

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 11.05.2023      Geschäftszeichen: I 75-1.10.3-798/4

**Nummer:  
Z-10.3-798**

**Antragsteller:  
TONALITY GmbH**  
In der Mark 100  
56414 Weroth

**Geltungsdauer**  
vom: **11. Mai 2023**  
bis: **26. Juni 2025**

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"**  
**zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und elf Anlagen bestehend aus 25 Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-10.3-798 vom 24. August 2020. Der  
Gegenstand ist erstmals am 24. Juni 2010 unter der Nummer Z-33.1-1234 allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Gegenstand der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind folgende Bauprodukte:

- Rückseitig profilierte Fassadenziegel "TONALITY Classic 26",
- Blindniete "TONALITY 4,8 × 10 K9,5"
- Halteprofile aus Aluminium: "Classicprofile (CLS)", "Adaptivprofile (ADS)", "Basisagraffenprofile (BAS)" oder "BAS-Flex-Halteprofile (BAS-Flex)",
- Fugenprofile aus Aluminium oder Neopren sowie
- Die Endfeder zur Lagesicherung aus Aluminium.

Die genannten Bauprodukte dürfen zusammen mit weiteren in Abschnitt 3.1.1 genannten Bauprodukten für vorgehängte hinterlüftete Außenwand- und Deckenbekleidungen "TONALITY Classic 26" verwendet werden.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung des vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystems aus den Bauprodukten nach den Abschnitten 2.1 und 3.1.

In Abhängigkeit der verwendeten Halteprofile werden die Systeme wie folgt bezeichnet:

- "Classicsystem (CLS)",
- "Adaptivsystem (ADS)",
- "Basisagraffensystem" – "BAS" oder "BAS-Flex".

Das Fassadensystem darf als vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516-11 und als außenseitige Fassadenuntersicht (Überkopfbereich) verwendet werden.

Der Anwendungsbereich des Außenwand- und Deckenbekleidungs-systems ist für statische und quasi-statische Beanspruchungen aus Wind- und Eigenlast spezifiziert.

Für Deckenbekleidungen (Überkopfverlegung) dürfen nur das "Adaptivsystem (ADS)" oder des "Basisagraffensystem (BAS)" verwendet werden.

Das Außenwand- und Deckenbekleidungs-system ist, je nach Ausführung, nichtbrennbar oder schwerentflammbar.

Die Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Fassadenziegel

Die Fassadenziegel "TONALITY Classic 26" nach Anlagen 3.1 bis 3.7 müssen auf der Rückseite eine Profilierung zur Befestigung haben. Die Vorderseite darf glatt oder mit aufbauender Profilierung ausgeführt sein.

Die Abmessungen der Fassadenziegel müssen den Angaben der Tabelle 1 und den Anlagen 3.1 bis 3.7 entsprechen. Bei einer aufbauenden Oberflächenstrukturierung sind die Bedingungen nach Anlage 3.8 einzuhalten. Die Angaben bezüglich der Herstellungstoleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>1</sup> DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

Tabelle 1: Abmessungen der Fassadenziegel

Nennhöhe	150	175	200	225	250	300	400
Maximale Länge [mm]	1200	1200	1600	1600	1600	1600	1600

Für Zwischenhöhen sind die Angaben nach Anlage 3.9 einzuhalten.

Das Flächengewicht muss den Angaben nach Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Flächengewicht der Fassadenziegel mit glatter Vorderseite

Nennhöhe	150	175	200	225	250	300	400
Flächengewicht [kg/m <sup>2</sup> ]	33 ±3	31 ±3	34 ±3	32 ±3	36 ±3	35 ±3	36 ±3

Bei den Prüfungen nach Anlage 9 im Dreipunkt-Biegeversuch in Anlehnung an DIN EN 100 müssen die Werte der Bruchlasten (5%-Fraktilwert mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 75 %) nach Tabelle 3 erreicht werden.

Tabelle 3: Mindestanforderungen an die Biegetragfähigkeit der Fassadenziegel

Nennhöhe	150	175	200	225	250	300	400
Bruchlast [kN] bei Belastung der Vorderseite	1,54	1,79	2,10	2,43	2,62	3,10	4,82
Bruchlast [kN] bei Belastung der Rückseite	2,66	2,74	3,73	2,63	4,20	5,65	6,67

Die Fassadenziegel müssen die Leistungsstufe 1 der Frostwiderstandsfähigkeit bei der Prüfung nach DIN EN 539-2<sup>2</sup> erreichen.

Die Fassadenziegel sind nichtbrennbar.

## 2.1.2 Halteprofile

Die Querschnittsgeometrie der Halteprofile muss den Angaben nach Anlagen 4 bis 7 entsprechen. Die Länge der Halteprofile darf höchstens 2,80 m betragen.

Die Halteprofile aus Aluminium sind nichtbrennbar.

### 2.1.2.1 "Classicprofile (CLS)"

Die "Classicprofile (CLS)" nach Anlage 4 müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 755-2<sup>3</sup>, Werkstoffzustand T66 bestehen.

### 2.1.2.2 "Adaptivprofile (ADS)"

Die "Adaptivprofile (ADS)" nach Anlagen 5.1 und 5.2 müssen aus den Aluminiumlegierungen EN AW 5083 H24 oder EN AW 5754 nach DIN EN 485-2<sup>4</sup> bestehen.

### 2.1.2.3 "Basisagraffenprofile (BAS)" und Tragprofile

Die "Basisagraffenprofile (BAS)" nach Anlagen 6.1 und 6.2 müssen Verbundprofile aus jeweils einem "Basisgrundprofil" aus den Aluminiumlegierungen EN AW 5083 H24 oder EN AW 5754 nach DIN EN 485-2 und einem Fugenprofil aus der Aluminiumlegierung EN AW 5754 nach DIN EN 485-2 sein.

<sup>2</sup> DIN EN 539-2:2013-08 Dachziegel für überdeckende Verlegung – Bestimmung der physikalischen Eigenschaften – Teil 2: Prüfung der Frostwiderstandsfähigkeit

<sup>3</sup> DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile – Teil 2: Mechanische Eigenschaften

<sup>4</sup> DIN EN 485-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 2: Mechanische Eigenschaften

#### 2.1.2.4 "Basisagraffenprofile-Flex" ("BAS-Flex") und Verstärkungsprofile

Die BAS-Flex-Halter nach Anlage 7 müssen aus den Aluminiumlegierungen EN AW 5083 H24 oder EN AW 5754 nach DIN EN 485-2 bestehen.

#### 2.1.2.5 "TONALITY-Adapter"

Die "TONALITY-Adapter" nach Anlage 8.1 müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2 bestehen und in der Mitte über ein Flowdrillgewinde M6 verfügen.

### 2.1.3 Fugenprofile

Die Fugenprofile für das "Classicsystem (CLS)" müssen aus Neopren bestehen und die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe erfüllen.

Die Fugenprofile für das "Adaptivsystem (ADS)", das "Basisagraffensystem (BAS)" und "BAS-Flex-Halter (BAS-Flex)" müssen aus Aluminium bestehen.

### 2.1.4 Blindniete

Die Blindniete "TONALITY 4,8 × 10 K9,5" zur Verbindung der Halteprofile nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4 müssen aus einer Hülse aus Aluminium, Werkstoff Nr. EN AW 5754 nach DIN EN 573 sowie einem Nietdorn aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088 bestehen und den Angaben nach Anlage 10 entsprechen.

### 2.1.5 Endfeder

Die "ADS-Endfeder" zur Lagesicherung müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 5754 nach DIN EN 755-2 bestehen und der Anlage 1.2 entsprechen.

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

### 2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 sind werkseitig herzustellen.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert und vor Beschädigung geschützt werden.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte (und/oder deren Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein) nach Abschnitt 2.1 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.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

#### 2.3.1.1 Übereinstimmungsbestätigung für die Fassadenziegel

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenziegel "TONALITY Classic 26" nach Abschnitt 2.1.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseitigen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Fassadenziegel eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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

#### 2.3.1.2 Übereinstimmungsbestätigung für die Halteprofile, Fugenprofile und Blindniete

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Halteprofile nach Abschnitt 2.1.2, der Fugenprofile nach Abschnitt 2.1.3 und der Blindniete nach Abschnitt 2.1.4 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle – in diesem Fall eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle mit eigener Prüfkompetenz – erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 9 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenziegel "TONALITY Classic 26" durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Fassadenziegel sind die Prüfungen nach Anlage 9 durchzuführen.

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

### 2.3.4 Erstprüfung durch eine anerkannte Überwachungsstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Halteprofile, der Fugenprofile und der Blindniete sind die Abmessungen und die Materialeigenschaften nach den Abschnitten 2.1.2, 2.1.3 und 2.1.4 sowie den Anlagen 4 bis 9 zu prüfen.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Planung

#### 3.1.1 Allgemeines

Das Fassadensystem ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen<sup>5</sup> ingenieurmäßig zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Fassadenziegel werden mit ihrer Längsachse in horizontaler oder vertikaler Richtung unter Beachtung des Abschnittes 3.1.4 verlegt.

Die Stoßfuge der Fassadenziegel am Profilstoß muss mindestens 6 mm betragen.

Die vertikalen Fugen zwischen den Fassadenziegeln sind mit Fugenprofilen aus Neopren oder aus Aluminium zu hinterlegen.

Stöße der Halteprofile dürfen nicht von Fassadenziegeln überspannt werden.

Die Durchbiegungsbegrenzung der Halteprofile und der Unterkonstruktionsprofile nach Abschnitt 3.2.1 ist zu beachten.

Das Basisagraffenprofil nach Abschnitt 2.1.2.3 ist mit dem Fugenprofil gemäß Anlage 6.2 über je 2 nebeneinander angeordnete Verbindungspunkte (im Folgenden Clinchpunkte genannt) zu verbinden. Diese formschlüssigen Verbindungen müssen durch das Tog-L-Loc Blechverbindungssystem gemäß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben erfolgen. Die Clinchpunkte sind im Abstand der einfachen Ziegelnennhöhe anzuordnen.

Im Falle einer Profilkürzung ist im Abstand von 50 mm vom neuen Profilende eine konstruktive Verbindung der beiden Teilprofile durch zwei symmetrisch angeordnete Verbindungsmittel vorzunehmen. Dabei sind als Verbindungsmittel die Blindniete nach Abschnitt 2.1.4 oder die Bohrschrauben JT9-4-4,8 × 19 nach ETA 10/0200 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 zu verwenden.

Jedes Basisagraffenprofil ("BAS" und "BAS Flex") muss auf einem vertikal verlaufenden symmetrischen Tragprofil aus Aluminium (Verstärkungsprofil) mit einem mindestens 70 mm breiten Profilflansch als Auflagerbreite, einer Mindestprofildicke von 2 mm und Mindestträgheitsmomente von  $I_y \geq 5,41 \text{ cm}^4$  und  $I_z \geq 5,72 \text{ cm}^4$  mechanisch befestigt werden (z. B. T-Profil: 70/50/2 aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2).

<sup>5</sup> Technische Baubestimmungen: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

Als Verbindungsmittel sind die o. g. Bohrschrauben oder Blindniete nach Abschnitt 2.1.4 zu verwenden. Es sind jeweils zwei Schrauben oder Blindniete pro Verbindungsstelle nebeneinander anzuordnen. Der vertikale Abstand der Verbindungsstellen muss bei Ziegeln mit Nennhöhe 300 und 400 jeweils der einfachen Ziegelnennhöhe und bei den Ziegeln mit Nennhöhe 150 bis 250 entweder der einfachen oder der zweifachen Ziegelnennhöhe entsprechen (Anlage 6.2).

Andere Verbindungsmittel als die o. g. Bohrschrauben oder Blindniete dürfen verwendet werden, wenn es sich um geregelte Produkte handelt und diese objektbezogen statisch nachgewiesen sind. Bezüglich des Korrosionsschutzes ist DIN 18516-1 zu beachten.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen.

### 3.1.2 Verankerung mit "Schöck Isolink Typ F"

Bei Verwendung des "Schöck Isolink Typ F" Ankers nach Z-21.8-2082 ist das Halteprofil "ADS" nach Abschnitt 2.1.2.2 in Verbindung mit dem "TONALITY-Adapter" nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verwenden (Anlage 8.1). Konstruktionsbedingt werden dabei alle Verbindungspunkte als Festpunkt ausgeführt.

Folgende Ankertypen dürfen dabei verwendet werden:

- "Schöck Isolink Typ F-D12" mit Connector PT60M6"
- "Schöck Isolink Typ F-D16" mit Connector PT60M6"
- "Schöck Isolink Typ F-D20" mit Connector PT60M6"

Für die Verbindung zwischen den "ADS" Profilen und dem "TONALITY-Adapter" sind jeweils 4 Schrauben oder Blindniete zu verwenden. Für die Schrauben "RV4-r-X 5,5 × 20" gemäß Anlage 3.1.38 des Bescheides Z-14.1-1537 wurde der Nachweis der Tragfähigkeit im Zuge des Zulassungsverfahrens erbracht. Alternativ dürfen geregelte Verbindungsmittel nach abZ oder ETA verwendet werden, sofern diese für diesen Verwendungszweck zugelassen/geregelt sind.

### 3.1.3 Zusätzliche Bestimmungen für hinterlüftete Deckenbekleidungen

Für die Anwendung als hinterlüftete Deckenbekleidung (Überkopfverlegung) dürfen nur das "Adaptivsystem (ADS)" oder das "Basisagraffensystem (BAS)" angewendet werden. Bei Verwendung der "BAS" Halteprofile für Deckenbekleidungen dürfen die Blindniete nicht verwendet werden.

Bei Überkopfverlegung der Fassadenziegel als Deckenbekleidung ist eine mechanische Lagesicherung der Fassadenziegel gegen ein Abgleiten von den Halteprofilen vorzusehen.

Die einwirkenden Windlasten sind um das in Windrichtung wirkende Eigengewicht der Fassadenziegel zu korrigieren.

### 3.1.4 Vertikale Anordnung der Fassadenziegel

Die Fassadenziegel können mit ihrer Längsachse auch in vertikaler Richtung verlegt werden. Dabei sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- die "ADS-Halteprofile" sind horizontal auf einer vertikalen Unterkonstruktion zu montieren,
- die Profile sind mit einem Abstand (Achmaß)  $\leq 100$  mm zur horizontalen Ziegelkante anzuordnen (siehe Anlage 1.2),
- am Fußpunkt der Fassadenziegel ist ein Auflagerprofil objektspezifisch und nach statischer Erfordernis anzuordnen
- jeder Fassadenziegel ist am oberen und unteren Bereich gegen seitliches Herausrutschen zu sichern z. B. mit einer "ADS-Feder" nach Abschnitt 2.1.5.

### 3.1.5 Einfeldträger mit Kragarm

Die Befestigung der Fassadenziegel als Einfeldträger kann, insbesondere zur Eckausbildung, auch mit einseitigem oder beidseitigem Kragarm ausgeführt werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten sind:

- max. Kragarmlänge =  $\frac{1}{4}$  der Ziegellänge

- Ziegellänge "L"  $\geq 0,5$  m
- Halteprofile ("ADS", "BAS" oder "BAS-Flex") mit 2 Einhängeösen  $B \geq 40$  mm.
- Halteprofile ("ADS", "BAS" oder "BAS-Flex") mit 1 Einhängeöse Randabstand  $\leq 50$  mm.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Standsicherheitsnachweis

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen Nachweise auf der Grundlage der Technischen Baubestimmungen zu führen.

Der Standsicherheitsnachweis der Fassadenziegel "TONALITY Classic 26" nach Abschnitt 2.1.1 und deren Befestigung als Einfeldträger durch die Einhängungen auf den Aluminium-Halteprofilen nach Abschnitt 2.1.2 ist unter Einhaltung der Bestimmungen in Abschnitt 3.1 objektspezifisch zu erbringen. In den Tabellen 4 bis 7 sind die maximalen Ziegellängen der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen Wind angegeben. Zwischen zwei benachbarten Tabellenwerten darf linear interpoliert werden.

Die einwirkenden Windlasten sind den Technischen Baubestimmungen zu entnehmen.

Tabelle 4: Maximale Ziegellängen "L" der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen **positiven** Winddruck für die Systeme "ADS", "CLS", "BAS" und "BAS-Flex"

Winddruck* [kN/m <sup>2</sup> ]	+0,75	+1,2	+1,50	+2,25	+3,00	+3,75	+4,50
	Maximale Ziegellängen [m]						
Ziegel 150	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	0,98	0,89
Ziegel 175	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	0,98	0,89
Ziegel 200	1,60	1,60	1,60	1,28	1,10	0,99	0,90
Ziegel 225	1,60	1,60	1,60	1,30	1,12	1,00	0,92
Ziegel 250	1,60	1,60	1,60	1,27	1,10	0,99	0,90
Ziegel 300	1,60	1,60	1,60	1,26	1,10	0,98	0,89
Ziegel 400	1,60	1,60	1,60	1,37	1,18	1,06	0,97

\* Der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_M$  ist bereits berücksichtigt.

Tabelle 5: Maximale Ziegellängen "L" der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen **negativen** Winddruck für die Systeme "ADS", "CLS" und "BAS-Flex"

Winddruck* [kN/m <sup>2</sup> ]	Legierung 1	-0,75	-1,20	-1,50	-2,25	-3,00	-3,75	-4,50
	Legierung 2	-0,49	-0,78	-0,98	-1,46	-1,95	-2,44	-2,93
	Maximale Ziegellängen [m]							
Ziegel 150		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,01	0,84
Ziegel 175		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10
Ziegel 200		1,60	1,60	1,60	1,60	1,35	1,08	0,90
Ziegel 225		1,60	1,60	1,60	1,35	1,11	0,89	0,74
Ziegel 250		1,60	1,60	1,60	1,20	0,90	0,72	0,60
Ziegel 300		1,60	1,60	1,60	1,27	0,95	0,76	0,63
Ziegel 400		1,60	1,60	1,28	0,85	0,64	0,51	0,43

\* Der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_M$  ist bereits berücksichtigt.  
Legierung 1 = EN AW 5083 H24 nach DIN EN 485-2  
Legierung 2 = EN AW 5754 nach DIN EN 485-2

Tabelle 6: Maximale Ziegellängen "L" der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen **negativen** Winddruck für das System "BAS" mit Schraubverbindung

Winddruck* [kN/m <sup>2</sup> ]	Legierung 1	-0,75	-1,20	-1,50	-2,25	-3,00	-3,75	-4,50
	Legierung 2	-0,49	-0,78	-0,98	-1,46	-1,95	-2,44	-2,93
		Maximale Ziegellängen [m]						
Ziegel 150 a) oder b)		1,2	1,2	1,2	1,16	0,87	0,69	0,58
Ziegel 175 a) oder b)		1,20	1,20	1,20	0,97	0,73	0,58	0,49
Ziegel 200								
a)		1,60	1,60	1,60	1,60	1,30	1,04	0,87
b)		1,60	1,60	1,20	0,80	0,60	0,48	0,40
Ziegel 225								
a)		1,60	1,60	1,60	1,35	1,11	0,89	0,74
b)		1,60	1,36	1,02	0,68	0,51	0,41	0,34
Ziegel 250								
a)		1,60	1,60	1,60	1,20	0,90	0,72	0,60
b)		1,60	1,10	0,83	0,55	0,41	0,33	0,28
Ziegel 300 a)		1,60-	1,60	1,60	1,11	0,83	0,67	0,56
Ziegel 400 a)		1,60	1,60	1,20	0,80	0,60	0,48	0,40
<p>* Der Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma_M</math> ist bereits berücksichtigt.            Legierung 1 = EN AW 5083 H24 nach DIN EN 485-2            Legierung 2 = EN AW 5754 nach DIN EN 485-2            a) Abstand der Schraubenverbindungen = 1 × Ziegelnennhöhe            b) Abstand der Schraubenverbindungen = 2 × Ziegelnennhöhe</p>								

Tabelle 7: Maximale Ziegellängen "L" der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen **negativen** Winddruck für das System "BAS" mit Nietverbindung

Winddruck* [kN/m <sup>2</sup> ]	Legierung 1	-0,75	-1,20	-1,50	-2,25	-3,00	-3,75	-4,50
	Legierung 2	-0,49	-0,78	-0,98	-1,46	-1,95	-2,44	-2,93
		Maximale Ziegellängen [m]						
Ziegel 150 a)		1,20	1,20	1,20	1,20	1,15	0,92	0,77
Ziegel 175 a)		1,20	1,20	1,20	1,12	0,84	0,67	0,56
Ziegel 200								
a)		1,60	1,60	1,60	1,60	1,35	1,08	0,90
b)		1,60	1,60	1,29	0,86	0,65	0,52	0,43
Ziegel 225								
a)		1,60	1,60	1,60	1,35	1,11	0,89	0,74
b)		1,60	1,36	1,02	0,68	0,51	0,41	0,34
Ziegel 250								
a)		1,60	1,60	1,60	1,20	0,90	0,72	0,60
b)		1,60	1,10	0,83	0,55	0,41	0,33	0,28
Ziegel 300 a)		1,60	1,60	1,60	1,27	0,95	0,76	0,63
Ziegel 400 a)		1,60	1,60	1,28	0,85	0,64	0,51	0,43
<p>* Der Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma_M</math> ist bereits berücksichtigt.            Legierung 1 = EN AW 5083 H24 nach DIN EN 485-2            Legierung 2 = EN AW 5754 nach DIN EN 485-2            a) Abstand der Schraubenverbindungen = 1 × Ziegelnennhöhe            b) Abstand der Schraubenverbindungen = 2 × Ziegelnennhöhe</p>								

Für eine Anwendung der Tabellen 4–7 bei Fassadenziegeln mit strukturierter Oberfläche ist, im Falle einer Überschreitung der Eigengewichtslast nach Tabelle 8, die maximale Ziegellänge "L" im Verhältnis der Überschreitung der Eigengewichtslast:

$$k = \frac{\text{glatte Oberfläche } G_R \text{ (Tab. 8)}}{\text{strukturierte Oberfläche } "G_S"}$$

in Form von  $L_{red} = L \times k$  zu reduzieren.

Die Eigengewichtslast mit strukturierter Oberfläche ergibt sich aus der vorläufigen maximalen Ziegellänge "L" nach den Tabellen 4–7 und dem tatsächlichen Flächengewicht [kg/m] des Sonderziegels.

Tabelle 8: maximale charakteristische Eigengewichtslast "G<sub>R</sub>" nach Tabelle 1

Nennhöhe Ziegel "N" [mm]	150	175	200	225	250	300	400
Eigengewichtslast "G <sub>R</sub> " [kg] für maximale Ziegellänge	6,5	7,1	11,8	12,6	15,6	18,2	25,0

Für die Fassadenziegel mit Zwischenhöhen ist bei Anwendung der Bemessungskennwerte für positiven Winddruck nach Tabelle 4 der jeweils kleinere Wert der angrenzenden Nennhöhen und für negativen Winddruck die nächstgrößere Ziegelnennhöhe der Tabellen 5–7 anzuwenden.

Die Standsicherheit der Halteprofile, der Tragprofile der Unterkonstruktion (Verstärkungsprofil) und der Verankerung am Bauwerk ist objektbezogen nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Die Durchbiegung der Unterkonstruktions- und der Halteprofile ist auf  $L/200$  zu begrenzen ( $L$  = Stützweite der Profile). Die Durchbiegung der auskragenden Bestandteile der Unterkonstruktion und der Halteprofile ist auf  $L/150$  zu begrenzen.

Die Fugenprofile bei den Profilsystemen "ADS" und "CLS" haben keine tragende Funktion.

Bei Verwendung der "Schöck Isolink Typ F" Anker und Einhaltung einer maximalen Außermittigkeit von  $e \leq 22$  mm kann für die Verbindung von "Schöck Isolink Typ F" mit Connector PT60/M6" für die Bemessung:

- der Zug- und Druckbeanspruchung ein Bemessungswert des Bauteilwiderstandes  $N_{Rd} = 2,35$  kN,
- der Querkrafttragfähigkeit ein Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für
  - Combar  $\varnothing$  12 mm  $V_{Rd} = 0,5$  kN
  - Combar  $\varnothing$  16 mm und 20 mm  $V_{Rd} = 1,0$  kN

in Ansatz gebracht werden.

Bei kombinierter Beanspruchung aus Zug- und Querkraft ist die Tragfähigkeit gemäß folgender linearer Interaktion zu ermitteln:

$N_d/N_{Rd} + V_d/V_{Rd} \leq 1$  mit

- $N_d$  = Bemessungswert der Einwirkung aus Zug/Druck
- $V_d$  = Bemessungswert der Einwirkung aus Querkraft
- $N_{Rd}$  = Bemessungswert des Bauteilwiderstandes gegen Einwirkung aus Zug/Druck
- $V_{Rd}$  = Bemessungswert des Bauteilwiderstandes gegen Einwirkung aus Querkraft

Für das BAS Profilsystem ist der Standsicherheitsnachweis des "Basisagraffenprofils" ("BAS Grundprofil" + "BAS Fugenprofil") sowie der Verbindungsmittel zwischen dem "Basisagraffenprofil" und dem Tragprofilprofil bei Einhaltung der Angaben nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 3.1.1 sowie nach den Anlagen 6.1 und 6.2 im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Für das "Basisagraffensystem (BAS-Flex)" ist der Standsicherheitsnachweis des "BAS-Flex-Halteprofils" sowie deren Verbindung mittels Bohrschrauben nach Abschnitt 3.1.1 oder Blindniete nach Abschnitt 2.1.4 mit dem Tragprofil (Verstärkungsprofil) bei Einhaltung der Angaben nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 3.1.1 sowie nach der Anlage 7 im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Beim Standsicherheitsnachweis des Tragprofils (Verstärkungsprofil) darf keine Verbundwirkung mit dem "Basisagraffenprofil (BAS)" bzw. mit dem "BAS-Flex-Halteprofil (BAS-Flex)" angesetzt werden.

Bei Anordnung von mehreren Halteprofilen (maximale Länge jedes Profils: 2,80 m, siehe Abschnitt 2.1.2) übereinander darf der Abstand der Festpunkte bei zwei aufeinander folgenden Halteprofilen höchstens 2,80 m betragen.

Für die vertikale Verlegung der Fassadenziegel in Verbindung mit den "ADS-Halteprofilen" ist das Auflagerprofil und dessen Befestigung auf der vertikalen Unterkonstruktion zur Aufnahme der Eigenlasten der Fassadenziegel objektspezifisch nach statischer Erfordernis zu bemessen. Hierzu sind die Eigengewichtslasten der Tabelle 8 bei maximaler Ziegellänge zu verwenden. Bei kürzeren Ziegellängen als die max. Länge nach Tabelle 1 ist eine Reduzierung der Gewichtslast im Verhältnis zur tatsächlichen Länge zulässig. Die maximale Durchbiegung des Auflagerprofils ist auf  $L/300$  der Spannweite zu begrenzen.

### 3.2.2 Brandschutz

Das Fassadensystem "TONALITY Classic 26" (ohne "Schöck Isolink TYP F") darf dort eingesetzt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung nichtbrennbar gestellt wird.

Das Fassadensystem "TONALITY Classic 26", unter Verwendung der Verankerung "Schöck Isolink TYP F", darf dort eingesetzt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung schwerentflammbar gestellt wird.

Bei der Planung und Ausführung des Fassadensystems als nichtbrennbare oder schwerentflammbare Außenwandbekleidung gilt Folgendes:

- Die Technischen Baubestimmungen über besondere Brandschutzmaßnahmen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen<sup>6</sup> sind zu beachten.
- Der Nachweis der Nichtbrennbarkeit / Schwerentflammbarkeit gilt nur bei Ausführung der hinterlüfteten Außenwandbekleidung auf Wänden mit nachgewiesenem Feuerwiderstand
  - aus massiven mineralischen Baustoffen (Mauerwerk und Beton) oder
  - in Holzbauweise mit einer brandschutztechnischen wirksamen äußeren Beplankung aus nichtbrennbaren Platten der Klasse K<sub>2</sub>60 nach DIN EN 13501-2und wenn eine ggf. vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Wärmedämmstoffen besteht.

Andernfalls darf das Fassadensystem dort eingesetzt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

### 3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2<sup>7</sup>.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946<sup>8</sup> für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsraum) und die Fassadenziegel nicht berücksichtigt werden.

Beim Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4<sup>9</sup>, Tabelle 2 anzusetzen.

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

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3<sup>10</sup>.

### 3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gelten DIN 4109-1<sup>11</sup> und DIN 4109-2<sup>12</sup>

## 3.3 Ausführung

### 3.3.1 Allgemeines

Das Fassadensystem ist, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist, unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen.

Beschädigte Fassadenziegel dürfen nicht eingebaut werden.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5

<sup>6</sup> s. Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB), Abschnitt A 2.2, lfd. Nr. A 2.2.1.6 (Anhang 6), unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de) bzw. deren Umsetzung in den Ländern.

<sup>7</sup> DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

<sup>8</sup> DIN EN ISO 6946:2018-03 Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren

<sup>9</sup> DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

<sup>10</sup> DIN 4108-3:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für die Planung und Ausführung

<sup>11</sup> DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

<sup>12</sup> DIN 4109-2:2018-01: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Ein Muster der Übereinstimmungserklärung ist dem Bescheid als Anlage 11 beigefügt. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

### 3.3.2 Einbau und Montage

Die Unterkonstruktion ist technisch zwängungsfrei zu montieren.

Bei Verwendung der "Schöck Isolink Typ F" Anker sind die Ausführungsbestimmungen des Bescheides Z-21.8-2082 zu beachten.

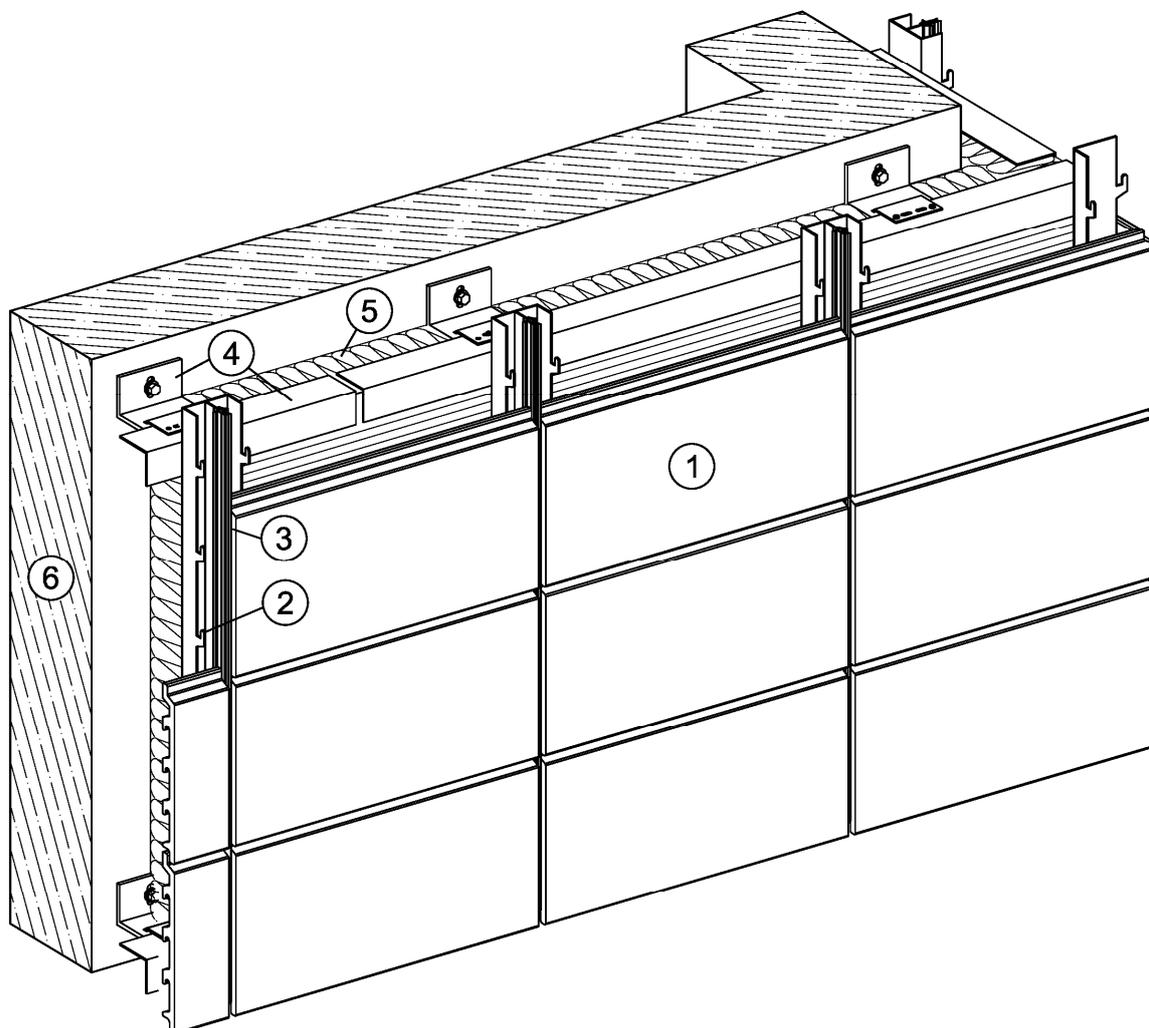
Jeder Fassadenziegel ist durch Formschluss gemäß den Angaben der Anlagen 1 bis 7 als Einfeldträger auf den Halteprofilen zu befestigen.

Als Schlagregenschutz und zur konstruktiven Lagesicherung der Fassadenziegel sind die vertikalen Fugen zwischen den Fassadenziegeln mit den Fugenprofilen nach Abschnitt 2.1.3 bzw. der Endfeder nach Abschnitt 2.1.5 bei vertikaler Anordnung der Fassadenziegel zu hinterlegen.

Bei Überkopfverlegung oder vertikaler Anordnung der Fassadenziegel ist eine mechanische Lagesicherung der Fassadenziegel gegen ein Abgleiten von den Halteprofilen vorzusehen.

Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Preuß

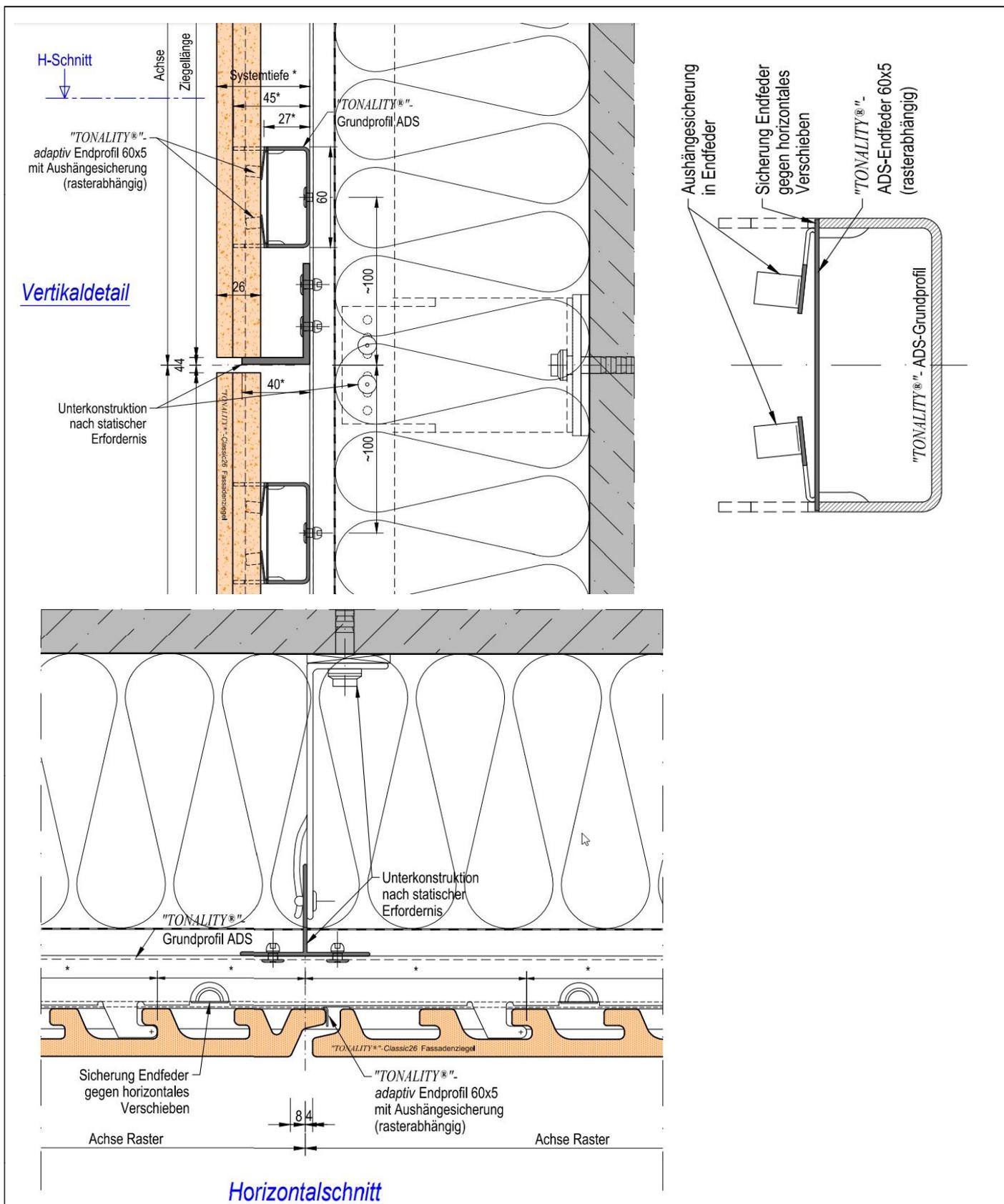


- ① "TONALITY®"- Fassadenziegel
- ② "TONALITY®"- Halteprofile
- ③ "TONALITY®"- Fugenprofile
- ④ Unterkonstruktion + Wandhalter
- ⑤ Wärmedämmung
- ⑥ Tragender Untergrund

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Übersicht Fassadensystem horizontal Verlegung

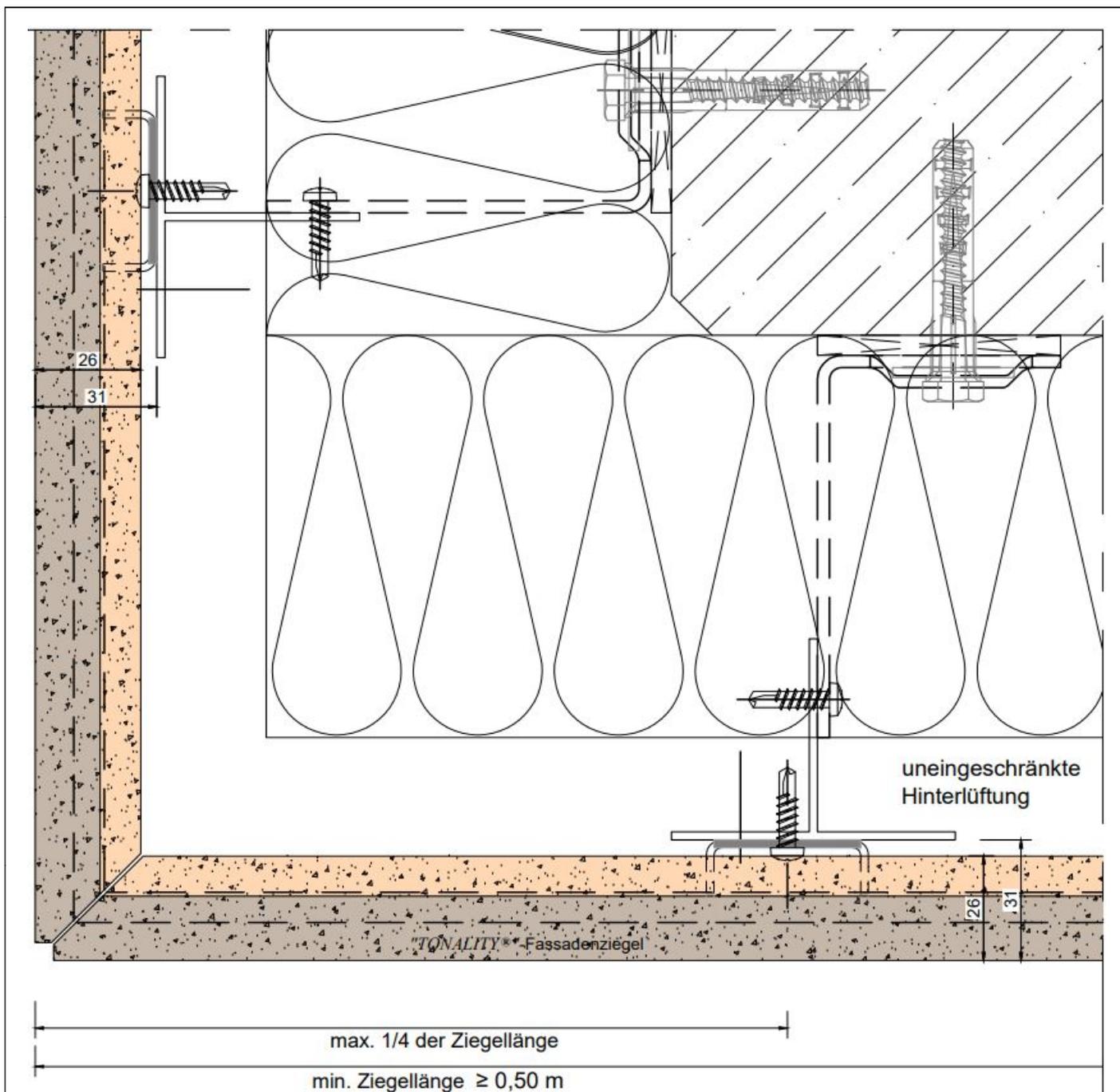
Anlage 1.1



Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Systemschnitt vertikal Verlegung

Anlage 1.2

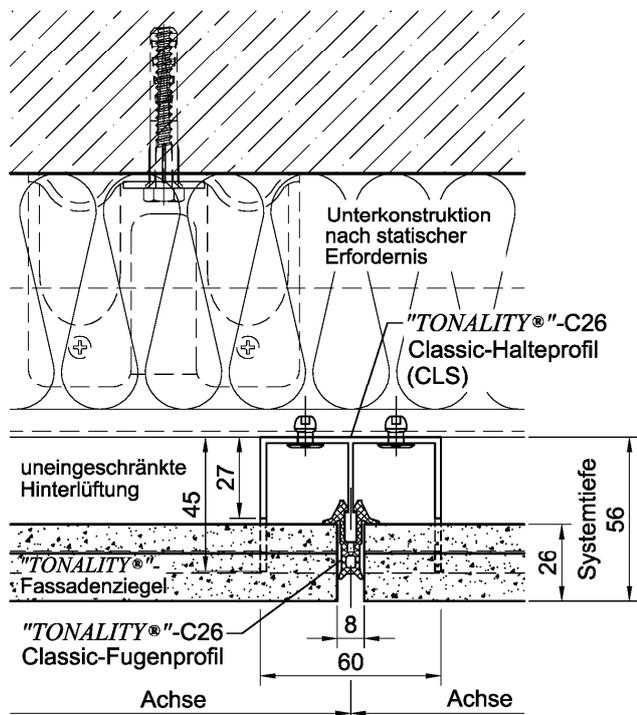


Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
 zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

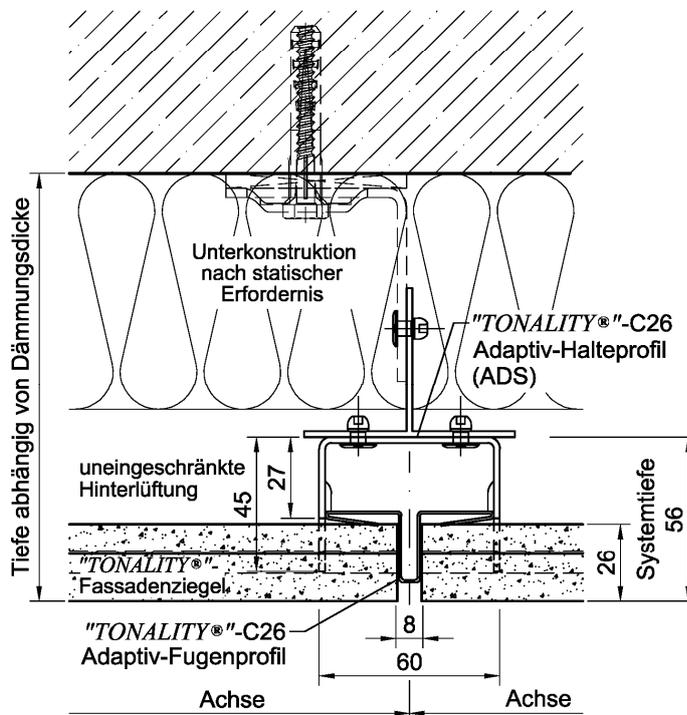
Außenecke mit Kragarm

Anlage 1.3

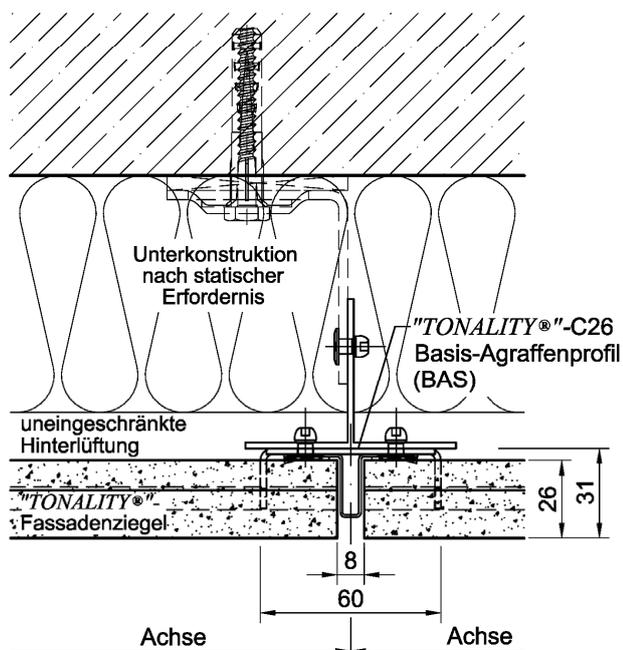
**Classicsystem (CLS)**  
Beispiel für Horizontalschnitt durch Fassadenkonstruktion



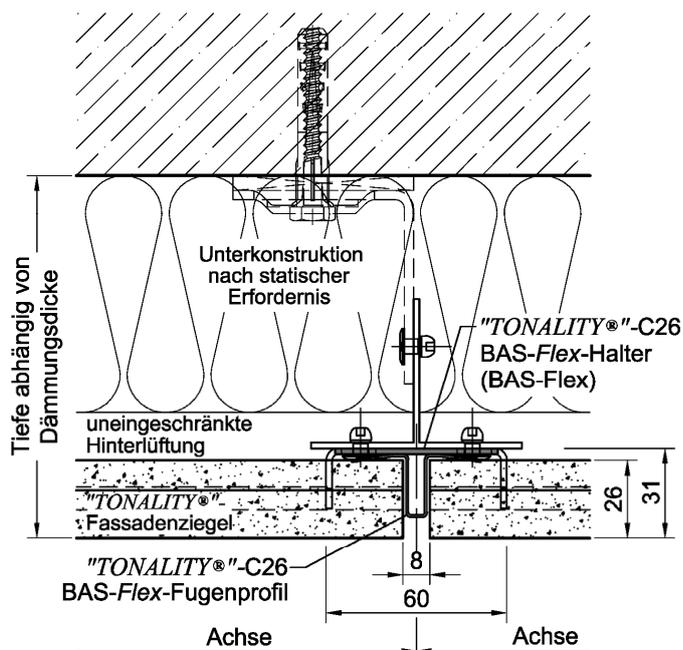
**Adaptivsystem (ADS)**  
Beispiel für Horizontalschnitt durch Fassadenkonstruktion



**Basisagraffensystem (BAS)**  
Beispiel für Horizontalschnitt durch Fassadenkonstruktion



**System BAS - Flex**  
Beispiel für Horizontalschnitt durch Fassadenkonstruktion

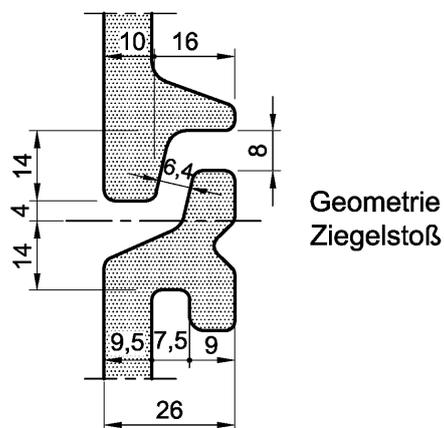
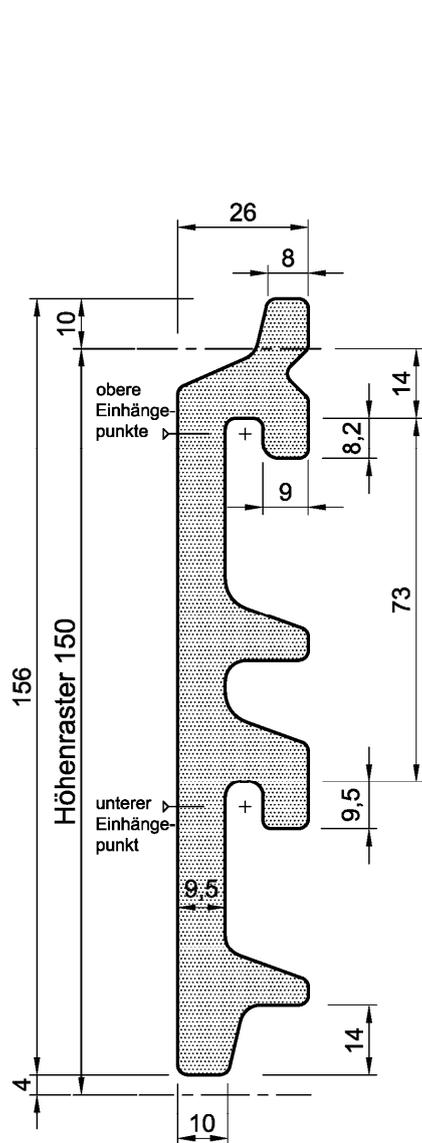


alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

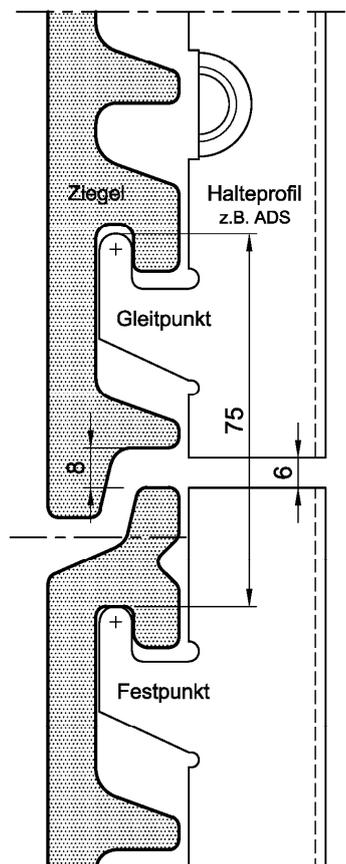
Horizontal Schnitte

Anlage 2



Geometrie  
Ziegelstoß

Geometrie am Profilstoß

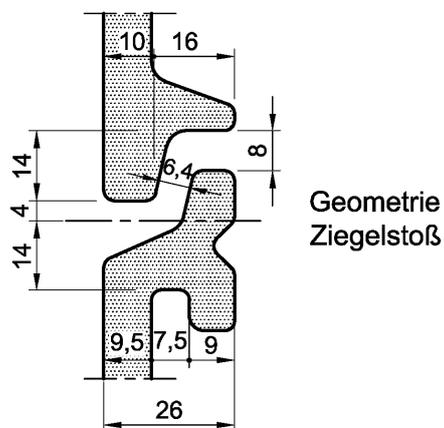
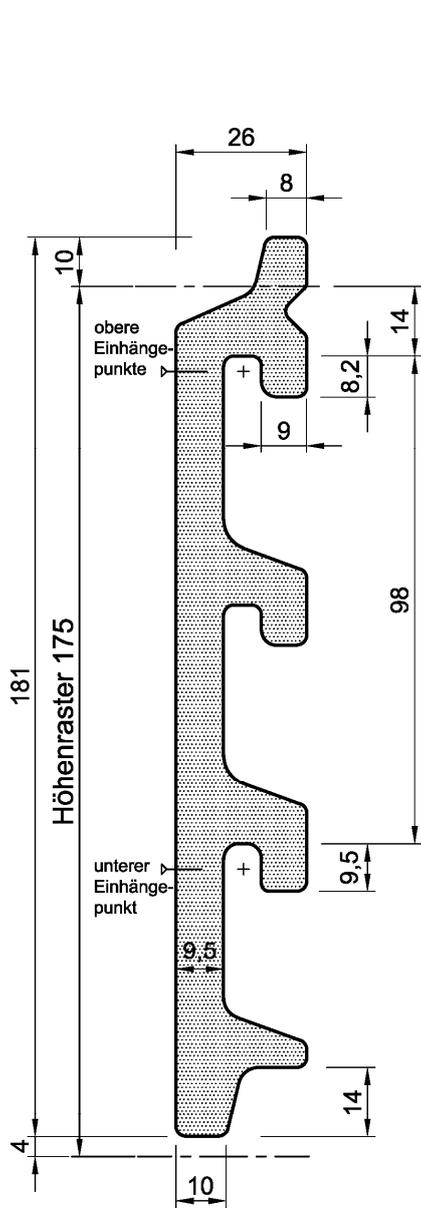


alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

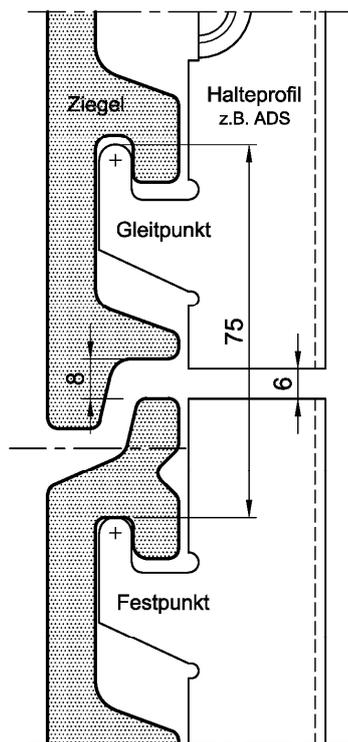
Fassadenziegel 150

Anlage 3.1



Geometrie Ziegelstoß

Geometrie am Profilstoß

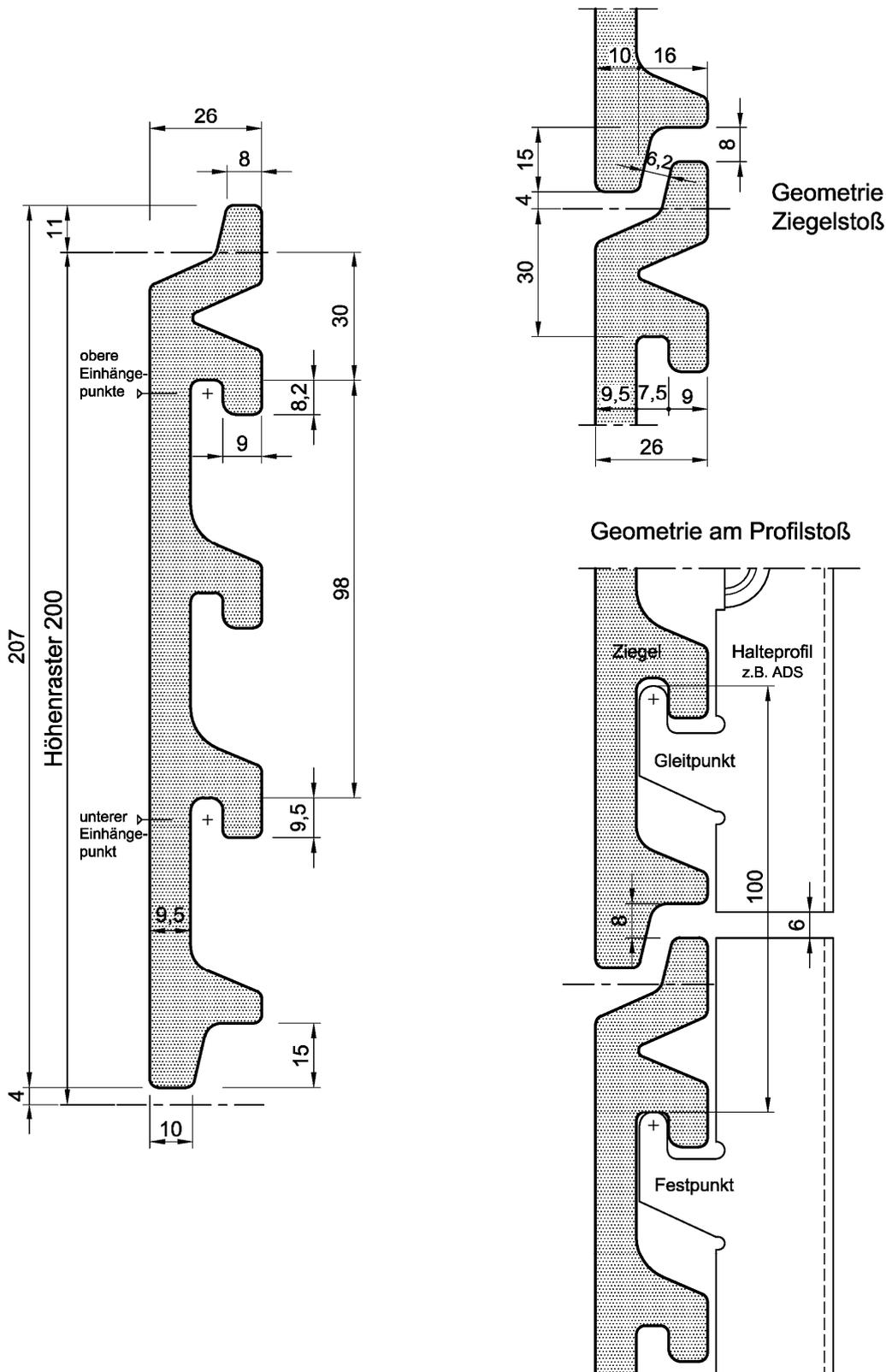


alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
 zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadenziegel 175

Anlage 3.2

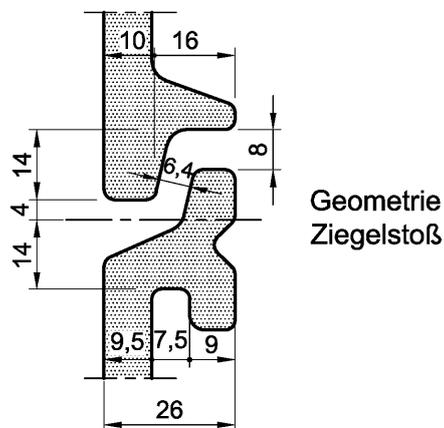
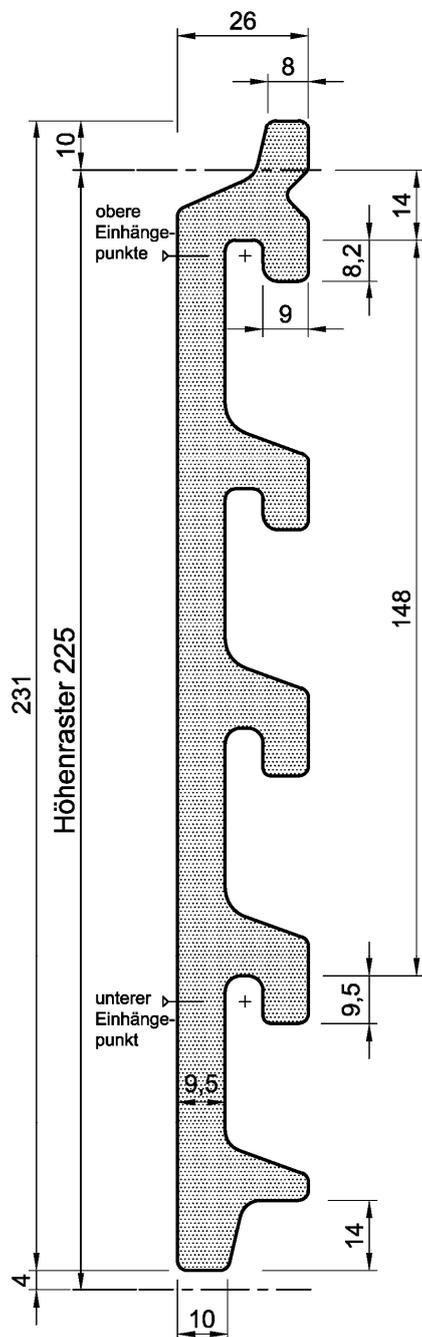


alle Maße in mm

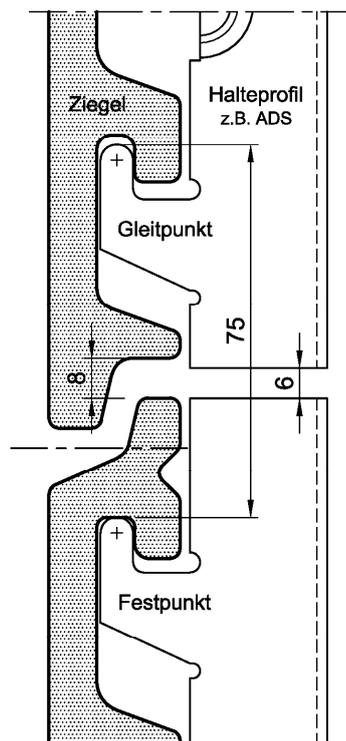
Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadenziegel 200

Anlage 3.3



Geometrie am Profilstoß

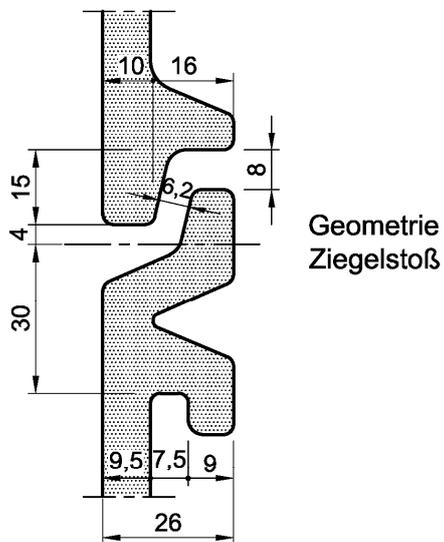
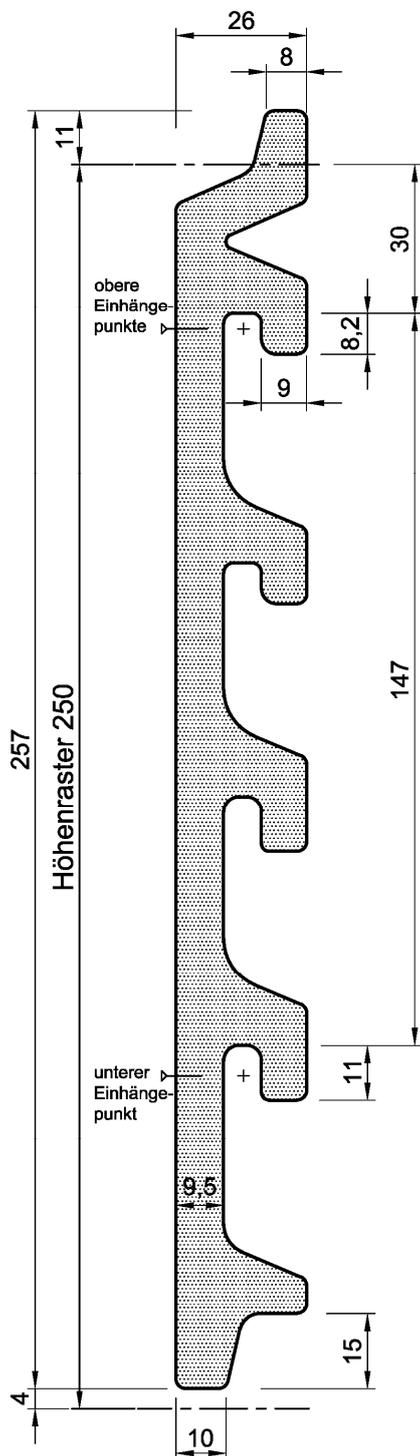


alle Maße in mm

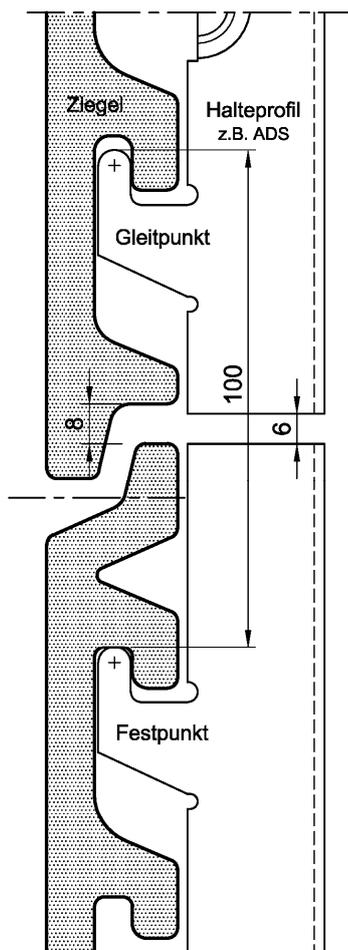
Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadenziegel 225

Anlage 3.4



Geometrie am Profilstoß

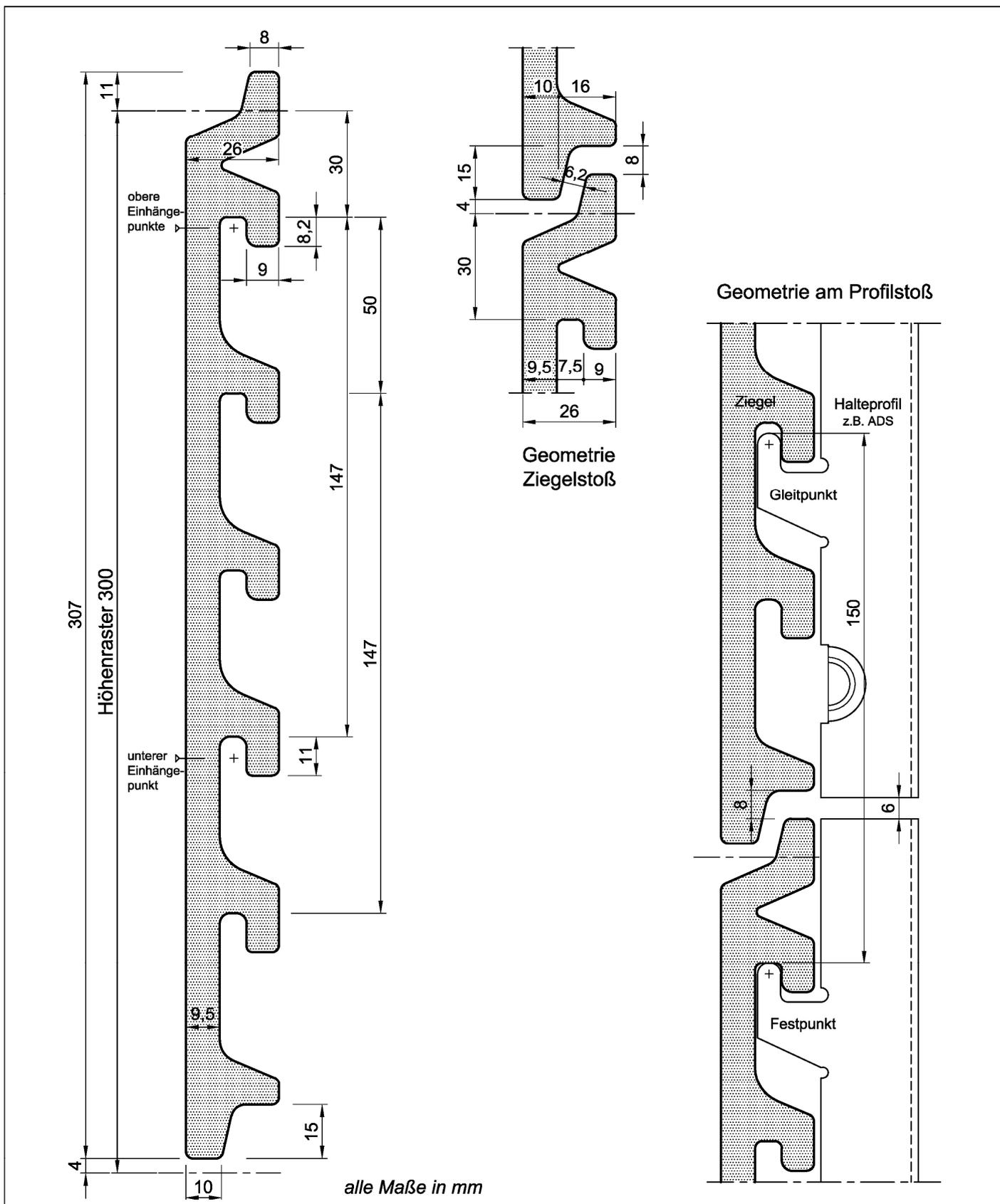


alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadenziegel 250

Anlage 3.5

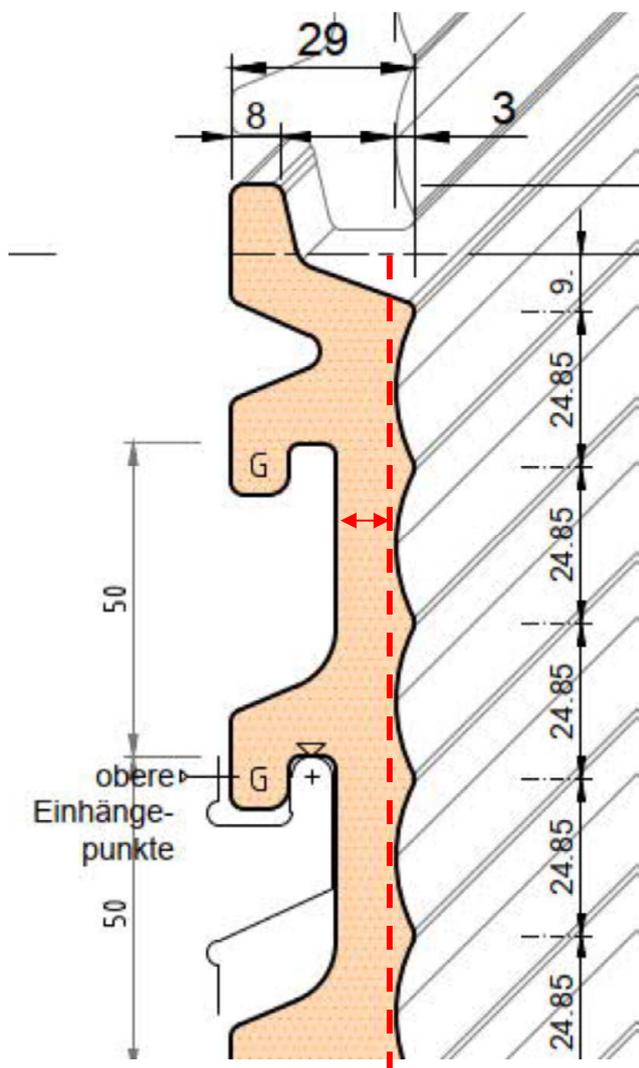


Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadenziegel 300

Anlage 3.6





1. 9,5 mm minimale Dicke durchgehender Plattenspiegel
2. Rückseitige Profilierung analog Regelquerschnitt
3. Maximale Dicke  $\leq 40$  mm
4. Nachweis der Biegefestigkeit am Ziegelquerschnitt mit  $\sigma = M/W^*$  mit den Kennwerten der folgenden Tabelle:

Beispielhafte Darstellung  
strukturierte Oberfläche

Nennhöhe Ziegel [mm]	150	175	200	225	250	300	400
<b>Biegefestigkeit</b> $\sigma$ Vorderseite bei Belastung auf der Vorderseite [N/mm <sup>2</sup> ]	17,4	17,6	18,0	18,8	17,5	17,7	20,6
<b>Biegefestigkeit</b> $\sigma$ Rückseite bei Belastung auf der Rückseite [N/mm <sup>2</sup> ]	19,2	16,8	20,1	12,5	17,7	19,9	17,4

\* mit "M" aus den Bruchlasten im Biegeversuch der Objektcharge und "W" für das Widerstandsmoment des betrachteten Querschnittes

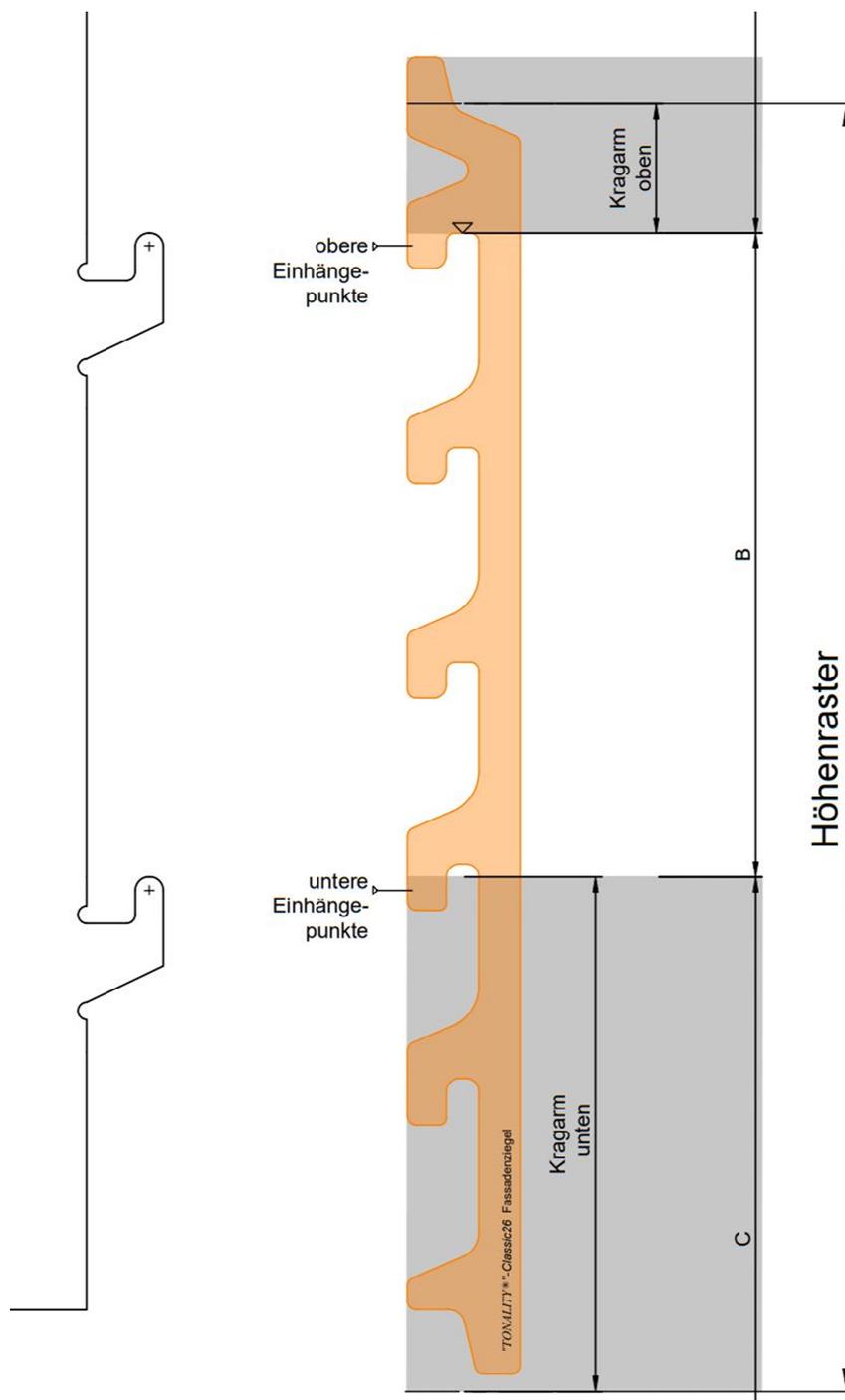
Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadenziegel mit strukturierter Oberfläche

Anlage 3.8

Bei Fassadenziegeln mit Zwischengrößen sind folgende Bestimmungen einzuhalten:

1. Verkürzung Achsabstand zw. den Befestigungspunkten
2. Kragarmlänge zur nächstgrößeren Nennhöhe einhalten
3. Nachweis der Biegefestigkeit, analog Oberflächenstrukturierung nach Anlage 3.8
4. Anzahl der rückseitigen Rippen analog zur Anzahl der nächstgrößeren Nennhöhe
5. Verkürzungen der Rasterabstände bei den Halteprofilen und Clinchpunkten analog zur Geometrie der Ziegel

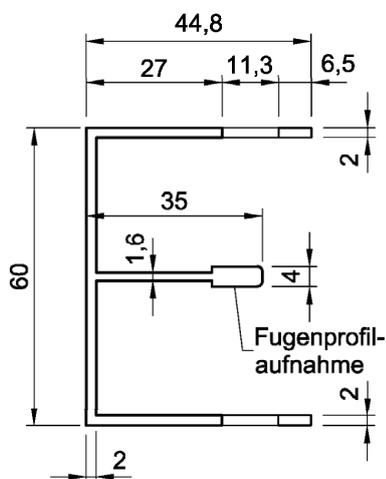


Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
 zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

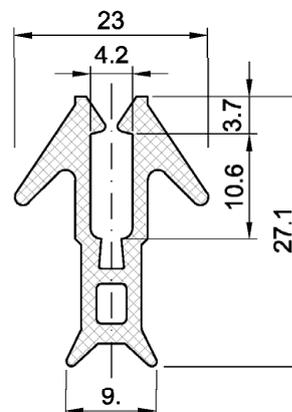
Fassadenziegel mit Zwischengrößen

Anlage 3.9

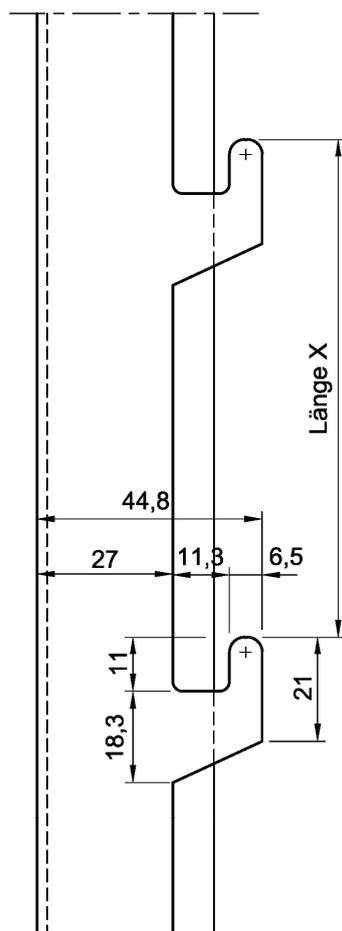
Profilquerschnitt Classicprofil (CLS)



Neopren Fugenprofil  
M. 2:1



Geometrie der Einhängehaken am Classicprofil (CLS)



Profillänge nach Abschnitt 3.1.1

Abstand der Einhängehaken (= Länge X)

200 mm für Befestigung von Ziegel  
mit Höhe 400 mm

150 mm für Befestigung von Ziegel  
mit Höhe 300 mm

150 / 100 mm (wechselnd) für Befestigung  
von Ziegel mit Höhe 250 mm

150 / 75 mm (wechselnd) für Befestigung  
von Ziegel mit Höhe 225 mm

100 mm für Befestigung von Ziegel  
mit Höhe 200 mm

100 / 75 mm (wechselnd) für Befestigung  
von Ziegel mit Höhe 175 mm

75 mm für Befestigung von Ziegel  
mit Höhe 150 mm

alle Maße in mm

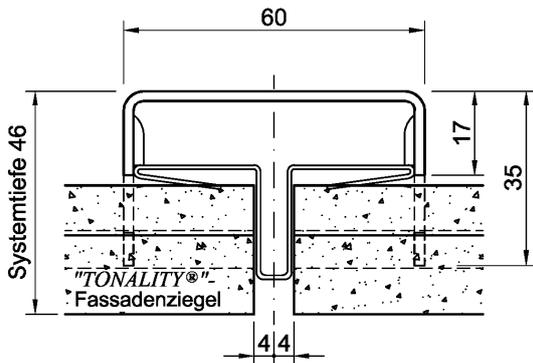
Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Classicprofil (CLS)

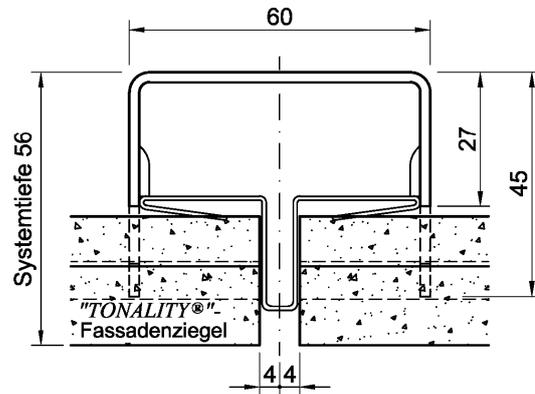
Anlage 4

### Querschnitt Adaptivprofil (ADS) - verschiedene Profiltiefen

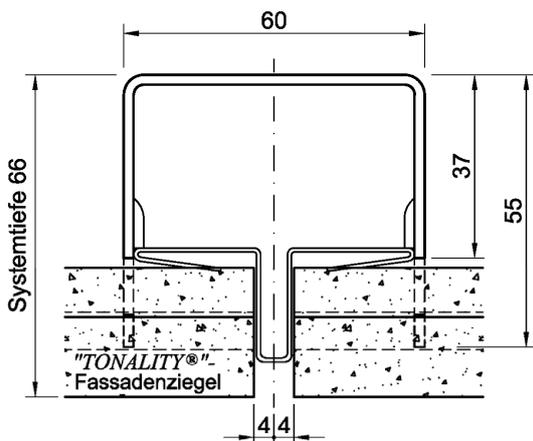
Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 46 mm  
AlMg4,5Mn0,7 H24 , t = 2mm  
mit geschlossener Fuge 23mm (Standard)



Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 56 mm  
AlMg4,5Mn0,7 H24 , t = 2mm



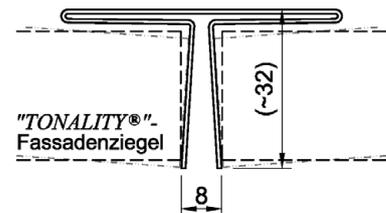
Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 66 mm  
AlMg4,5Mn0,7 H24 , t = 2mm



Endprofil für Abschluss  
AlMg3 H22 , t = 0,8 mm

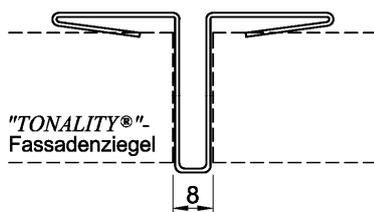


offenes Fugenprofil  
AlMg3 H22 , t = 0,8 mm

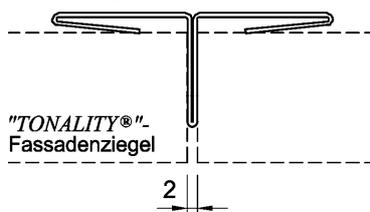


### Fugenprofilvarianten für Adaptivprofil (Querschnitt)

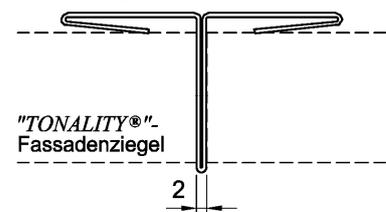
geschlossenes Fugenprofil  
8 x 32 mm (bündig)  
AlMg3 H22 , t = 0,8 mm



Feinfugenprofil  
2 x 23 mm  
AlMg3 H22 , t = 0,8 mm



Feinfugenprofil  
2 x 32 (bündig), mit Klinkungen  
AlMg3 H22 , t = 0,8 mm



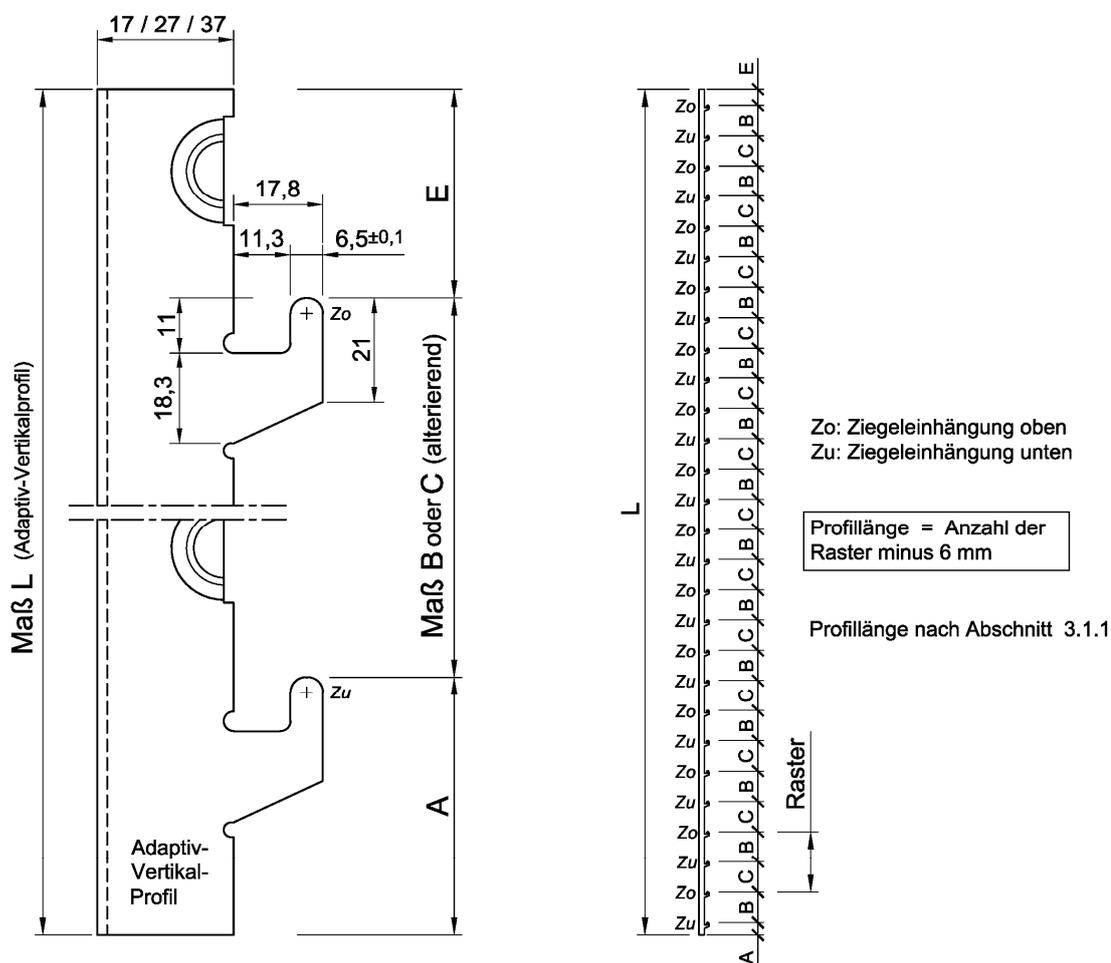
alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Adaptivsystem (ADS)  
Querschnitte

Anlage 5.1

### Seitenansicht Adaptivprofil (ADS)



Raster	Anzahl d. Raster	Maß L	Maß A	Maß B	Maß C	Maß E
150	18	2694	43	75	75	24
175	16	2794	43	100	75	24
200	14	2794	52	100	100	42
225	12	2694	43	150	75	24
250	11	2744	52	150	100	42
300	9	2694	102	150	150	42
400	7	2794	102	200	200	92

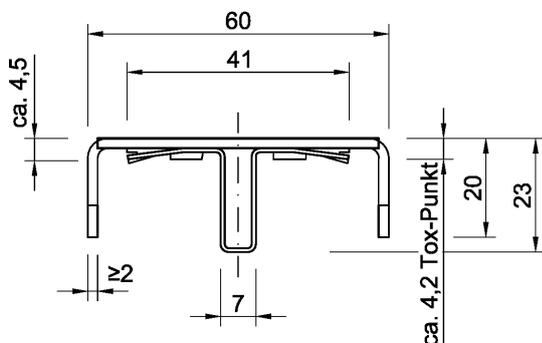
alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

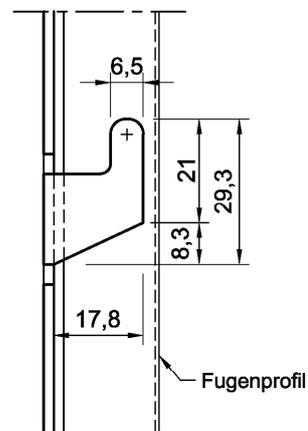
Adaptivsystem (ADS)  
Seitenansicht

Anlage 5.2

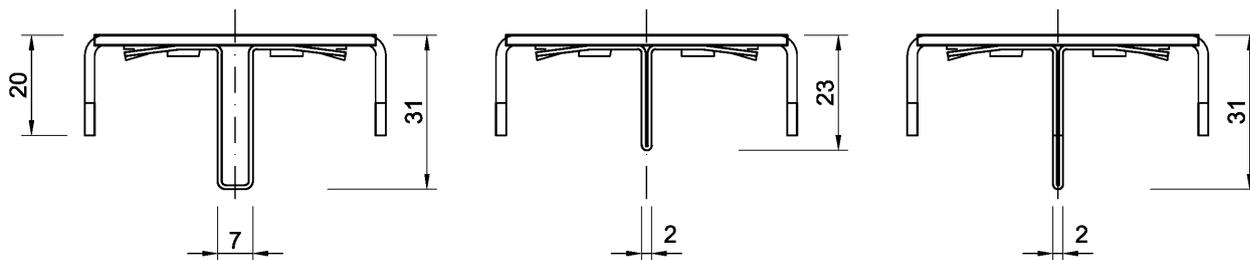
Querschnitt Basisagraffenprofil (BAS)



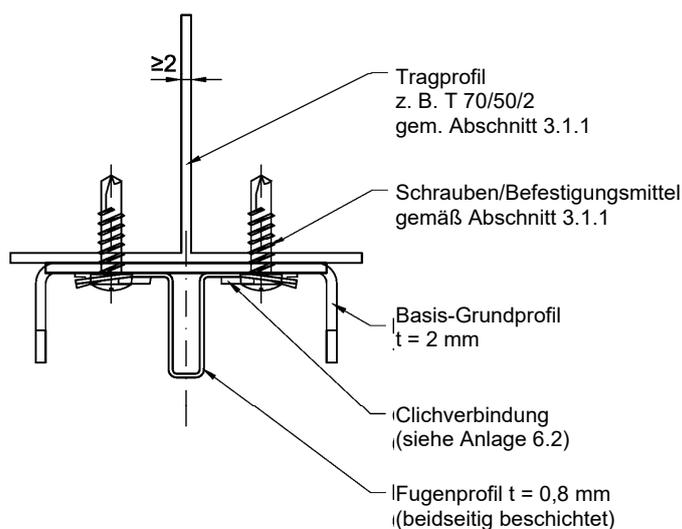
Darstellung der Einhängehaken



Querschnitt Basisagraffenprofil mit weiteren Fugenprofilen



Querschnitt Basisagraffenprofil im Einbauzustand



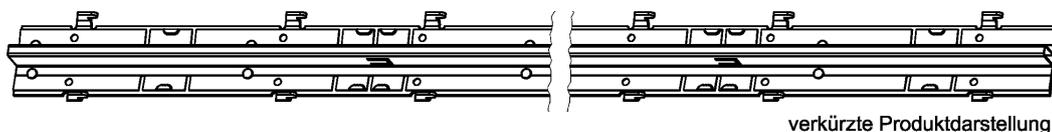
alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

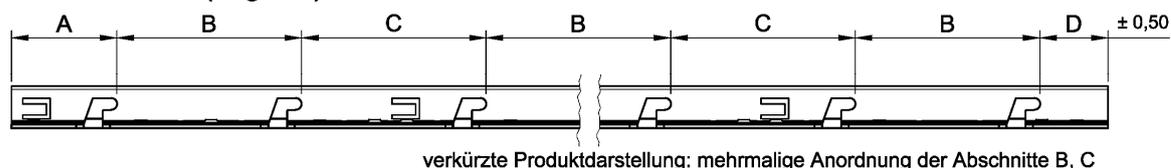
Basisagraffenprofil (BAS)  
Querschnitte

Anlage 6.1

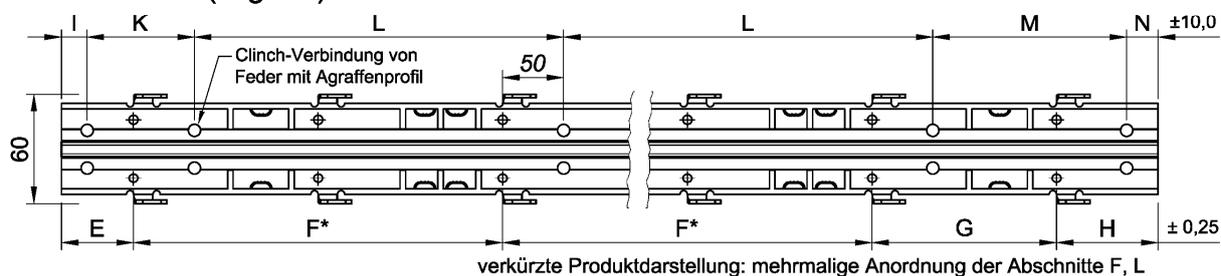
### Isometrische Ansicht (liegend)



### Seitenansicht (liegend)



### Draufsicht (liegend)



### Profillänge nach Abschnitt 3.1.1

System BAS Maße, Toleranz +/- 0,5mm	Raster (Ziegelnennhöhen)							
		150	175	200	225	250	300	400
Gesamtlänge Basisagraffenprofil		2694	2794	2794	2694	2744	2694	2794
<b>Aufhängungen (Befestigungen der Ziegel auf die Basisagraffenprofile)</b>								
Randabstand der Aufhängungen	A	55	55	64	55	64	114	114
	D	14	14	30	14	30	30	80
Vertikaler Abstand zwischen den Aufhängungen	B	75	100	100	150	150	150	200
	C	75	75	100	75	100	150	200
<b>Verbindungen zwischen den Basisagraffenprofilen und dem Tragprofil der Unterkonstruktion</b>								
Randabstand	E	37	37	46	37	46	96	96
	H	32	32	48	32	48	48	98
Abstand zwischen den Befestigungspunkten	F	150*	175*	200*	225*	250*	300	400
	G	75	100	100	150	150	150	200
Abstand der Clinchpunkte (kann herstellungsbedingt um ± 10mm variieren)	I	60	60	70	70	70	40	40
	K	177	202	226	242	276	176+230	176+130
	L	150	175	200	225	250	300	400
	M	192	242	268	287	118	118	218
	N	15	15	30	70	30	30	30
vertikale Anzahl der Clinchpunkte		18	16	14	12	12	11	15

alle Maße in mm

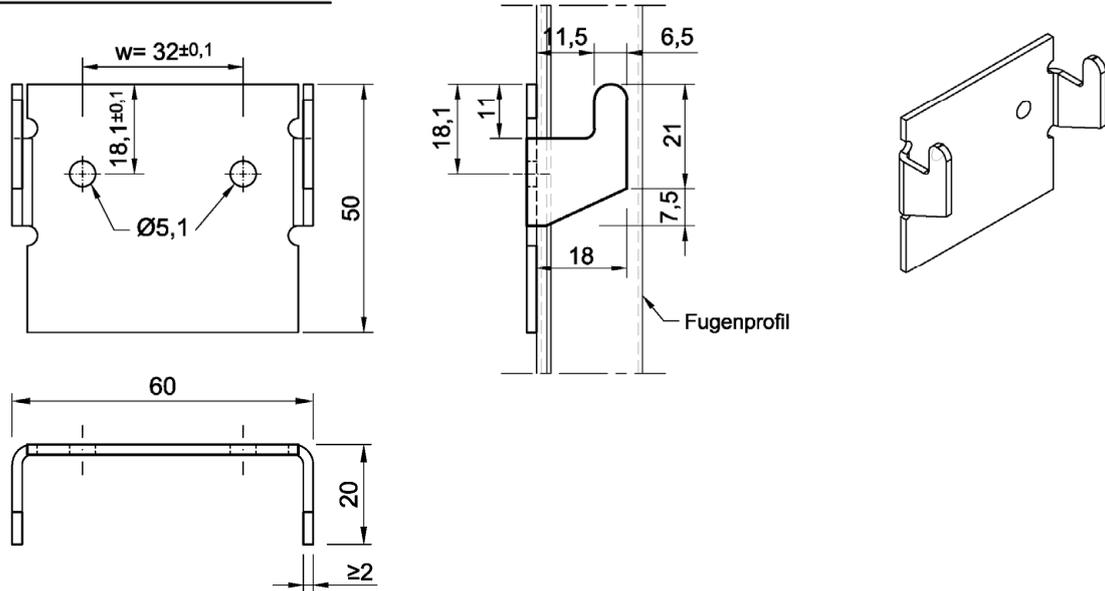
\* Die Verbindung erfolgt gemäß Abschnitt 3.1.1 bei Raster 150–250 mm im Abstand 2×F ab Raster 300 mm im Abstand 1×F

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

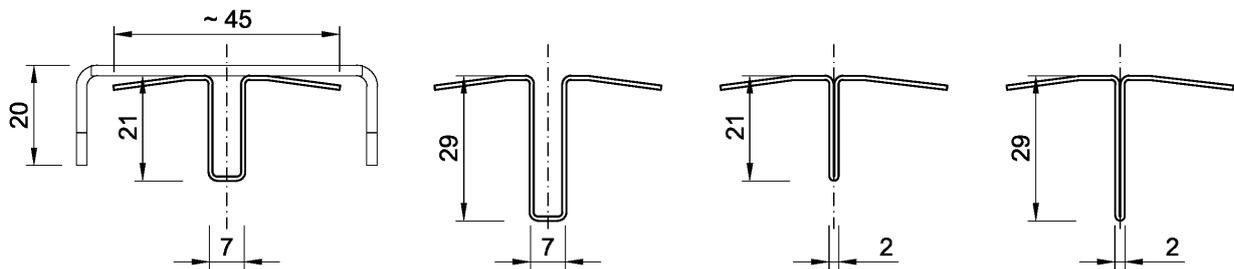
Basisagraffenprofil (BAS)  
Befestigungsabstände

Anlage 6.2

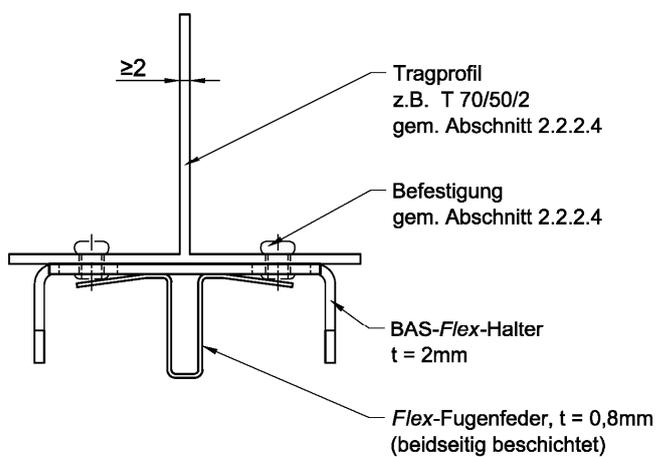
### 3-Tafelansicht BAS-Flex-Halter



### Querschnitt BAS-Flex-Fugenfedern



### Querschnitt Basisagraffenprofil im Einbauzustand

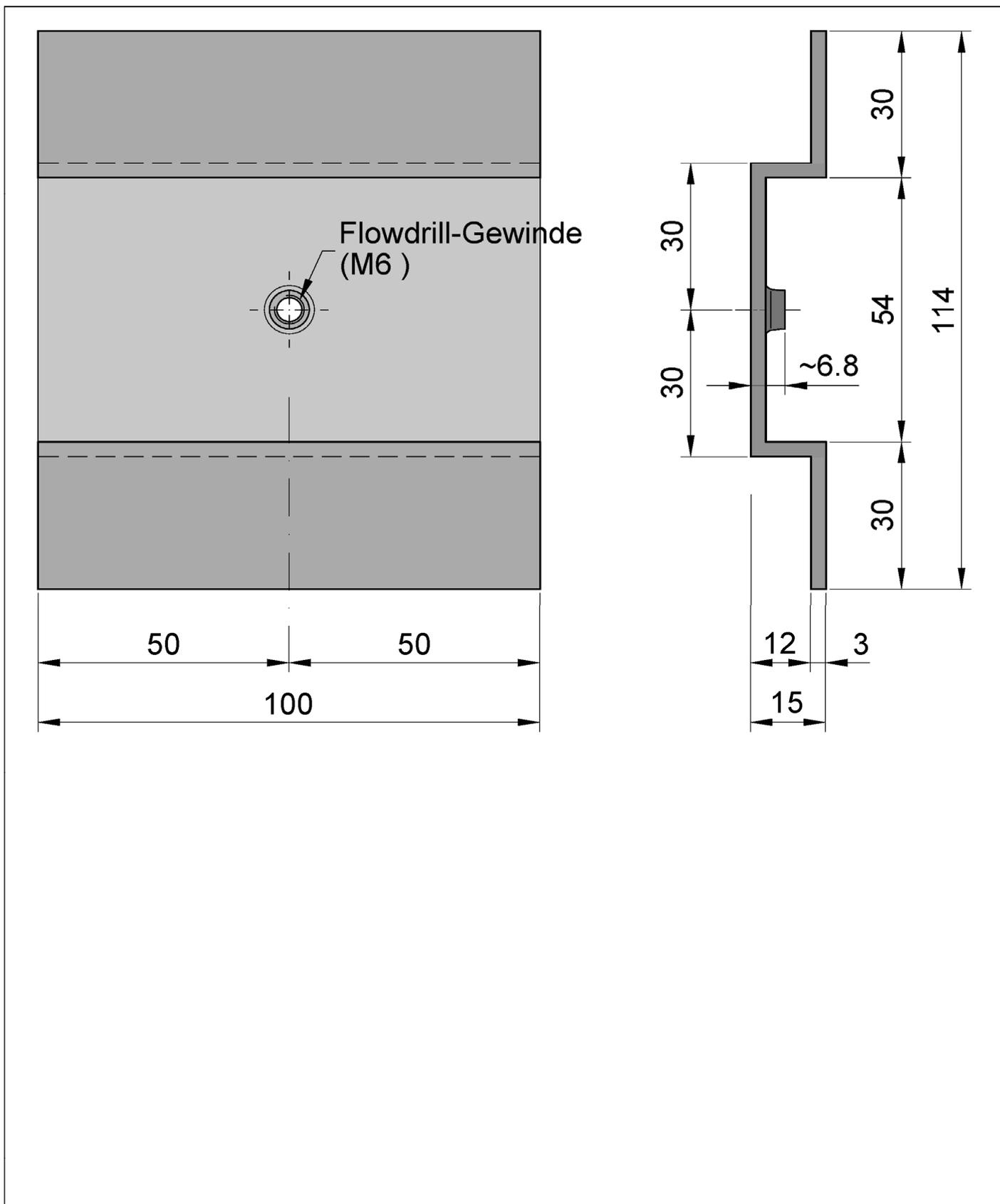


alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

BAS-Flex-Halter

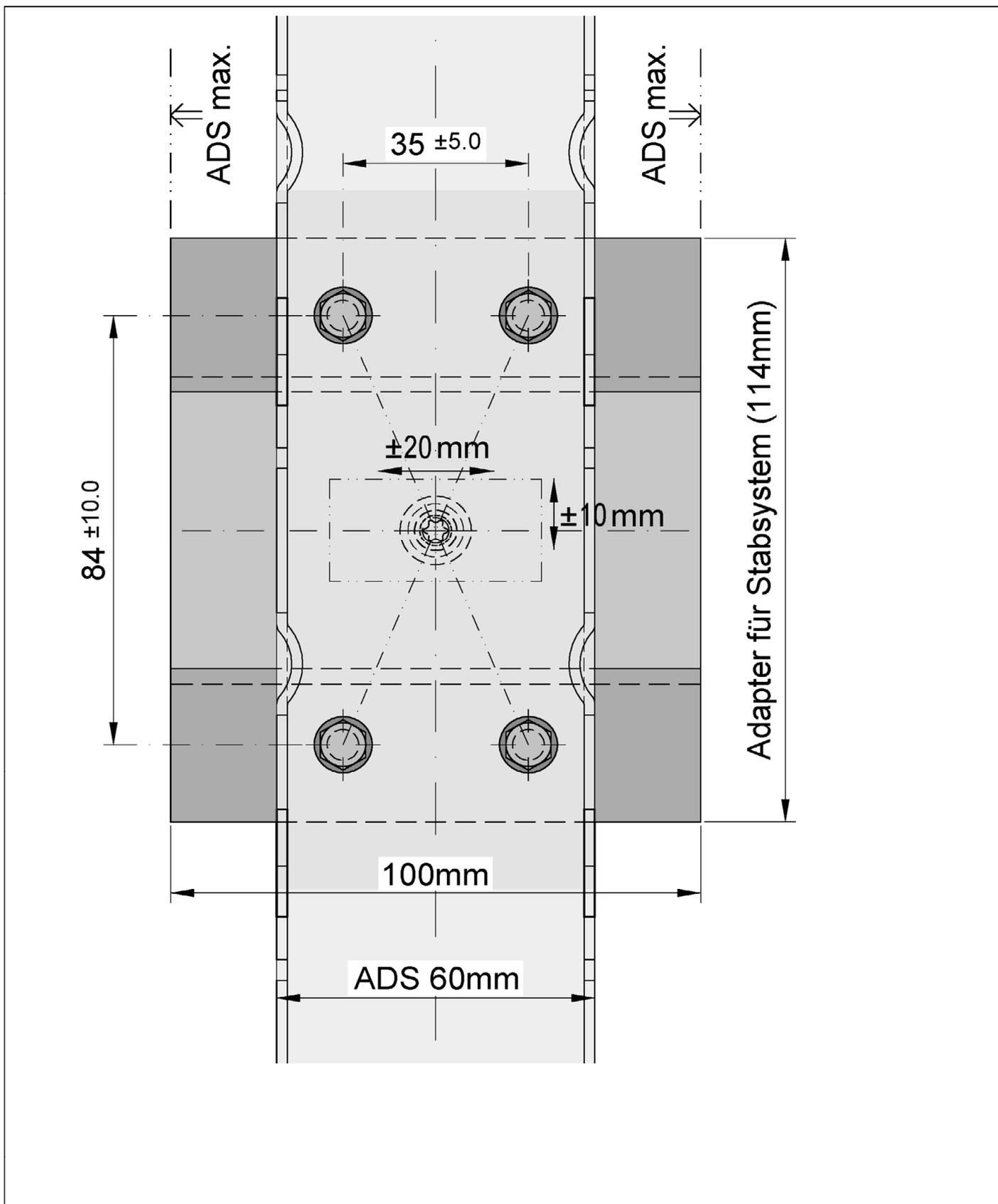
Anlage 7



Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
 zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

TONALITY-Adapter

Anlage 8.1

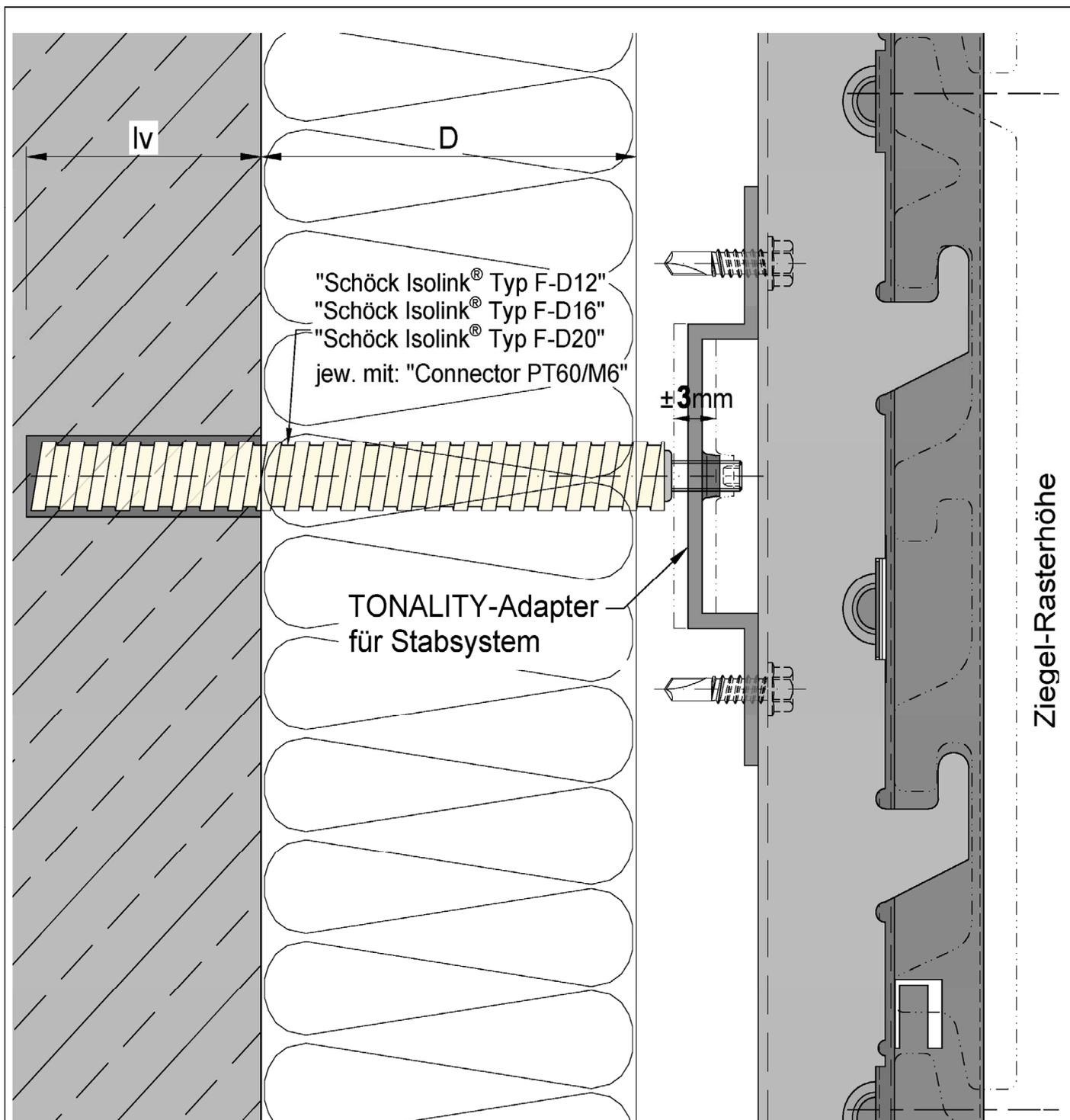


Adapter für Stabsystem (114mm)

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
 zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

TONALITY-Adapter mit Halteprofil "ADS"

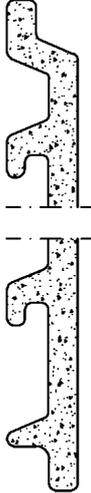
Anlage 8.2



Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
 zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Fassadensystem mit "Schöck Isolink"

Anlage 8.3

Bauprodukt	Art der Untersuchung	Prüfnorm/ Prüfverfahren	Anforderung	Häufigkeit
Fassadenziegel "TONALITY Classic 26" 	Ebenheit	DIN EN 1024	max. 0,7 %	mindestens einmal arbeitstäglich
	Ziegellänge	DIN EN 1024	siehe Abschnitt 2.1.1	
	Ziegelbreite (Ziegelhöhe)	DIN EN 1024	siehe Abschnitt 2.1.1	
	Ziegeldicke		siehe Anlage 3	
	Profilierungen auf der Rückseite (Aufhängungen)		siehe Abschnitt 2.1.1	
	Flächengewicht (trocken)		siehe Abschnitt 2.1.1	
	Biegetragfähigkeit	Dreipunkt- Biegeversuch *	siehe unten *	siehe unten *
	Frostbeständigkeit	DIN EN 539-2	DIN EN 1304 Leistungsstufe 1	zweimal jährlich
Halteprofil Fugenprofil Blindniete	Abmessungen Materialkennwerte		siehe Abschnitte 2.1.2 und 2.1.3 sowie Anlagen 4–7 und 9	jede Lieferung oder Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204

\* Dreipunkt-Biegeversuch

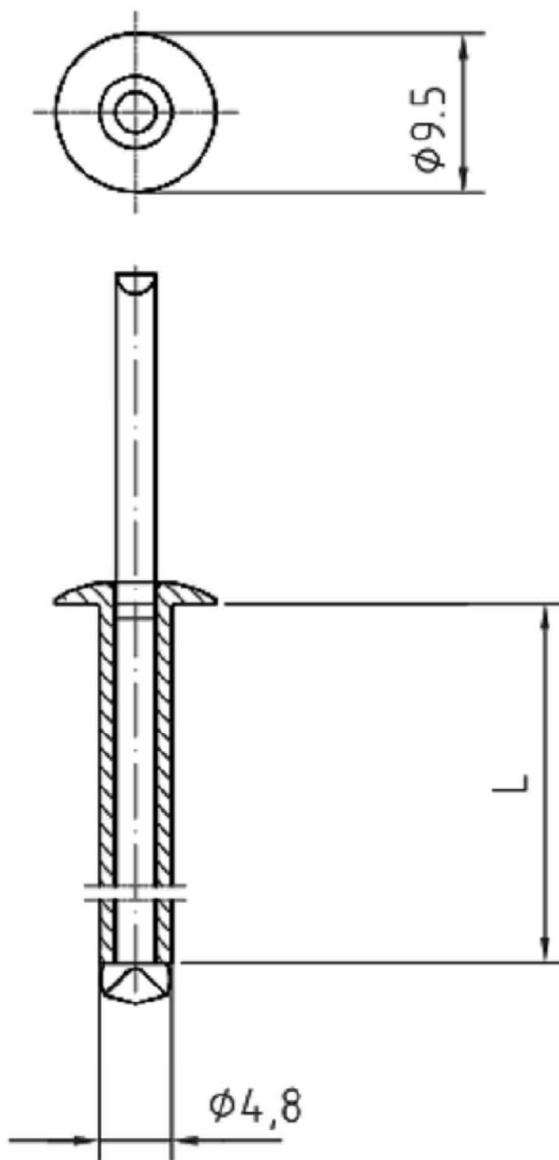
Die Biegetragfähigkeit der Fassadenziegel ist im Dreipunkt-Biegeversuch zu bestimmen.  
Es sind mindesten 10 Proben je Charge bei einer Prüfgeschwindigkeit 5 – 10 mm/M zu prüfen.  
Die Probeabmessungen L × B müssen 391 mm × Ziegelhöhe; und die Stützweite muss 350 mm betragen.

Die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 bezüglich der Bruchlasten sind einzuhalten.

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Werkseigene Produktionskontrolle

Anlage 9



Werkstoff Hülse:	Al Mg 3 (EN AW-5754)
Werkstoff Zugdorn:	1.4541 (DIN EN 10088)
Oberfläche:	blank
Schaftlänge L:	10 mm
Minimale Zugbruchkraft:	1950 N
Minimale Scherbruchkraft:	1480 N
Klemmlänge:	4,5 - 6,5 mm

alle Maße in mm

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Blindniet  
"TONALITY 4,8 × 10 K9,5"

Anlage 10

Diese Erklärung 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 nach  
allgemeiner bauaufsichtliche Zulassung / allgemeiner Bauartgenehmigung Z-10.3-798**

eingesetzte Fassadenziegel:

- Nennhöhe 150 mm     Nennhöhe 175 mm     Nennhöhe 200 mm     Nennhöhe 225 mm  
 Nennhöhe 250 mm     Nennhöhe 300 mm     Nennhöhe 400 mm     Nennhöhe \_\_\_\_\_ mm

eingesetzte Halteprofile:

- "Classicprofile" (CLS)                       "Adaptivprofile" (ADS)                       "TONALITY Adapter"  
 "Basisagraffensystem" (BAS)                       "BAS-Flex-Halteprofile" (BAS-Flex)

eingesetzte Fugenprofile:

- Fugenprofil aus Neopren für das "Classicsystem" (CLS)  
 Fugenprofil aus Aluminium für das "Adaptivsystem" (ADS)  
 Fugenprofil aus Aluminium für das "Basisagraffensystem" (BAS)  
 Fugenprofil aus Aluminium für das "BAS-Flex-Haltesystem" (BAS-Flex)

Brandverhalten des Fassadensystems: siehe Abschnitt 3.2.2 des o. g. Bescheides

- nichtbrennbares Fassadensystem  
 schwerentflammbares Fassadensystem  
 normalentflammbares Fassadensystem

**Postanschrift der ausführenden Firma:**

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

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

Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Fassadensystem gemäß den Bestimmungen des o. g. Bescheides und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers: \_\_\_\_\_

Fassadenziegel "TONALITY Classic 26"  
zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwand- und Deckenbekleidungen

Übereinstimmungserklärung der ausführenden Firma für den Bauherrn

Anlage 11