

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

18.03.2016

Geschäftszeichen:

I 7-1.33.2-1152/2

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.2-1152**

#### Geltungsdauer

vom: **9. März 2016**

bis: **9. März 2021**

#### Antragsteller:

**Sto SE & Co. KGaA**  
Ehrenbachstraße 1  
79780 Stühlingen

#### Zulassungsgegenstand:

**Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zwölf Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 8. März 2011 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 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

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" ist eine Außenwandbekleidung, bei der "StoVentec Trägerplatten" mit Schrauben auf einer Holz- oder Aluminium-Unterkonstruktion befestigt und anschließend über die Plattenfugen hinweg mit angeklebten Glasplatten beschichtet werden.

Die 12 mm dicken und maximal 2400 mm x 1200 mm großen "StoVentec Trägerplatten" bestehen aus epoxidharzgebundenem mineralischem Leichtfüllstoffgranulat mit beidseitiger Beschichtung durch Glasfilamentgewebe. Darauf werden 6 bis 8 mm dicke und maximal 800 mm x 1200 mm große Glasplatten aus Einscheibensicherheitsglas geklebt.

Das Fassadensystem "StoVentec G" ist schwerentflammbar.

Die für die Verwendung der Außenwandbekleidung zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Der Zulassungsgegenstand und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Holztragplatten

Die Holz-Tragplatten, auf denen die "StoVentec Trägerplatten" befestigt werden, müssen aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 bestehen und mindestens eine Dicke von 30 mm aufweisen. Die Breite der Tragplatten muss in Bereichen mit Plattenstoß  $\geq 80$  mm und in Bereichen ohne Plattenstoß  $\geq 40$  mm sein.

##### 2.2.2 Aluminium-Tragprofile

Die Aluminium-Tragprofile der Unterkonstruktion müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 nach DIN EN 755-2 bestehen und eine Zugfestigkeit  $R_m \geq 245$  N/mm<sup>2</sup> sowie eine Dehngrenze  $R_{p0,2} \geq 195$  N/mm<sup>2</sup> haben. Die Materialdicke muss mindestens 2 mm betragen. Die Tragprofile müssen ein Trägheitsmoment  $I_x \geq 5,90$  cm<sup>4</sup> haben.

Die maximale Länge der Tragprofile darf 3,0 m nicht überschreiten.

##### 2.2.3 "StoVentec Trägerplatten"

Die "StoVentec Trägerplatten" müssen aus mineralischem Leichtfüllstoffgranulat zwischen 0,25 mm und 4 mm bestehen, die mit Epoxidharz gebunden sind und beidseitig mit einem schiebefest ausgerüsteten Glasfilamentgewebe mit einem Flächengewicht von 160 g/m<sup>2</sup> ( $\pm 5$  %) und einer lichten Maschenweite von 3 mm x 3,5 mm ( $\pm 10$  %) beschichtet sein.

Die Zusammensetzung der "StoVentec Trägerplatten" muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die "StoVentec Trägerplatten" müssen eine Dicke von  $12 \pm 0,5$  mm haben und dürfen maximale Abmessungen von 2400 mm x 1200 mm haben.

Das Flächengewicht der "StoVentec Trägerplatten" muss 5,4 bis 6,6 kg/m<sup>2</sup> betragen.

Die Last, bei der ein Knick in der Verformungskurve auftritt, muss im Dreipunktbiegeversuch nach Anlage 10 mindestens 7 Nm betragen.

#### 2.2.4 Befestigungsmittel

Zur Befestigung der "StoVentec Trägerplatten" auf den Aluminium-Tragprofilen sind Sto-Fassaden-Schrauben 4,8 x 35 mm oder 5,5x24 mm nach Anlage 9 zu verwenden.

Zur Befestigung der "StoVentec Trägerplatten" auf den Holztragplatten sind Sto-Fassaden-Schrauben 5,0 x 42 mm oder 5,2 x 41 mm nach Anlage 9 zu verwenden.

Die Schrauben müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-3 der Festigkeitsklasse F 50 nach DIN ISO 3506-1 bestehen.

#### 2.2.5 Glasplatten

Die Glasplatten müssen aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-1 oder aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179 sein. Sie dürfen 6 bis 8 mm dick sein und eine maximale Fläche von 0,96 m<sup>2</sup>.

Auf der zu verklebenden Seite dürfen sie nicht beschichtet, jedoch emailliert sein.

#### 2.2.6 Klebstoffe

Für die Verklebung der Glasplatten auf den "StoVentec Trägerplatten" ist der Klebstoff "StoVerotec Produktionskleber 001" oder "StoVerotec Produktionskleber 002" zu verwenden.

Die Zusammensetzung der Klebstoffe muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

#### 2.2.7 Fugendichtstoffe

Die Fugen zwischen den Glasplatten müssen mit dem "StoVerotec Fugendichtstoff 001" oder "StoVerotec Fugendichtstoff 002" verfugt werden.

Die Zusammensetzung der Fugendichtstoffe muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

#### 2.2.8 Fassadensystem "StoVentec G"

Das Fassadensystem "StoVentec G" muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 bestehen und die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 erfüllen.

### 2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung, Kennzeichnung

#### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werkseitig herzustellen.

#### 2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Alle für das Fassadensystem nach Abschnitt 2.2.8 notwendigen Systemkomponenten sind vom Antragsteller zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Trägerplatten sind vor Beschädigung zu schützen. Beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden.

#### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.3, 2.2.4, 2.2.6 und 2.2.7 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe Zulassungsbescheid"
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 (Übereinstimmungsnachweis) erfüllt sind.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "StoVentec Trägerplatten" nach Abschnitt 2.2.3, der Klebstoffe nach Abschnitt 2.2.6 und des Fassadensystems nach Abschnitt 2.2.8 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung haben die Hersteller der "StoVentec Trägerplatten", der Klebstoffe und des Fassadensystems eine Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das Fassadensystem "StoVentec G" gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

### 2.4.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.4 und der Fugendichtstoffe nach Abschnitt 2.2.7 mit den Bestimmungen in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Stelle erfolgen. Falls die Prüfstelle die Erstprüfung nicht vollständig selbst durchführen kann, muss sie mit anderen anerkannten Prüfstellen zusammenarbeiten, bleibt aber für den Prüfbericht insgesamt verantwortlich.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.4.3 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 11 durchzuführen und die Anforderungen nach Abschnitt 2.2 einzuhalten. Zusätzlich ist das Brandverhalten zu prüfen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der "StoVentec Trägerplatten" und des Fassadensystems "StoVentec G" sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup> maßgebend.

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

<sup>1</sup> Die Richtlinien sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.

- 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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen.

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.

#### 2.4.4 Fremdüberwachung

Für die "StoVentec Trägerplatten", die Klebstoffe und das Fassadensystem insgesamt ist in jedem Herstellwerk eine werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Es sind stichprobenartig mindestens die Prüfungen nach Anlage 11 durchzuführen. Zusätzlich ist das Brandverhalten zu prüfen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der "StoVentec Trägerplatten" und des Fassadensystems "StoVentec G" sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"1 und die "Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1)" maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

#### 2.4.5 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Überwachungsstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Befestigungsmittel und der Fugendichtstoffe sind die in den Abschnitten 2.2.4 und 2.2.7 sowie in Anlage 9 und 11 genannten Produkteigenschaften zu überprüfen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Allgemeines

Für das hinterlüftete Fassadensystem "StoVentec G" dürfen nur die im Abschnitt 2.2 und in den Anlagen genannten Komponenten verwendet werden.

### 3.2 Standsicherheitsnachweis

#### 3.2.1 Allgemeines

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>2</sup> zu führen.

Die Standsicherheit für die Unterkonstruktionsprofile sowie deren Verbindungs- und Verankerungsmittel ist im Einzelfall nach den Technischen Baubestimmungen und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen nachzuweisen.

Bezüglich der Auskragungen sind die Bestimmungen nach Abschnitt 4.4.1.1 zu beachten.

#### 3.2.2 Bemessungswert der Windeinwirkung $E_d$

Die charakteristischen Werte der Windeinwirkungen  $w_e$  und der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_F$  sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen.

Der Bemessungswert der Windeinwirkung beträgt:  $E_d = w_e \times \gamma_F$

#### 3.2.3 Bemessungswert des Bauteilwiderstandes $R_d$ (bei einwirkenden Windlasten)

Für den im Abschnitt 1 genannten Anwendungsbereich und bei Einhaltung der Bestimmungen nach Abschnitt 4 und nach den Anlagen 1 bis 6 sind für den Standsicherheitsnachweis der Putzträgerplatten und deren Befestigung die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes  $R_d$  nach Tabelle 2 anzusetzen.

Tabelle 2: Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes  $R_d$

Ausführungsvariante (siehe Anlagen 1 bis 6): a: Abstand zwischen den Schrauben A: Achsabstand der Tragprofile L: Stützweite der Tragprofile		Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes $R_d$
Fassadensystem "StoVentec G", befestigt auf Aluminium-Tragprofilen		
Anlage 1	$a \leq 234 \text{ mm}$ $A \leq 600 \text{ mm}$ und $L \leq 1200 \text{ mm}$	1,65 kN/m <sup>2</sup>
Anlage 2	$a \leq 117 \text{ mm}$ $A \leq 600 \text{ mm}$ und $L \leq 1200 \text{ mm}$	2,40 kN/m <sup>2</sup>
Anlage 3	$a \leq 117 \text{ mm}$ $A \leq 400 \text{ mm}$ und $L \leq 1200 \text{ mm}$	3,30 kN/m <sup>2</sup>
Anlage 4	$a \leq 117 \text{ mm}$ $A \leq 400 \text{ mm}$ und $L \leq 800 \text{ mm}$	3,90 kN/m <sup>2</sup>
Fassadensystem "StoVentec G", befestigt auf Holztraglatten		
Anlage 5	$a \leq 234 \text{ mm}$ $A \leq 600 \text{ mm}$ und $L \leq 800 \text{ mm}$	1,155 kN/m <sup>2</sup>
Anlage 6	$a \leq 234 \text{ mm}$ $A \leq 300 \text{ mm}$ und $L \leq 800 \text{ mm}$	3,30 kN/m <sup>2</sup>

#### 3.2.4 Nachweisführung

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit mit  $E_d \leq R_d$  nachzuweisen.

$E_d$ : Bemessungswert der Einwirkung (s. Abschnitt 3.2.2)

$R_d$ : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes (s. Abschnitt 3.2.3)

Die Nachweisführung erfolgt auf der Ebene der einwirkenden Windlasten

<sup>2</sup>

Siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de), Rubrik: >Geschäftsbereiche<, dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

### 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946 für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt), die "StoVentec Trägerplatten" und die darauf angeklebten Glasplatten nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4<sup>3</sup>, Tabelle 2 anzusetzen.

Die Wärmebrücken, die durch die Unterkonstruktion und deren Verankerung hervorgerufen werden, weil die Wärmedämmschicht durchdrungen oder in ihre Dicke verringert wird, sind zu berücksichtigen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3.

### 3.3 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109 einschließlich Beiblatt 1 zu DIN 4109.

### 3.4 Brandschutz

Das Fassadensystem "StoVentec G" ist schwerentflammbar.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Aufbau

Für das Fassadensystem "StoVentec G" sind nur die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 zu verwenden. Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen. Sie muss aus nichtbrennbaren Mineralwollgedämmstoffen nach DIN EN 13162 bestehen.

Bei den Klebearbeiten und während der Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.

Die "StoVentec Trägerplatten" dürfen mit der längsten Seite in vertikaler oder in horizontaler Richtung verlegt werden.

Das Fassadensystem "StoVentec G" ist durch Feldbegrenzungsfugen (Trennfugen) in der Fläche wie folgt zu unterteilen:

- Fugenabstand in vertikaler Richtung: geschosshoch, jedoch maximal 3,5 m.
- Fugenabstand in horizontaler Richtung: maximal 6,0 m.

Im Bereich von Außen- und Innenecken des Gebäudes und bei stark heterogener Verteilung der zu bekleidenden Fassadenfläche ist ebenfalls eine Strukturierung durch Feldbegrenzungsfugen erforderlich. Im Bereich von Außen- und Innenecken darf alternativ zu den Feldbegrenzungsfugen die Ecke so ausgeführt sein, dass die Trägerplatten durch Winkelprofile aus Aluminium verbunden sind, sofern die Abstände der Ecke zum nächsten vertikalen Tragprofil im Bereich von 250 mm bis 300 mm liegen (siehe Anlage 8).

### 4.2 Anforderungen an den Antragsteller und an die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des Fassadensystems "StoVentec G" betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu informieren.

<sup>3</sup> DIN 4108-4:2013-02

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

- Ausführende Firma

Das Fassadensystem "StoVentec G" ist nur auszuführen von Fachkräften, die entsprechend geschult sind und denen der Antragsteller die Eignung für das Ausführen der Arbeiten bescheinigt hat.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 12 die zulassungsgerechte Ausführung des Fassadensystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

#### 4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

#### 4.4 Einbau und Montage

##### 4.4.1 Befestigung der "StoVentec Trägerplatten"

###### 4.4.1.1 Montage der "StoVentec Trägerplatten" auf Aluminium-Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion ist nach DIN 18516-1 zwängungsfrei auszuführen. Die Tragprofile (Länge  $\leq 3,0$  m) dürfen maximal 1,50 m vom Profilende durch einen Festpunkt gehalten werden. Anlage 7 zeigt ein Beispiel für die Ausführung eines Festpunktes.

Die Befestigung der "StoVentec Trägerplatten" auf den Aluminium-Tragprofilen muss gemäß einer der Anlagen 1 bis 4 erfolgen. Die Schrauben sind planmäßig so einzudrehen, dass die Schraubenköpfe bündig auf der Oberfläche der Trägerplatte aufliegen.

Bezüglich der Auskragungen und Randabstände der Befestigungen ist Folgendes einzuhalten:

- Bei Auskragungen der Unterkonstruktionsprofile darf die Durchbiegung am Kragarmende einen Maximalwert von  $l_k/300$  nicht überschreiten ( $l_k$ : Kragarmlänge).
- Die Auskragung der "StoVentec Trägerplatten" in Richtung der Aluminium-Tragprofile darf in der Regel 50 mm betragen. Sie darf bis zu 85 mm bei der Ausführungsvariante b nach Anlage 1 bzw. bis zu 60 mm bei den Ausführungsvarianten b nach Anlage 2 bis 4 erhöht werden, wenn eine zusätzliche Verschraubung der "StoVentec Trägerplatten" im Randbereich vorgenommen wird. Eine Erhöhung der Auskragung bis zu 300 mm bei den Ausführungsvarianten c nach Anlage 1 oder 2 bzw. bis zu 200 mm bei den Ausführungsvarianten c nach Anlage 3 und 4 ist nur zulässig, wenn die "StoVentec Trägerplatten" auf zusätzlichen Querprofilen (Randprofile) gemäß den Angaben in den o. g. Anlagen mit Schrauben befestigt werden.
- Die Auskragung der "StoVentec Trägerplatten" in Querrichtung zu den Aluminium-Tragprofilen darf 40 - 300 mm (bei allen Ausführungsvarianten nach Anlage 1 und 2) bzw. 40 - 200 mm (bei allen Ausführungsvarianten nach Anlage 3 und 4) betragen.

###### 4.4.1.2 Montage der "StoVentec Trägerplatten" auf Holz-Unterkonstruktion

Die Befestigung der "StoVentec Trägerplatten" auf den Holztraglatten muss gemäß den Angaben nach Anlage 5 oder 6 erfolgen. Die Traglatten dürfen auf Grundlatten oder auf Holz- und Wandhaltern befestigt werden, sofern es sich um geregelte Bauprodukte handelt und diese statisch nachgewiesen sind.

Die Schrauben sind planmäßig so einzudrehen, dass die Schraubenköpfe bündig auf der Oberfläche der Trägerplatte aufliegen.

##### 4.4.2 Verklebung der Glasplatten auf den "StoVentec Trägerplatten"

Für das Verkleben der Glasplatten auf den "StoVentec Trägerplatten" auf der Baustelle sind geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen um sicherzustellen, dass die Verklebung unter werkstattähnlichen Bedingungen (Witterungsgeschützt) erfolgen kann.

Die zu verklebenden Flächen der "StoVentec Trägerplatten" und der Glasplatten müssen trocken, staubfrei und sauber sein. Unebenheiten der StoVentec Trägerplatten dürfen 1mm/m nicht überschreiten.

Die Glasplatten dürfen mit der längsten Seite in horizontaler oder vertikaler Richtung verlegt werden.

Der Klebstoff ist auf die bereits montierten Trägerplatten (unter der jeweils anzuklebenden Glasplatte) mittels eines Zahnspachtels mit 8 mm Zahnung einzuarbeiten, zu verteilen und in vertikaler Richtung abzukämmen.

Alternativ darf der Klebstoff mittels eines Zahnspachtels auf die Glasplatte aufgebracht werden und in der vorgesehenen vertikalen Richtung abgekämmt werden. Zusätzlich muss auf die Trägerplatte eine dünne Klebeschicht als Kontaktschicht eingearbeitet werden.

Die Dicke der Klebefuge muss 2 bis 3 mm betragen. Die Fugenbreite zwischen den einzelnen Glasplatten muss 6 - 10 mm betragen.

Das Verlegen der Glasplatten hat mit Hilfe von Glassaugern zu erfolgen.

Die Glasplatten sind bis zur ausreichenden Erhärtung des Klebstoffes gegen Abrutschen zu sichern. Ein Eindringen von Wasser zwischen Klebefuge und Glasplatte ist auszuschließen, z. B. durch eine umlaufende Kleberaube im Bereich der Plattenkanten.

Die Fugen zwischen den Glasplatten sind mit einem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.2.7 zu füllen und glatt zu streichen.

Die Herstellerangaben bezüglich der Lagerungs- und Anwendungsbedingungen der Klebstoffe und der Fugendichtstoffe (u. a. Zeiten, Temperaturen, relative Luftfeuchtigkeit) sind zu beachten.

#### 4.4.3 Ausführung von Feldbegrenzungsfugen (Trennfugen)

Bei der konstruktiven Ausbildung der Feldbegrenzungsfugen (Trennfugen) nach Abschnitt 4.1 ist Folgendes zu beachten.

Im Bereich der Trennfugen ist ein Abstand von 10 mm (bei Feldbreiten  $\leq 3$  m) bzw. 14 mm (bei Feldbreiten von 3 m bis 6 m) zwischen den "StoVentec Trägerplatten" einzuhalten. Die Glasplatten sind auf beiden Seiten der Trennfuge bündig zu den Rändern der "StoVentec Trägerplatten" aufzukleben.

Im Bereich der horizontalen Trennfugen müssen sich horizontalen Fugen zwischen den "StoVentec Trägerplatten" exakt oberhalb der Stöße zwischen den Tragprofilen der Unterkonstruktion befinden.

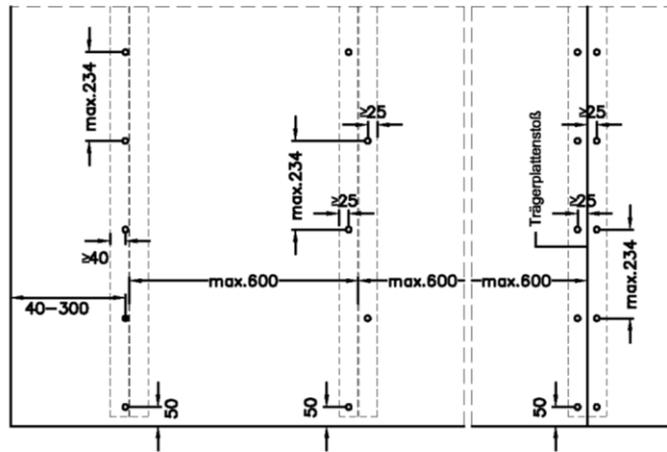
Im Bereich der vertikalen Trennfugen sind die "StoVentec Trägerplatten" auf beiden Seiten der Fuge auf zwei nebeneinander liegenden Tragprofilen zu befestigen. Die Auskragungen der "StoVentec Trägerplatten" über die Achsen der beiden Profile müssen gleich groß sein und dürfen 150 mm nicht überschreiten.

Die Trennfugen müssen mit einem ausreichend elastischen Fugendichtband oder einem dauerelastischen Material gemäß DIN 18540 geschlossen werden. Andernfalls müssen die Plattenränder im Fugenbereich so abgedichtet werden, dass kein Wasser in die Stirnseite der Platten (zwischen der Trägerplatte und der darauf geklebten Glasplatte) eindringen kann. Entsprechendes gilt für freie Feldränder.

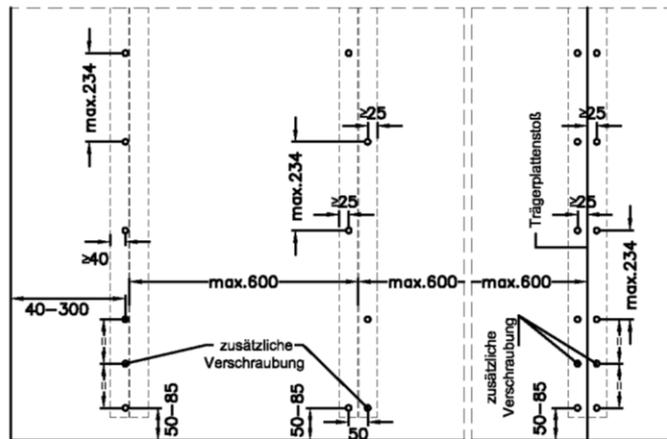
Uwe Bender  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

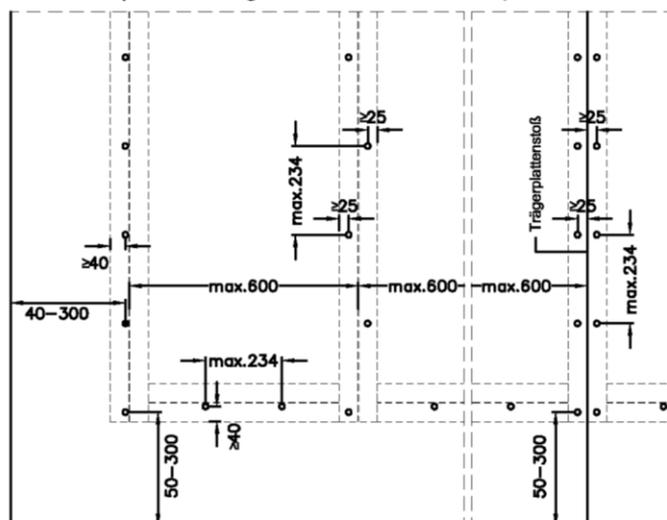
a) Standardausführung



b) Ausführung mit zusätzlicher Verschraubung



c) Ausführung mit zusätzlichem Randprofil

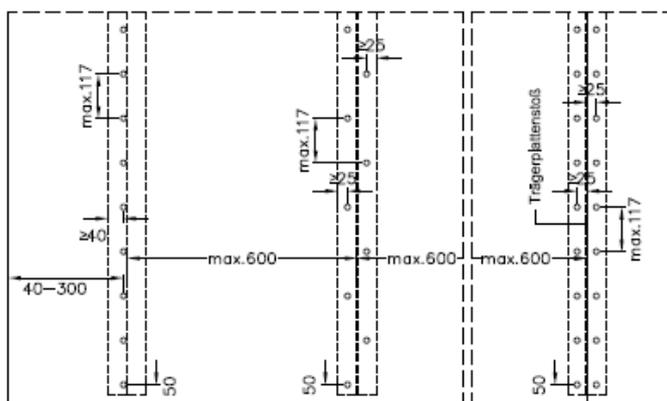


Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

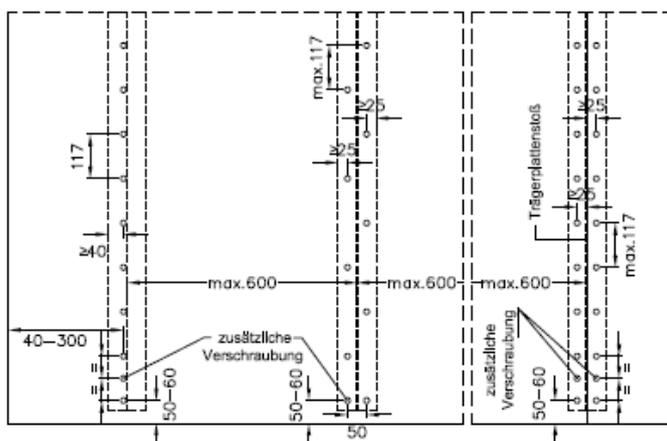
Befestigung der Trägerplatten auf Aluminiumprofilen mit Feldweiten  $\leq 1200$  mm  
 $R_d = 1,65$  kN/m<sup>2</sup>

Anlage 1

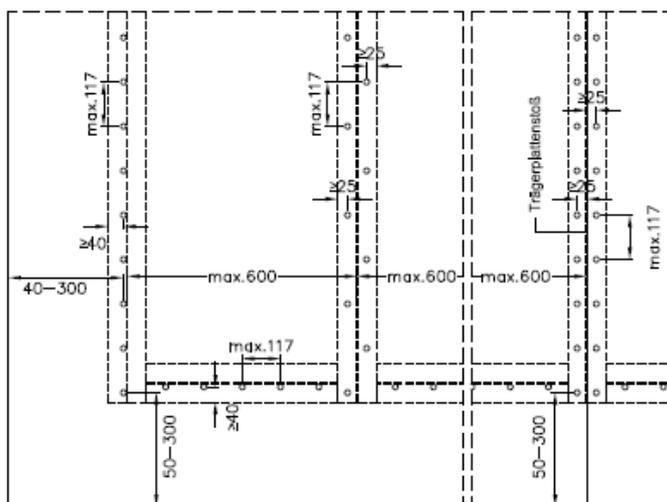
a) Standardausführung



b) Ausführung mit zusätzlicher Verschraubung



c) Ausführung mit zusätzlichem Randprofil

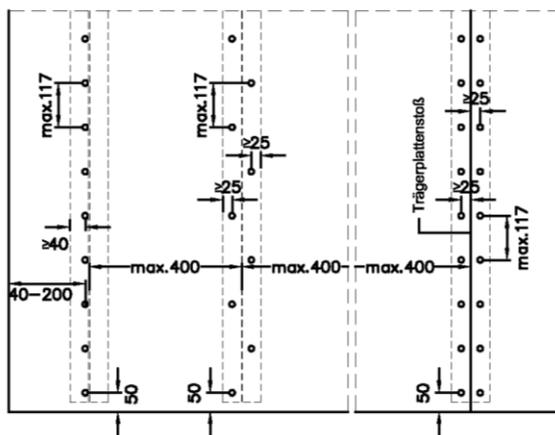


Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

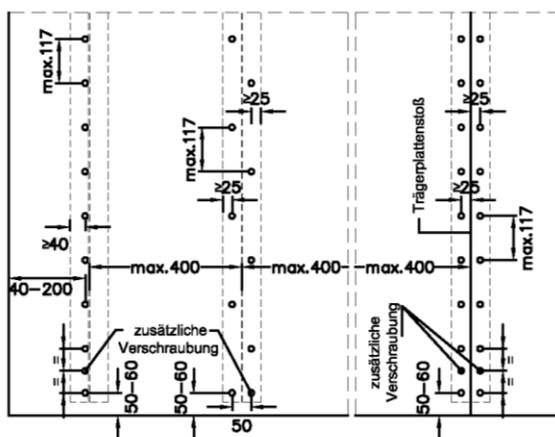
Befestigung der Trägerplatten auf Aluminiumprofilen mit Feldweiten  $\leq 1200$  mm  
 $R_d = 2,40$  kN/m<sup>2</sup>

Anlage 2

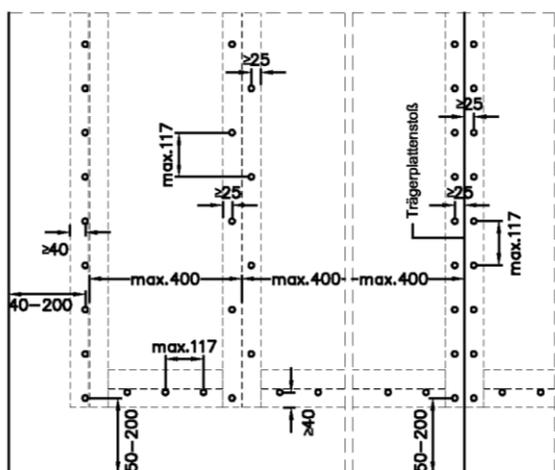
a) Standardausführung



b) Ausführung mit zusätzlicher Verschraubung



c) Ausführung mit zusätzlichem Randprofil

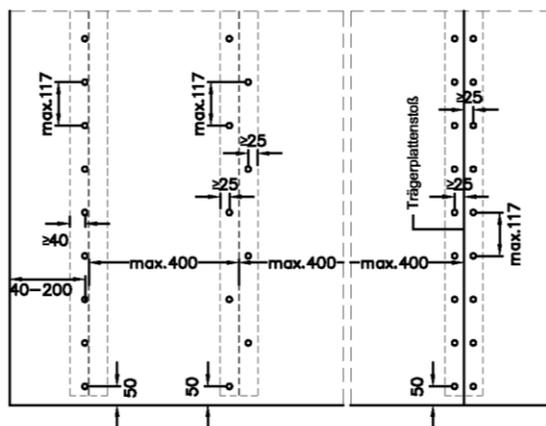


Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

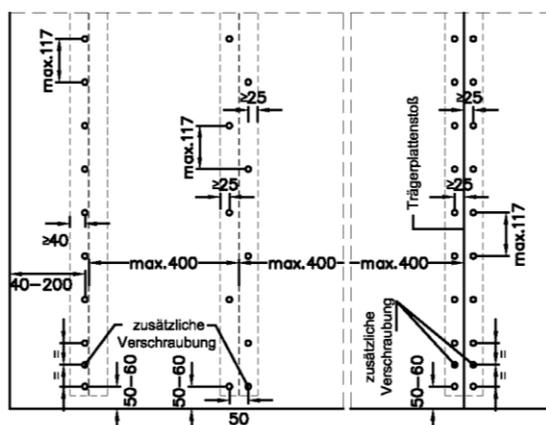
Befestigung der Trägerplatten auf Aluminiumprofilen mit Feldweiten  $\leq 1200$  mm  
 $R_d = 3,30$  kN/m<sup>2</sup>

Anlage 3

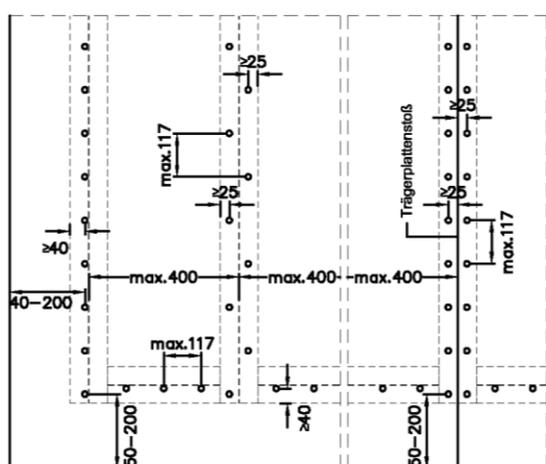
a) Standardausführung



b) Ausführung mit zusätzlicher Verschraubung



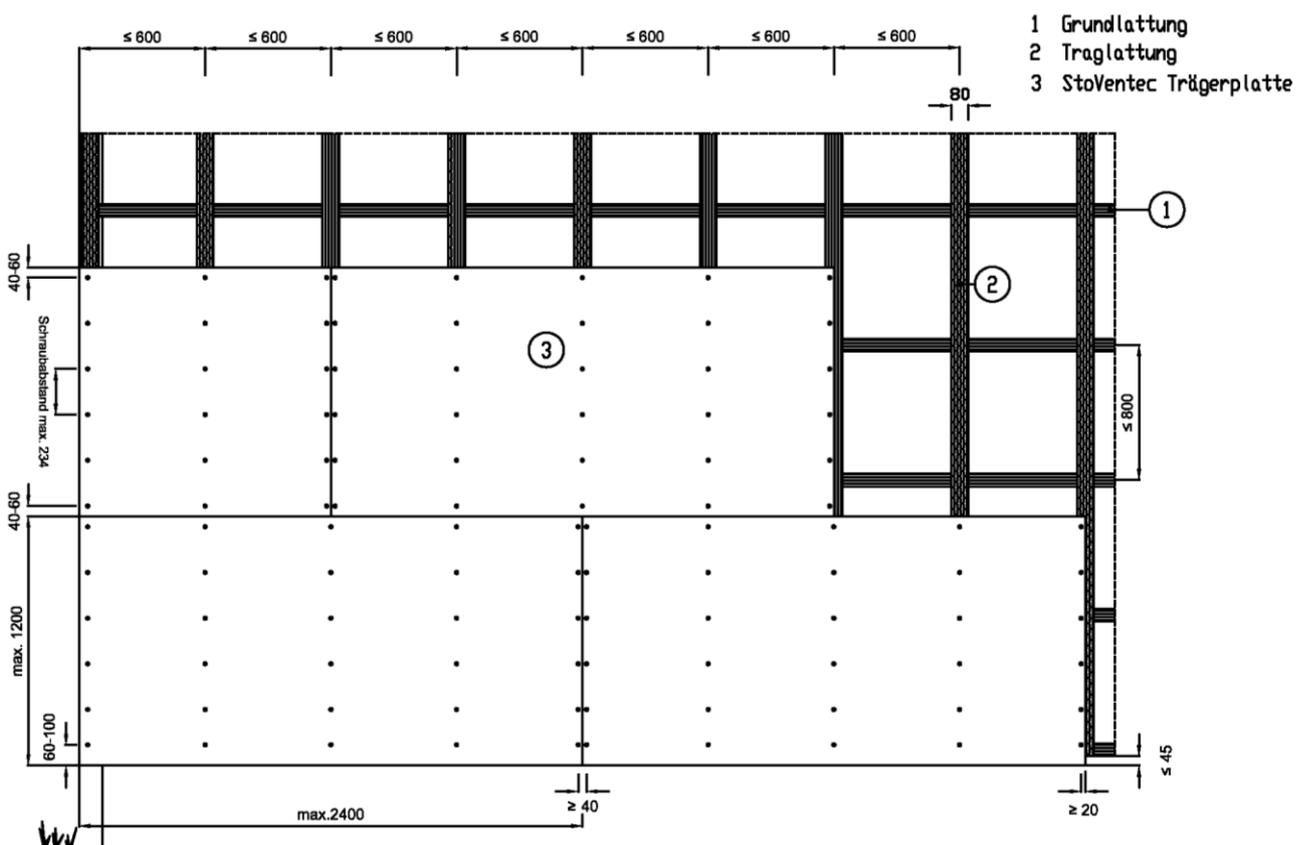
c) Ausführung mit zusätzlichem Randprofil



Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Befestigung der Trägerplatten auf Aluminiumprofilen mit Feldweiten  $\leq 800$  mm  
 $R_d = 3,90$  kN/m<sup>2</sup>

Anlage 4

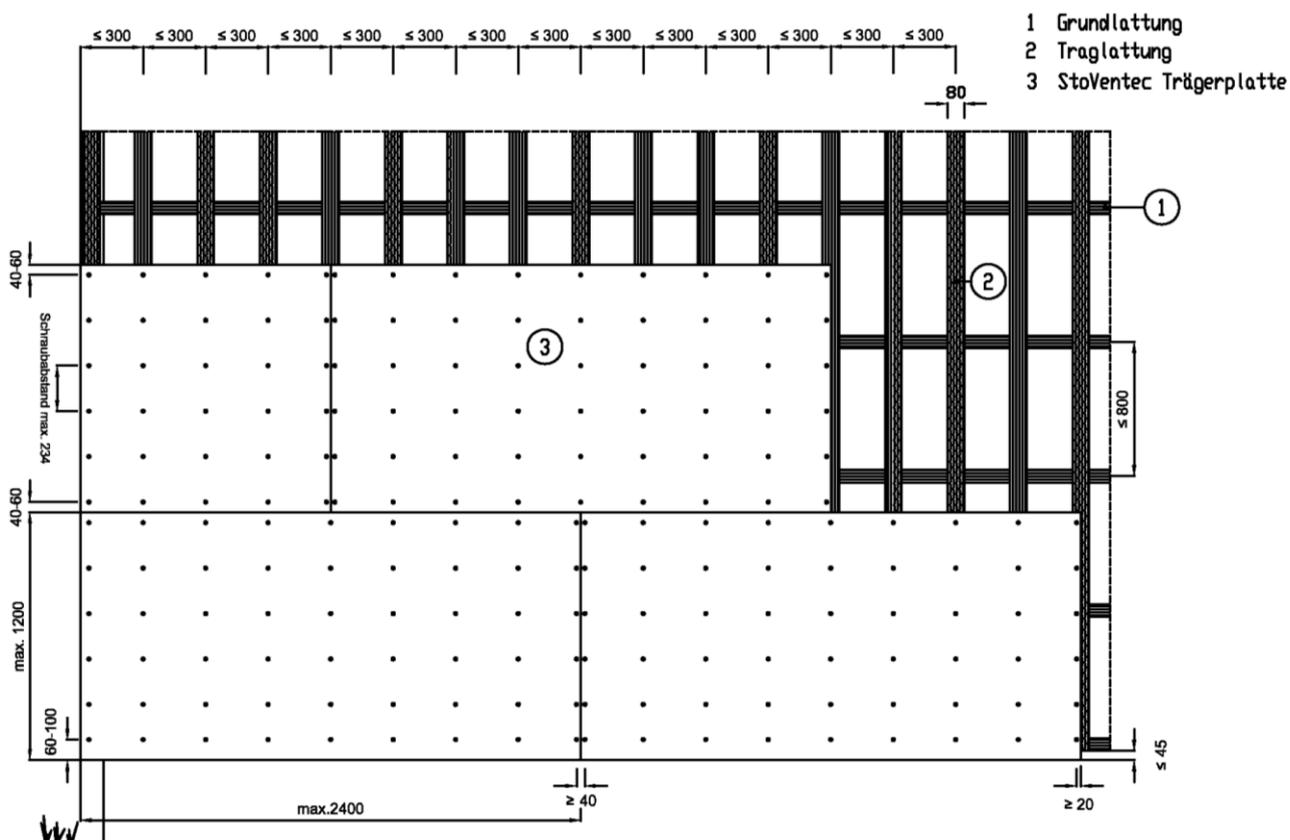


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-33.2-1152

Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Befestigung der Trägerplatten auf Holz-Traglattungen mit Feldweiten  $\leq 800$  mm  
 $R_d = 1,155 \text{ kN/m}^2$

Anlage 5



elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-33.2-1152

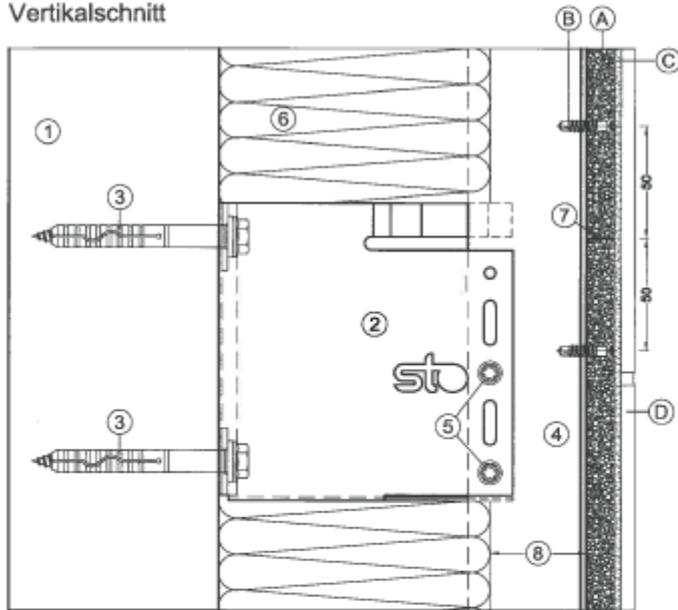
Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Befestigung der Trägerplatten auf Holztraglatten mit Feldweiten ≤ 800 mm  
 $R_d = 3,30 \text{ kN/m}^2$

Anlage 6

### Darstellung eines Festpunktes bei der Sto Edelstahl / Aluminium Unterkonstruktion

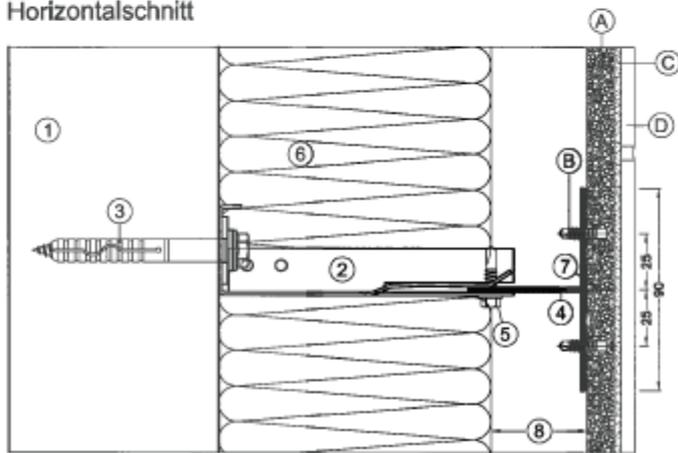
Vertikalschnitt



A StoVentec Trägerplatte  
 B Befestigungsschraube  
 C Klebstoffschicht  
 D Glasplatte

1 Wandbildner  
 2 Wandhalter  
 3 Befestigungsmittel  
 4 Unterkonstruktionsprofil  
 5 Befestigungsmittel  
 6 Wärmedämmung  
 7 Plattenstoß  
 8 Hinterlüftungsspalt

Horizontalschnitt

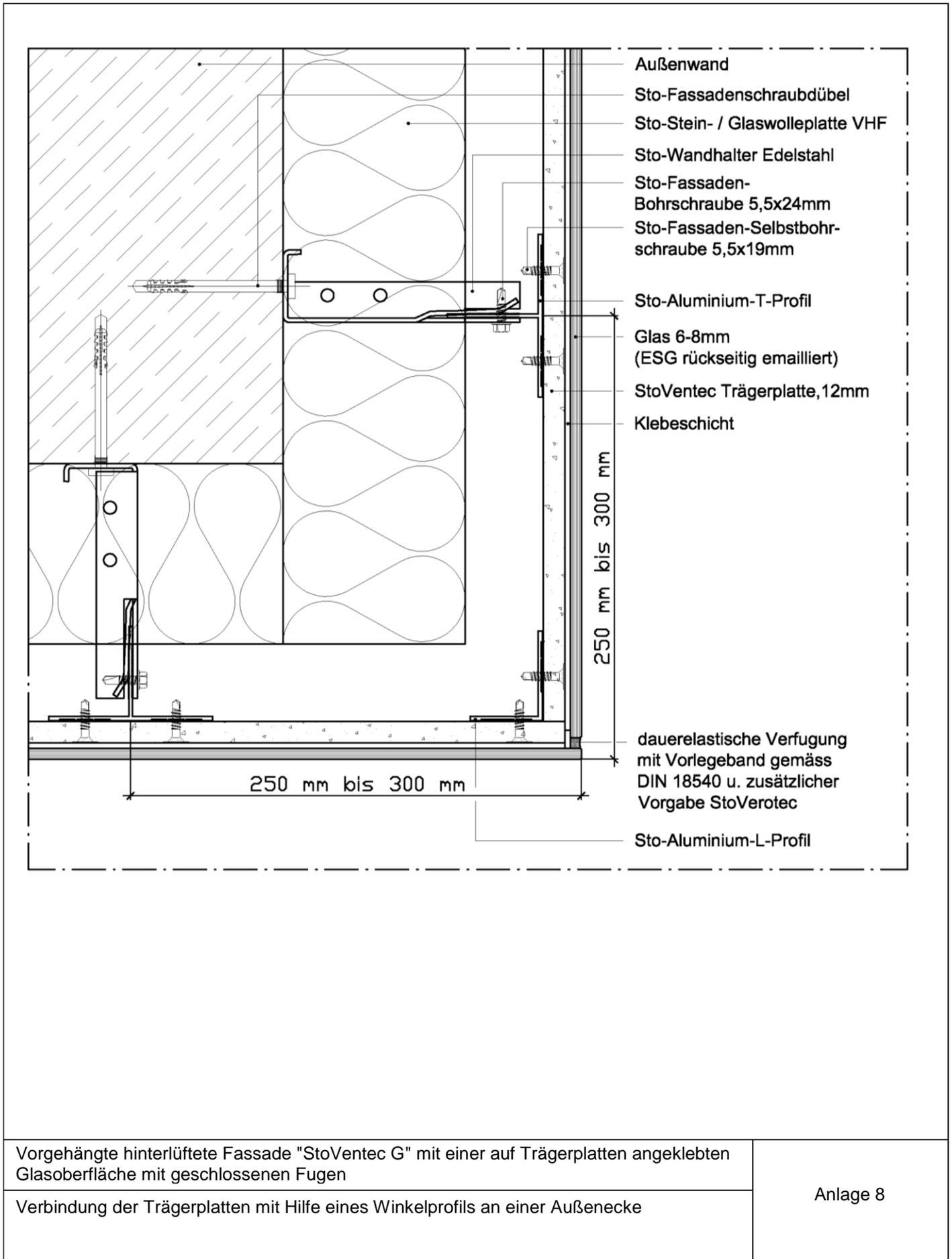


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-33.2-1152

Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Beispiel für die Ausführung eines Wandhalters als Festpunkt

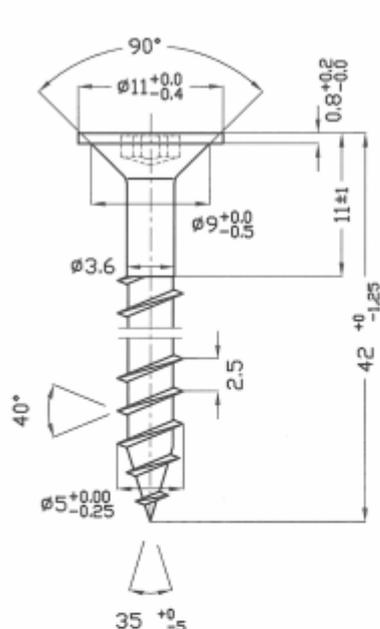
Anlage 7



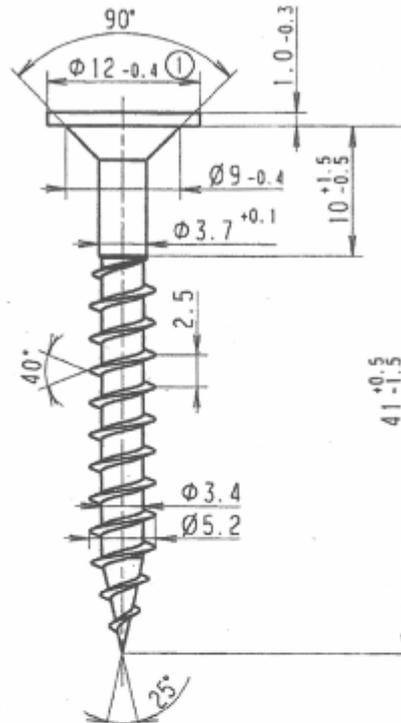
elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-33.2-1152

A) Auf Holz- Unterkonstruktion

Sto-Fassaden-Schraube  
 5,0 x 42 mm

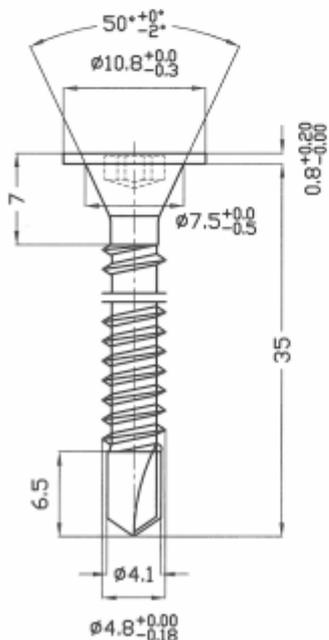


Sto-Fassaden-Schraube  
 5,2 x 41 mm

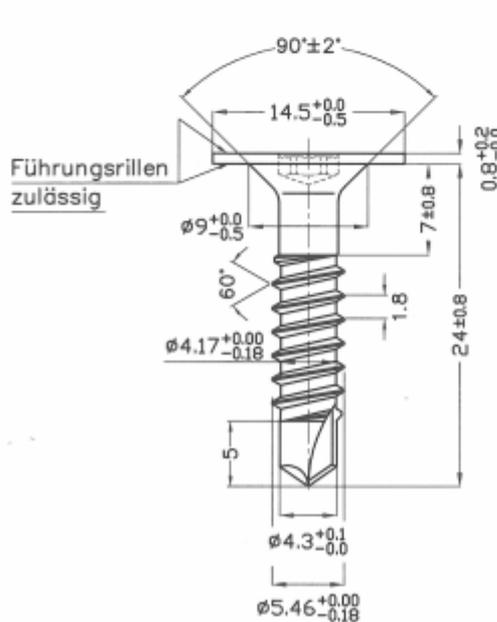


B) Auf Aluminium- Unterkonstruktion

Sto-Fassaden-Schraube  
 4,8 x 35 mm



Sto-Fassaden-Schraube  
 5,5x24 mm



elektronische Kopie der abt des dibt: z-33.2-1152

Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Befestigungsmittel "Sto-Fassaden-Schrauben" für die Trägerplatten

Anlage 9

**Aufbau des Fassadensystems**

Schicht	Dicke [mm]	Gewicht/ Auftragsmenge [kg/m²]
StoVentec Trägerplatten nach Abschnitt 2.2.3, befestigt mit Schrauben nach Abschnitt 2.2.4	12	6
Klebstoffe nach Abschnitt 2.2.6	2,5 - 3,0	3,5
Glasplatten nach Abschnitt 2.2.5	6,0 - 8,0	15 - 20
Fugendichtstoffe nach Abschnitt 2.2.7	entsprechend der Glasdicke	-

Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten  
 Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Oberflächenausführung - Glasbekleidung

Anlage 10

### StoVentec Trägerplatte

<u>Eigenschaft / Prüfung</u>	<u>Anforderung</u>	<u>Umfang und Häufigkeit</u>
Biegezugfestigkeit: Dreipunktbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN 100, Probekörper: 100 mm x 400 mm, Spannweite: 300 mm	Siehe Abschnitt 2.2.3	10 Probekörper je Produktionstag

### Sto-Fassaden-Schrauben

#### Eigenschaft / Prüfung/ Häufigkeit / Anforderung

Es sind die Abmessungen und Stoffeigenschaften der Schrauben gemäß Abschnitt 2.2.4 und Anlage 9 durch regelmäßige Messungen zu prüfen und aufzuzeichnen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften darf auch bei der Lieferung durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für das Ausgangsmaterial erbracht werden.

### Klebstoffe und Fugendichtstoffe

<u>Eigenschaft / Prüfung</u>	<u>Anforderung</u>	<u>Umfang und Häufigkeit</u>
Sichtkontrolle der Farbe und Homogenität.  Zusätzlich für die Klebstoffe: Ermittlung der Zeit bis zur Hautbildung, der Zeit bis zur Klebfreiheit und der Shore-Härte A	Die Eigenschaften müssen mit den beim DIBt hinterlegten Angaben der Klebstoffhersteller übereinstimmen	mind. 1 x pro Anlieferung/Charge

### Haftzugfestigkeit im Verbund: Trägerplatte + Klebstoff + Glasplatte

<u>Eigenschaft / Prüfung</u>	<u>Anforderung</u>	<u>Umfang und Häufigkeit</u>
Abreißversuch: Prüfung in Anlehnung an DIN 18156-2, Abschnitt 5.2.2, nach 48 h Lagerung im Normalklima	Haftzugfestigkeit $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$	Mindestens $\frac{1}{2}$ jährlich*
* Prüfungen im Werk gemäß dem beim DIBt hinterlegten und mit der fremdüberwachenden Stelle abgestimmten Verfahren – Stand 23.02.2015.		

Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen

Werkseigene Produktionskontrolle

Anlage 11

Dieser Nachweis ist nach Fertigstellung des Fassadensystems auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

**Postanschrift des Gebäudes:**

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

**Beschreibung des verarbeiteten Fassadensystems**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. **Z-33.2-1152 vom ....**

Ausgeführtes Fassadensystem:  "StoVentec G"

Befestigung der Putzträgerplatten:  auf Aluminium-Tragprofilen  auf Holz-Tragplatten

Verarbeitete Produkte:

- Putzträgerplatten:  "StoVentec Trägerplatten"
- Befestigungsmittel:
- Klebmörtel:
- Glasplatten (max. Format/Dicke):
- Fugenmörtel:

Brandverhalten des Fassadensystems: schwerentflammbar siehe Abschnitt 3.4 der o.g. Zulassung

**Postanschrift der ausführenden Firma:**

Firma: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Fassadensystem gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.2-1152 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....

elektronische Kopie der abz des dibt: z-33.2-1152

Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec G" mit einer auf Trägerplatten angeklebten Glasoberfläche mit geschlossenen Fugen	Anlage 12
Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherren	