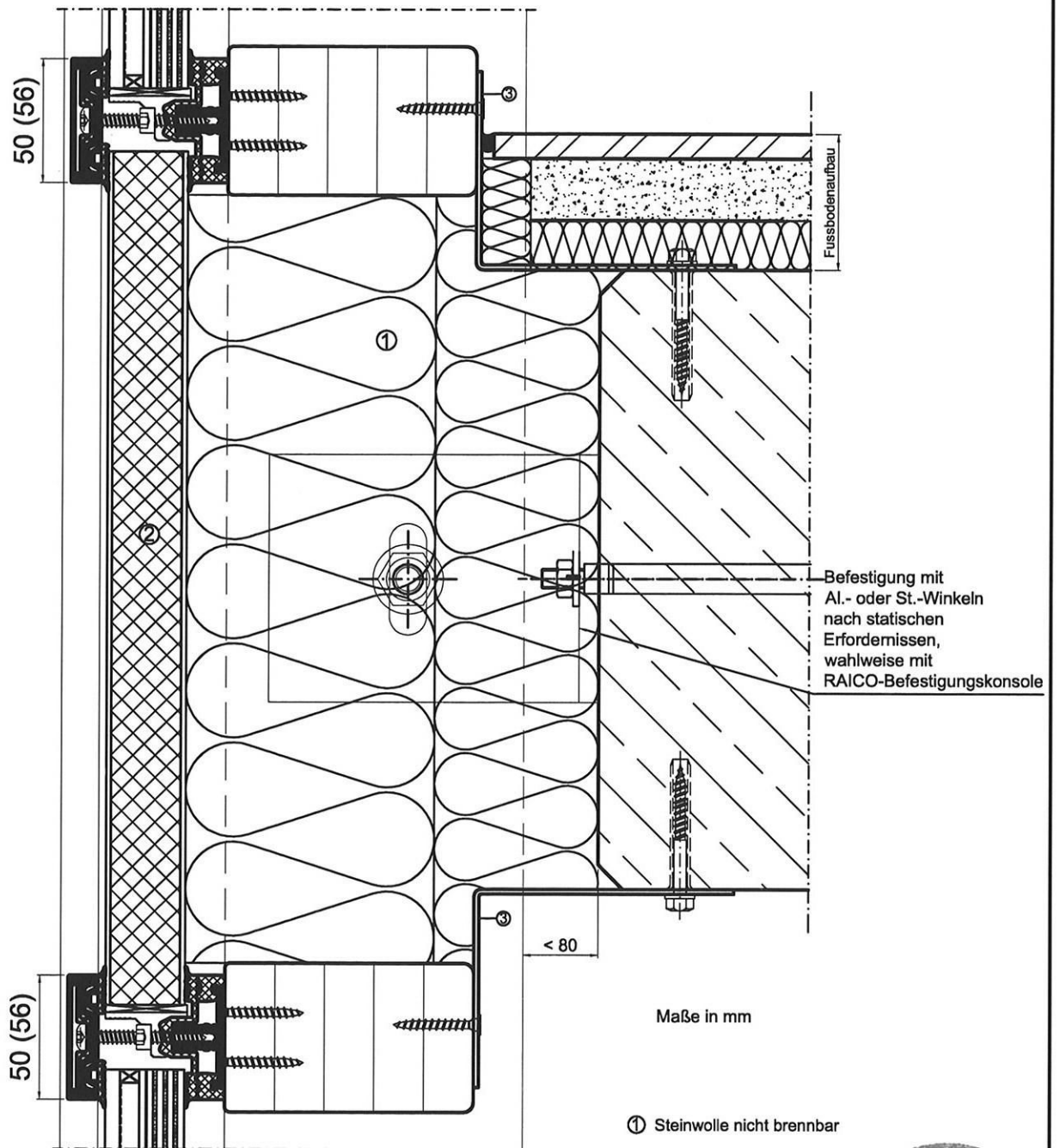
- ① Steinwolle nicht brennbar
- ② Promatect H
- ③ St.-Blech  $\geq 1$  mm; wahlweise Al.-Blech  $\geq 2$  mm;  
wahlweise Dehnstoß

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Variante Deckenanschluss

Anlage 19  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





Befestigung mit Al.- oder St.-Winkeln nach statischen Erfordernissen, wahlweise mit RAICO-Befestigungskonsole

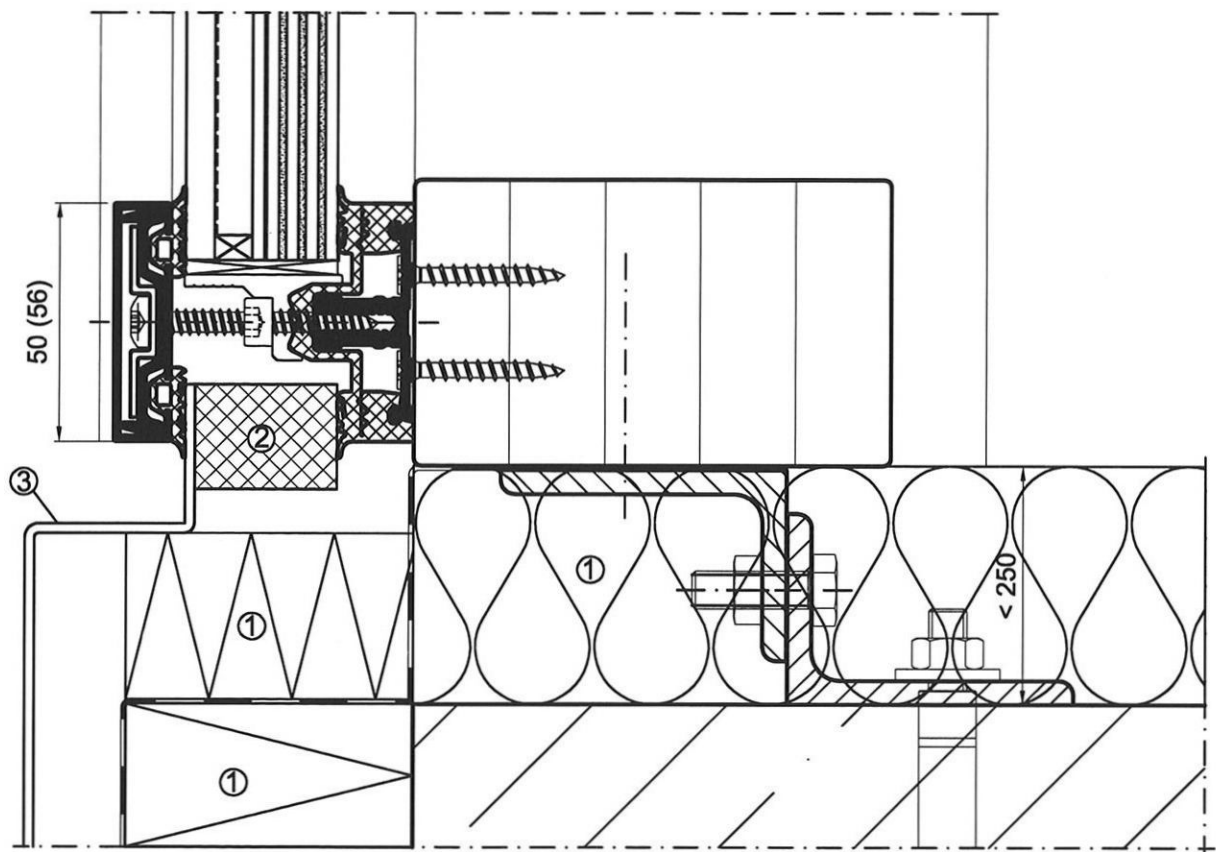
Maße in mm

- ① Steinwolle nicht brennbar
- ② Promatect H
- ③ St.-Blech  $\geq 1$  mm; wahlweise Al.-Blech  $\geq 2$  mm; wahlweise Dehnstoß

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "  
Vertikalschnitt Decken-Befestigungsvariante

Anlage 20  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





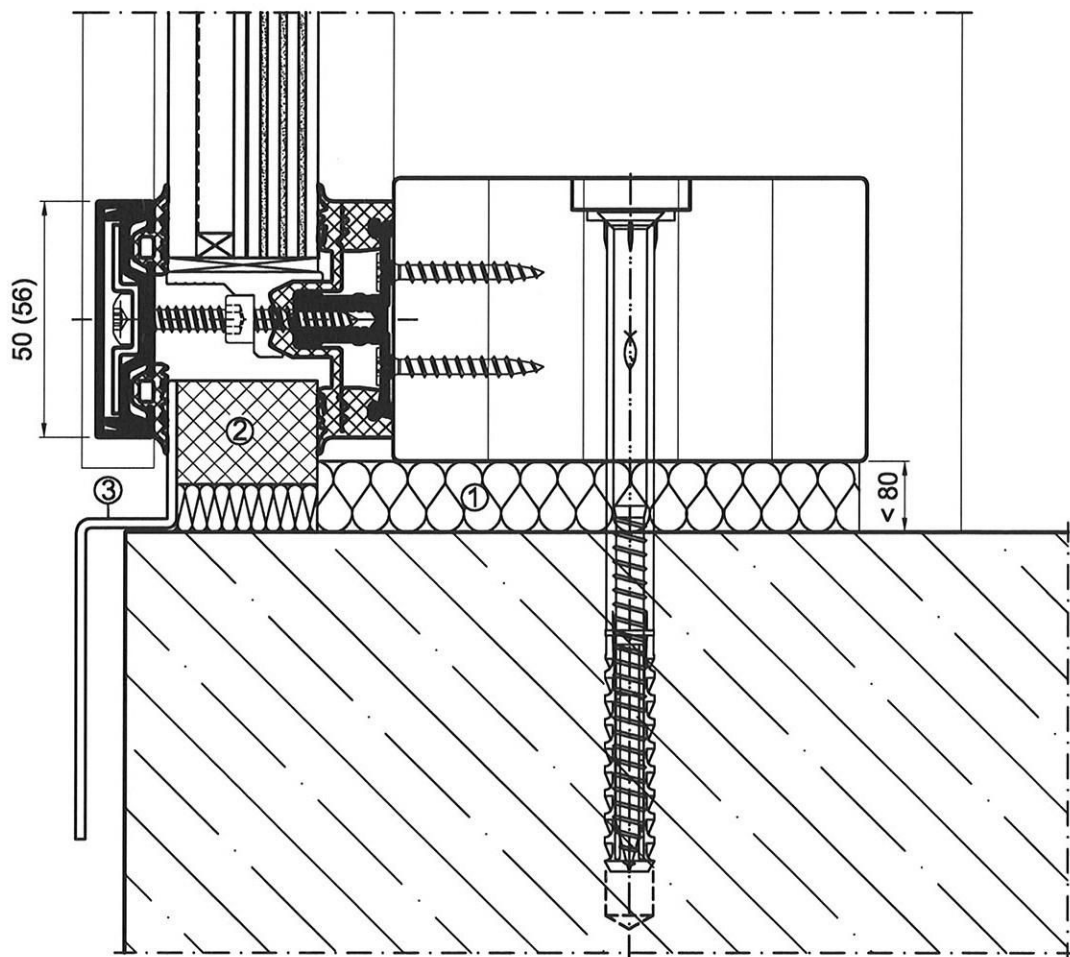
- ① Steinwolle nicht brennbar
- ② Promatect H
- ③ St.-Blech  $\geq 1$  mm; wahlweise Al.-Blech  $\geq 2$  mm;  
wahlweise Dehnstoß

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Variante Fußpunktanschluss

Anlage 21  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





- ① Steinwolle nicht brennbar
- ② Promatect H
- ③ St.-Blech  $\geq 1$  mm; wahlweise Al.-Blech  $\geq 2$  mm;  
wahlweise Dehnstoß

Befestigung nach  
statischen Erfordernissen

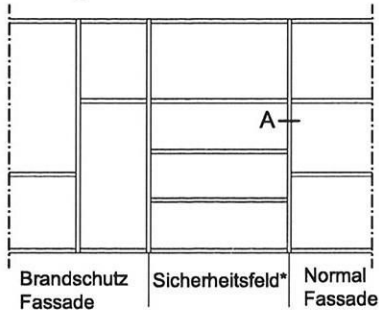


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

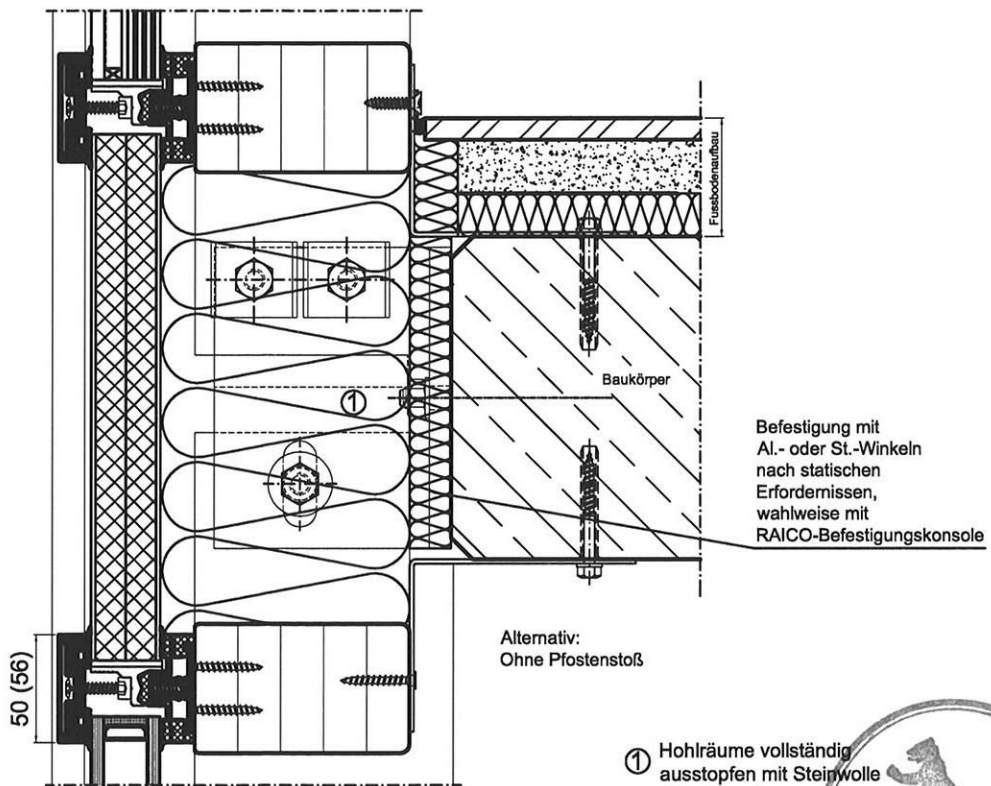
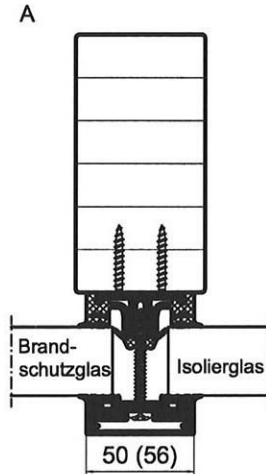
Wand- Decken- und Fusspunktanschluss

Anlage 22  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

siehe Abschnitt 1.2.10  
Lösungsvariante:



\* Die Breite des Sicherheitsfeld muss über die örtliche Bauaufsichtsbehörde festgelegt werden.



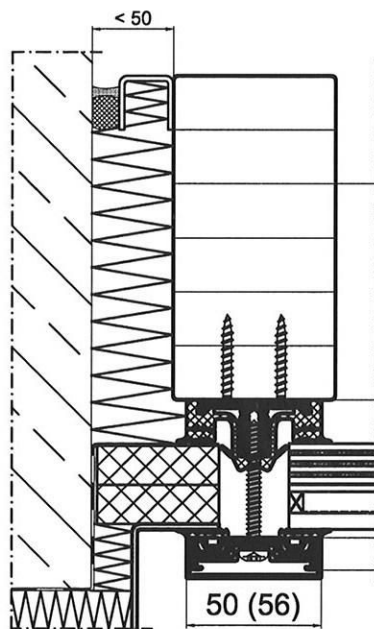
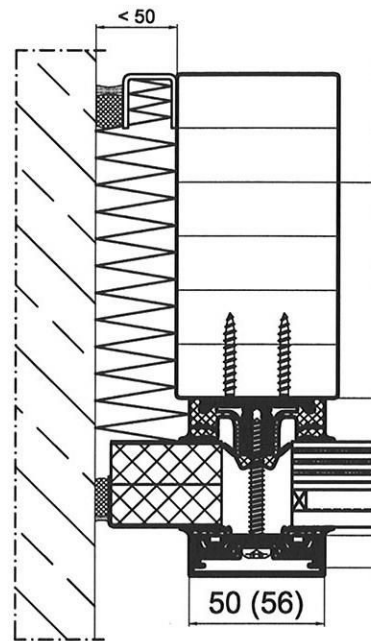
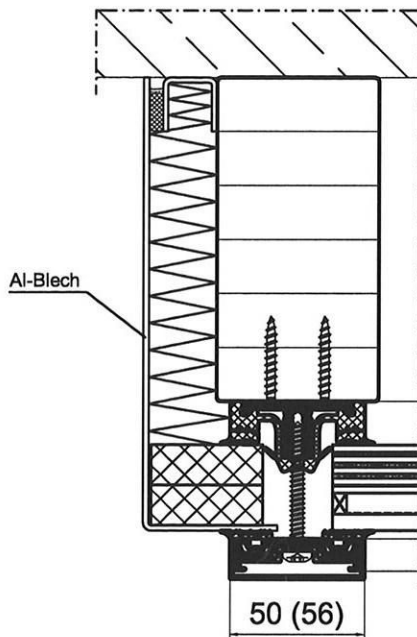
① Hohlräume vollständig ausstopfen mit Steinwolle nicht brennbar



Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Übergang Brandschutzfassade auf Normalfassade

Anlage 23  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



Seitliche Abdichtung wahlweise an:

- Mauerwerk
- Beton
- Porenbeton
- bekleidete Stahlstützen F30 nach DIN 4102 Teil 4

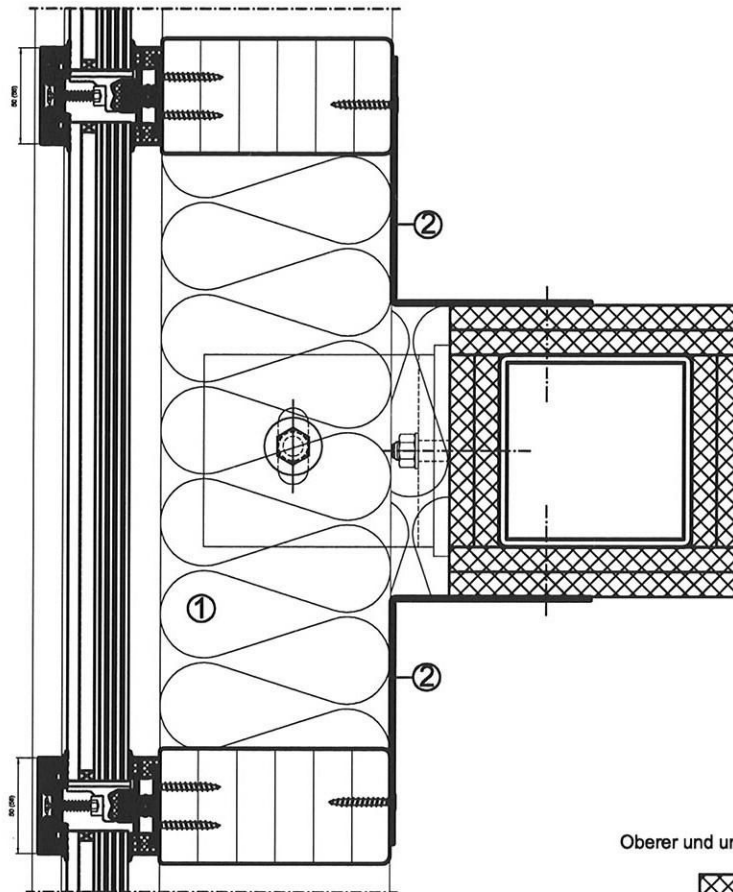


Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

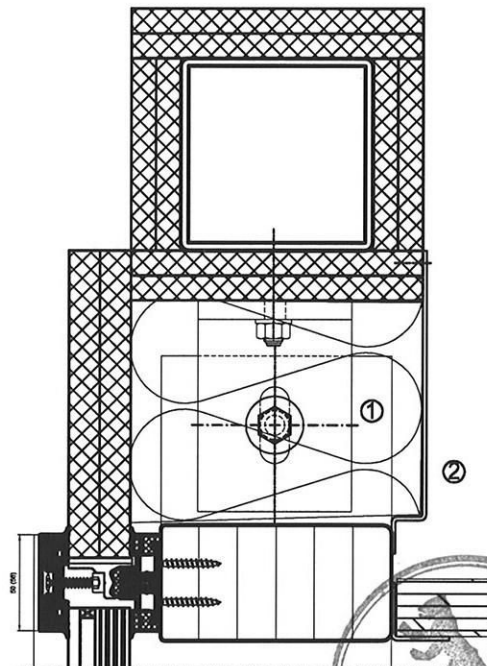
Beispiele seitlicher Bauabschluss

Anlage 24  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

Anschluss an bekleideten Stahlträger



Oberer und unterer Anschluss an gekleideten Stahlträger



- ① Hohlräume sind vollständig auszustopfen mit Steinwolle nicht brennbar
- ② St.-Blech  $\geq 1$  mm; wahlweise Al.-Blech  $\geq 2$  mm; wahlweise Dehnstoß

Anschluss an bekleidete Stahlträger und/oder Stahlstützen F90 nach DIN 4102 Teil 4. Die hier gewählten Anschlüsse dienen als Beispiel [ohne Raumabschluss]. Sämtliche Stahlträger bzw. Stahlstützen sowie Befestigungen sind nach statischen Erfordernissen auszulegen. Befestigungen müssen aus Stahl gefertigt werden.

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Anschluss an bekleidete Stahlträger/Stahlstützen

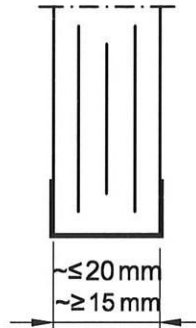
Anlage 25  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010





## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30 - 1."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 besteht aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 30-10"

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

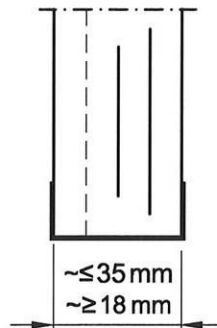
Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse F 30

Anlage 26  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30 - 2."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 besteht aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 30-20"

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

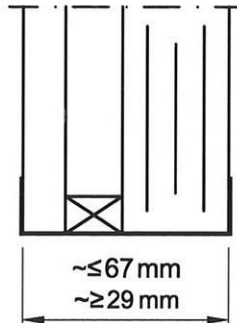
Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse F 30

Anlage 27  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



## Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30 - 1. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> 30-15"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> 30-16"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> 30-17**"
Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> 30-18**"
Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen  
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe  
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

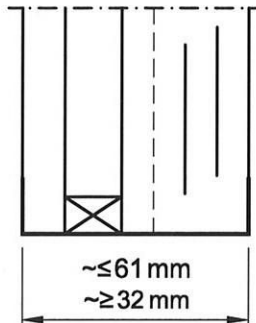
Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse F 30

Anlage 28  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



## Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30 - 2. Iso und Pilkington Pyrostop 30 -3. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop 30-25 (35*)"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop 30-26 (36*)"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop 30-27 (37*)"
Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop 30-28 (38*)"
Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen  
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe  
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



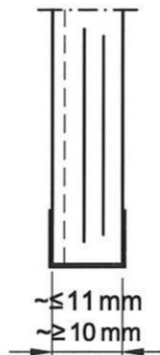
Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse F 30

Anlage 29  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30 - 201."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 besteht aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und Sicherheitsfolie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

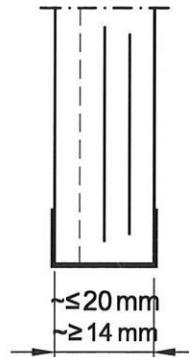
Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse G 30

Anlage 30  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30 - 2.."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 besteht aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrodur** 30-200"

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

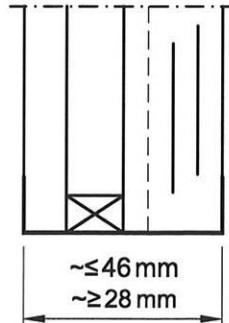
Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse G 30

Anlage 31  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010



## Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30 - 2. Iso und Pilkington Pyrodur 30 -3. Iso"

Prinzipsskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

**Außenscheibe:**

Floatglas	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrodur 30-25 (35*)"
nach DIN EN 572-9, Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrodur 30-26 (36*)"
nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1, Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrodur 30-27 (37*)"
nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, Verbund-Sicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrodur 30-28 (38*)"
nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



Fassadenkonstruktion " THERM+ H-I BS "

Verglasungselemente für die  
Feuerwiderstandsklasse G 30

Anlage 32  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. : Z-70.4-166  
vom 27.12.2010

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Fassadenkonstruktion(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat: .....  
.....  
.....  
.....
- Baustelle bzw. Gebäude: .....  
.....  
.....
- Datum der Herstellung: .....
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Fassadenkonstruktion(en)**: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Fassadenkonstruktion(en)** der Feuerwiderstandsklasse ..... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-70.4-166 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ..... ) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmen, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



Fassadenkonstruktion "THERM+ H-I BS"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13  
- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 33  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-70.4 -166  
vom 27.12.2010