

## 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:

13.06.2013

Geschäftszeichen:

II 13-1.33.1-1321/1

**Zulassungsnummer:**

**Z-33.1-1321**

**Geltungsdauer**

vom: **13. Juni 2013**

bis: **13. Juni 2018**

**Antragsteller:**

**Moeding Keramikfassaden GmbH**

Ludwig-Girnghuber-Str. 1  
84163 Marklkofen

**Zulassungsgegenstand:**

**Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und sieben Anlagen mit  
13 Blatt.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade" bestehend aus stranggepressten Hohlkörper-Ziegelplatten LONGOTON® - nachstehend Ziegelplatten genannt –, und deren Befestigung auf einer Aluminium-Unterkonstruktion.

Jede Ziegelplatte wird an vier Punkten mit Hilfe von Plattenhaltern aus Aluminium befestigt, die auf vertikal verlaufenden Aluminiumprofilen mechanisch befestigt sind.

Die vertikalen Fugen zwischen den Ziegelplatten sind mit Fugenprofilen aus Aluminium hinterlegt.

Die Ziegelplatten, die Plattenhalter und die Tragprofile sowie Fugenprofile sind nichtbrennbar.

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

Die Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung muss aus nichtbrennbaren Mineralwolledämmplatten nach DIN EN 13162<sup>1</sup> bestehen und ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

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

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Ziegelplatten LONGOTON®

Die Ziegelplatten müssen stranggepresste Hohlkörper-Ziegelplatten sein. Sie dürfen am Querrand (Schnittkante) einen Gehrungsschnitt aufweisen.

Die Querschnittsgeometrie und die Abmessungen der Ziegelplatten müssen den Angaben nach Anlage 3 entsprechen.

Die Plattendicke beträgt 40 mm. Die maximale Plattenlänge in Abhängigkeit von der Plattenhöhe beträgt:

Höhe  $H \leq 600$  mm                      Maximale Länge  $L_{\max} = 3000$  mm

Höhe  $600 < H \leq 650$  mm              Maximale Länge  $L_{\max} = 2800$  mm

Höhe  $650 < H \leq 800$  mm              Maximale Länge  $L_{\max} = 2500$  mm

Die Ziegelplatten müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Scherbenrohddichte (Trockenrohddichte): Mittelwert  $\geq 1,80$  g/cm<sup>3</sup>, Kleinstwert  $\geq 1,75$  g/cm<sup>3</sup>
- Flächengewicht (Mittelwert): 65 kg/m<sup>2</sup>
- Biegebruchmoment beim Dreipunkt-Biegeversuch (Mindestwert): 1,60 kNm/m.
- Frostbeständig bei der Prüfung nach DIN EN 539-2, Verfahren B oder E

<sup>1</sup>

Bezüglich des Brandverhaltens sind die Bestimmungen der Bauregelliste B, Teil 1, ffd. Nr. 1.5.1 zu beachten.

## 2.2.2 Befestigungsmittel (Plattenhalter)

Die Plattenhalter müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 oder EN AW 6063 nach DIN EN 755, Werkstoffzustand T66 bestehen und eine Breite von mindestens 30 mm haben.

Die Querschnittsgeometrie der Plattenhalter nach Anlage 4.1 bis 4.3 ist einzuhalten.

Die Plattenhalter sind auf den vertikalen Tragprofilen mit Hilfe von zugelassenen Verbindungsmitteln mechanisch zu befestigen (z. B. nach Zulassung Nr. Z-14.1-14 oder nach Nr. Z-14.1-537).

## 2.2.3 Tragprofile der Unterkonstruktion

Die vertikalen Tragprofile müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 oder EN AW 6063 nach DIN EN 755, Werkstoffzustand T66 bestehen und eine Dicke von mindestens 2 mm haben.

## 2.2.4 Fugenprofile / Sonderprofile

Die Fugenprofile zur Hinterlegung in den vertikalen Fugen zwischen den Ziegelplatten sowie die Fugenprofile im Bereich von Fenstern und Innen-/Außenecken müssen vorgefertigte Profile aus Aluminium sein.

## 2.2.5 LONGOTON® Ziegelfassade

Die hinterlüftete Außenwandbekleidung LONGOTON® Ziegelfassade nach Anlage 1 und 2 muss aus den Ziegelplatten nach Abschnitt 2.2.1 und den Plattenhaltern nach Abschnitt 2.2.2 in Verbindung mit den vertikalen Tragprofilen nach Abschnitt 2.2.3 sowie den Sonderprofilen nach Abschnitt 2.2.4 bestehen.

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

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.4 sind werksseitig herzustellen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.4 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert und vor Beschädigung geschützt werden.

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.4 bzw. deren Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

#### 2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Ziegelplatten nach Abschnitt 2.2.1 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Ziegelplatten eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle<sup>2</sup> sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle<sup>2</sup> (einschließlich Produktprüfung) einzuschalten.

<sup>2</sup>

Veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Sonderheft Nr. 37/2009: "Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Teil IIa, lfd. Nr. 2.1/1 oder lfd. Nr. 5/1.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-33.1-1321

Seite 5 von 8 | 13. Juni 2013

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 ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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

**2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung und Erstprüfung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Plattenhalter und der Sonderprofile/Fugenprofile mit den Bestimmungen 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 Überwachungsstelle<sup>2</sup> (einschließlich Produktprüfung) erfolgen.

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 eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

**2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 7 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.

### 2.4.3 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 Ziegelplatten durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Ziegelplatten sind die Prüfungen nach Anlage 7 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.

### 2.4.4 Erstprüfung durch eine anerkannte Überwachungsstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Plattenhalter und der Sonderprofile/Fugenprofile sind die Materialeigenschaften sowie die Abmessungen nach Abschnitt 2.2.2 und 224 und nach Anlage 4.1 bis 4.3 zu prüfen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Standsicherheitsnachweis

Der Standsicherheitsnachweis der Ziegelplatten nach Abschnitt 2.2.1 und deren Befestigung mit den Plattenhaltern nach Abschnitt 2.2.2 auf den Tragprofilen nach Abschnitt 2.2.3 ist für den im Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für maximale Winddrücke  $w_e$  nach Anlage 6.1 bis 6.3 im Zulassungsverfahren erbracht worden; die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  sind darin bereits berücksichtigt.

Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>3</sup>.

Die Stützweite der vertikalen Tragprofilen ist bei T-Profilen 160/52/2 (Trägheitsmoment  $I = 7,2 \text{ cm}^4$ ) auf maximal 600 mm zu begrenzen oder es ist nachzuweisen, dass die Durchbiegung des Tragprofils den Wert  $l/300$  nicht überschreitet ( $l$  = Stützweite des Profils).

Für den Standsicherheitsnachweis der Verbindungselemente zwischen den Plattenhaltern und den vertikalen Tragprofilen sind die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu beachten.

Die Standsicherheit der Aluminium-Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist objektbezogen nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

### 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) und die Ziegelplatten nicht berücksichtigt werden. Für den verwendeten Dämmstoff ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4<sup>4</sup>, Tabelle 2, Kategorie I, anzusetzen. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}}$  bestimmt wurde.

<sup>3</sup> Siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de), Rubrik: >Geschäftsfelder<, Unterrubrik: >Bauregellisten/ Technische Baubestimmungen<

<sup>4</sup> DIN 4108-4:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

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 Brandschutz

Die Ziegelplatten, die Plattenhalter und die Tragprofile sowie Fugenprofile sind nichtbrennbar.

### 3.4 Schallschutz

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung und Montage

### 4.1 Allgemeines

Die Außenwandbekleidung bzw. die Ziegelplatten müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Die Außenwandbekleidung ist technisch zwängungsfrei zu montieren.

Beschädigte Ziegelplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Je nach Lage in der Fassade sind untere Plattenhalter (z. B. am Plattenrand über dem Gebäudesockel und über Öffnungen), mittlere Plattenhalter (an Plattenstößen im Flächenbereich) oder obere Plattenhalter (z. B. am oberen Dachrand und unter Fensterbänken) zu verwenden.

Die Länge der vertikalen Tragprofile der Unterkonstruktion sowie der Abstand der übereinander angeordneten Festpunkte dürfen 3 m nicht überschreiten.

### 4.2 Montage der Ziegelplatten

In Abhängigkeit vom Plattenformat (Länge x Höhe: L x H) dürfen die Plattenhalter wie folgt angeordnet werden (siehe Anlage 5.1 bis 5.3):

Plattenformat: Länge L [mm] und Höhe H [mm]	Anzahl und Anordnung der Plattenhalter pro Ziegelplatte
L ≤ 2000 und H ≤ 600 oder 2000 < L ≤ 2500 und H ≤ 400	4 Einzelhalter pro Ziegelplatte, Anordnung am Plattenrand mit a <sub>R</sub> = 45 mm
L ≤ 2000 und 650 < H < 800	4 Doppel-Halter pro Ziegelplatte, Anordnung am Plattenrand mit a <sub>R</sub> = 45 mm; mit a <sub>R</sub> : Achsabstand der Doppel-Halter zum seitlichen Plattenrand
2000 < L ≤ 2500 und H ≤ 800 oder 2500 < L ≤ 2800 und H ≤ 650 oder 2800 < L ≤ 3000 und H ≤ 600	4 Doppel-Halter pro Ziegelplatte, Anordnung im L/5 Abstand vom Plattenrand mit L = Ziegellänge; wobei der lichte Abstand zwischen den zwei als Doppel-Halter nebeneinander gesetzten Einzelhaltern 80 mm beträgt.

Zuerst werden die unteren Plattenhalter auf den vertikalen Profilen mechanisch befestigt. Dann werden die Ziegelplatten mit ihrer unteren Kante in die Plattenhaltern eingesetzt und abschließend wird deren obere Kante ebenfalls mit Plattenhaltern gehalten.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-33.1-1321**

**Seite 8 von 8 | 13. Juni 2013**

Der untere Längsrand der Ziegelplatte liegt in der zugehörigen Profilierung der Plattenhalter auf. Zwischen der Plattenoberkante und dem horizontalen Steg der Halter ist bei der Montage ein Spiel gemäß den Angaben nach Anlage 4.1 einzuhalten.

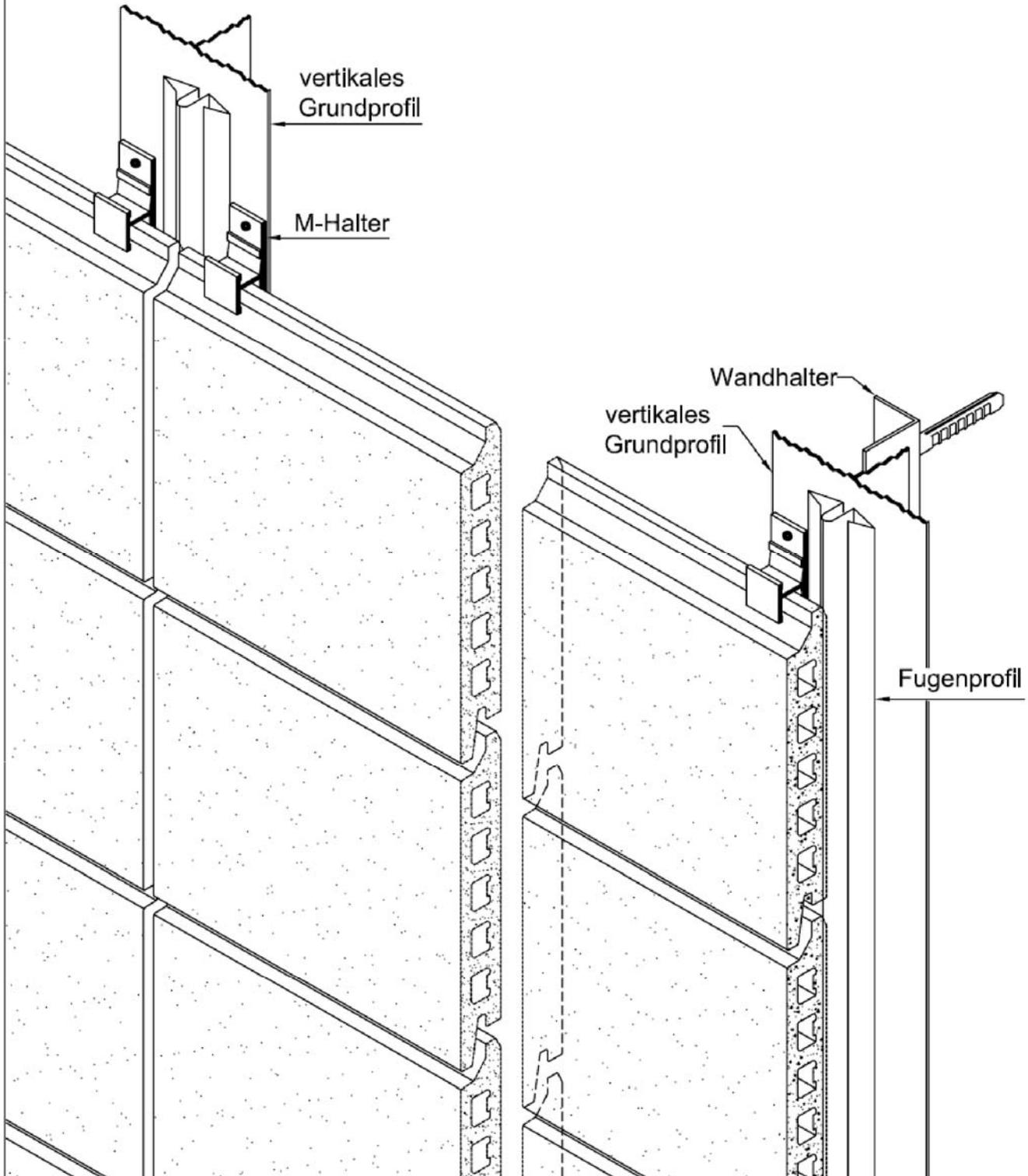
Die Mindesteinbindetiefe am oberen Falz von 7 mm ist bei der Montage einzuhalten (s. Anlage 4.1).

Bezüglich der Randabstände der Plattenbefestigungen (Abstand zwischen der Plattenhalter und dem benachbarten Querrand der Ziegelplatte) sind die Angaben nach Anlage 5.1 bis 5.3 einzuhalten. Bei Randbefestigung mit Einzelhaltern nach Anlage 5.1 oder mit Doppelhaltern nach Anlage 5.2 darf in besonderen Einbausituationen, z. B. im Gebäudeeckbereich der Randabstand größer als 45 mm sein, jedoch bis zu maximal  $1/5 L$  ( $L$  = Ziegellänge).

Manfred Klein  
Referatsleiter

Beglaubigt

Ziegelplatte LONGOTON<sup>®</sup>



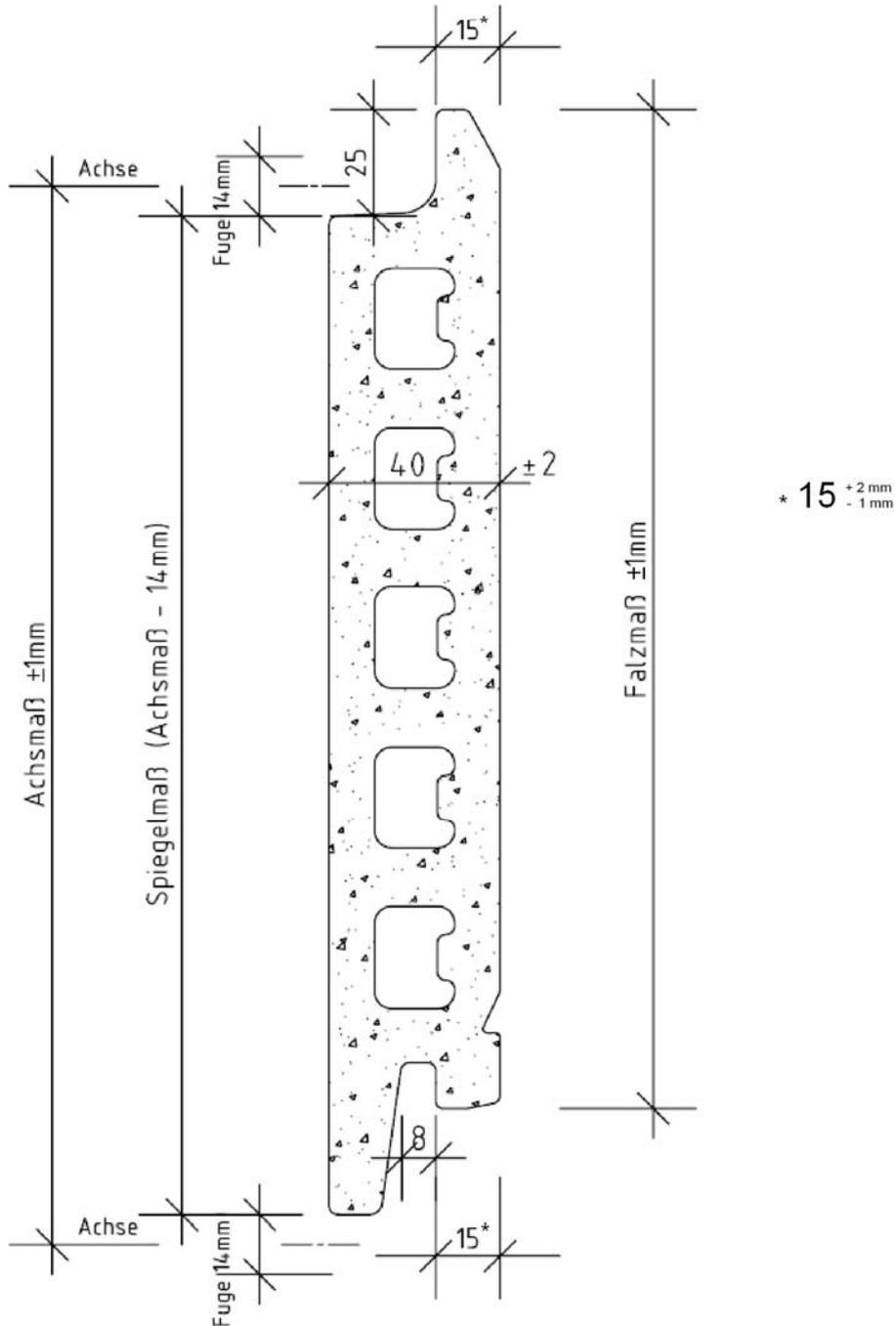
Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON<sup>®</sup> Ziegelfassade"

Aufbau des Fassadensystems bei Befestigung mit Einzelhaltern am Plattenrand

Anlage 1



Ziegelplatte LONGOTON<sup>®</sup>

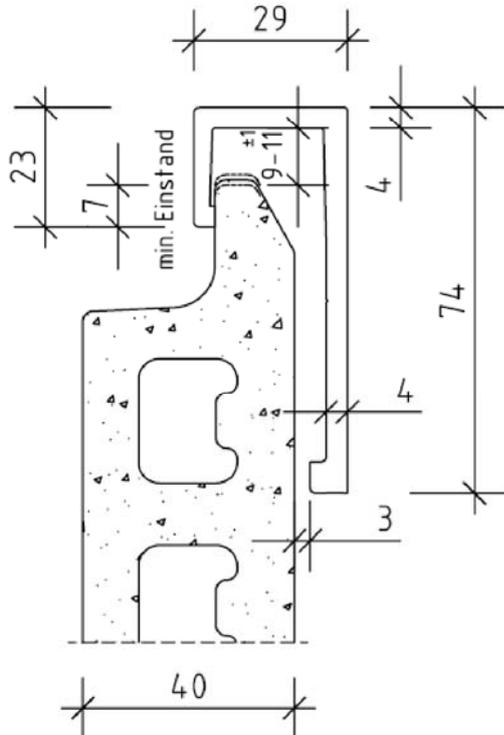


Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON<sup>®</sup> Ziegelfassade"

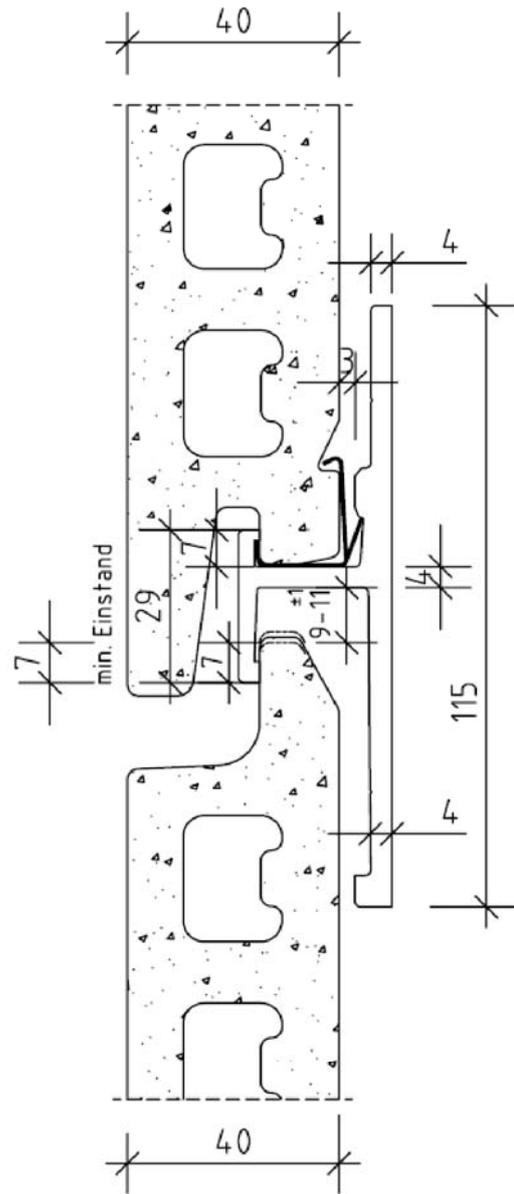
Querschnittsgeometrie der Ziegelplatten "LONGOTON<sup>®</sup>"

Anlage 3

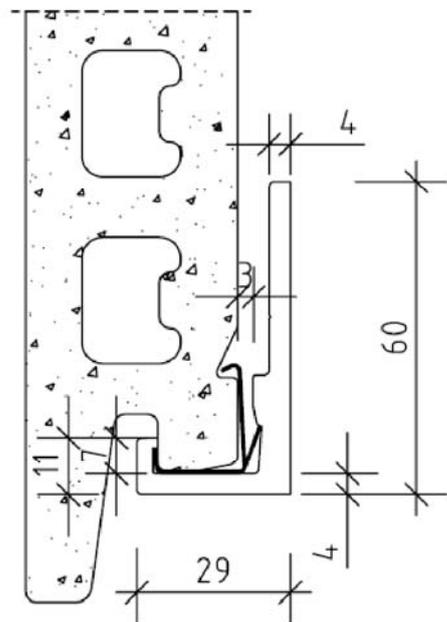
oberer Plattenhalter



mittlerer Plattenhalter



unterer Plattenhalter



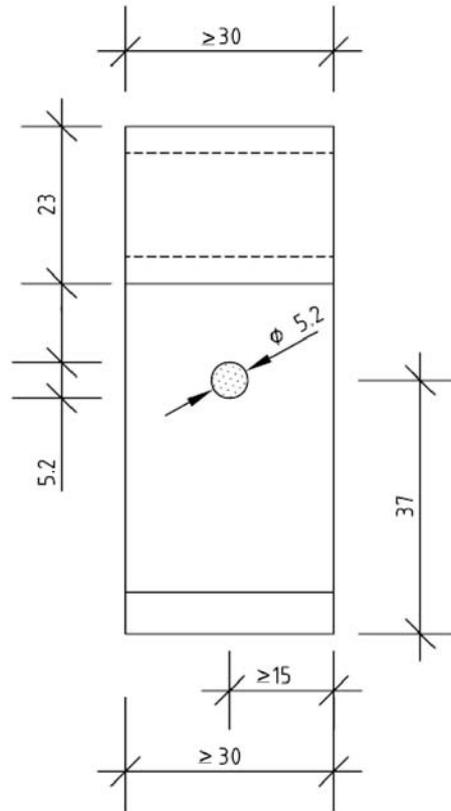
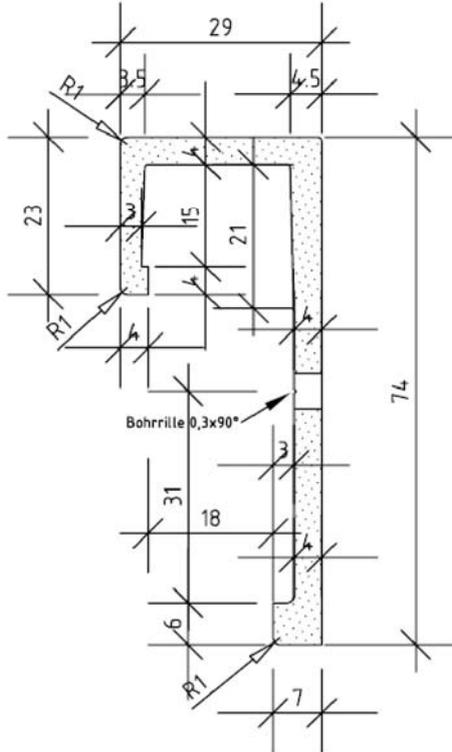
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-33.1-1321

Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade"

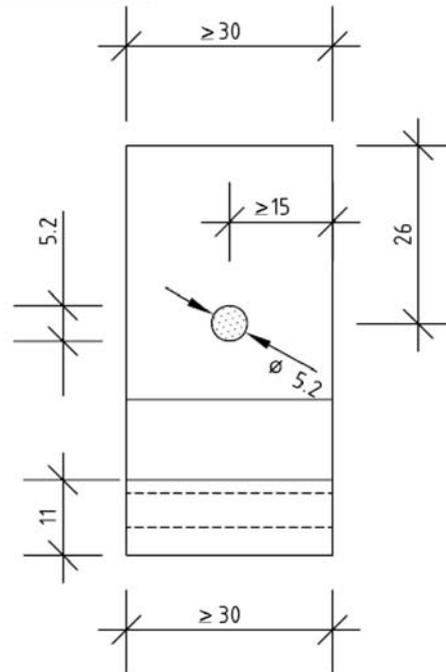
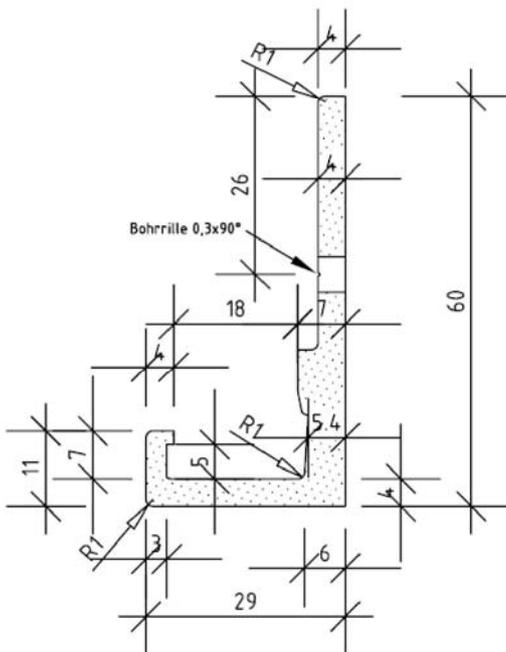
Querschnittsgeometrie der Plattenhalter (Oberer Halter, mittlerer Halter, unterer Halter) und Detail der Befestigung

Anlage 4.1

Oberer Halter



Unterer Halter



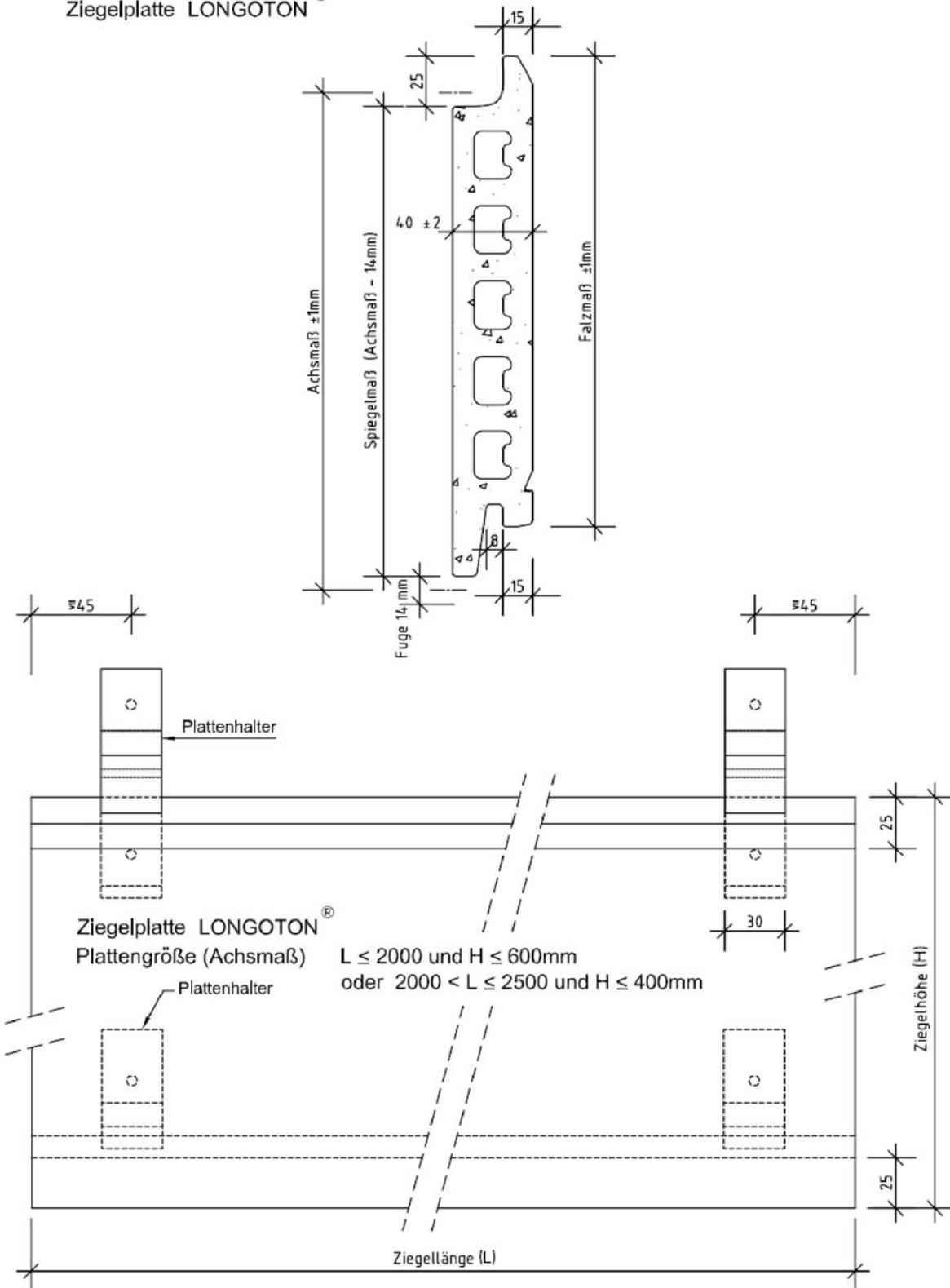
Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade"

Querschnittsgeometrie der oberen und unteren Plattenhalter

Anlage 4.2



Ziegelplatte LONGOTON®

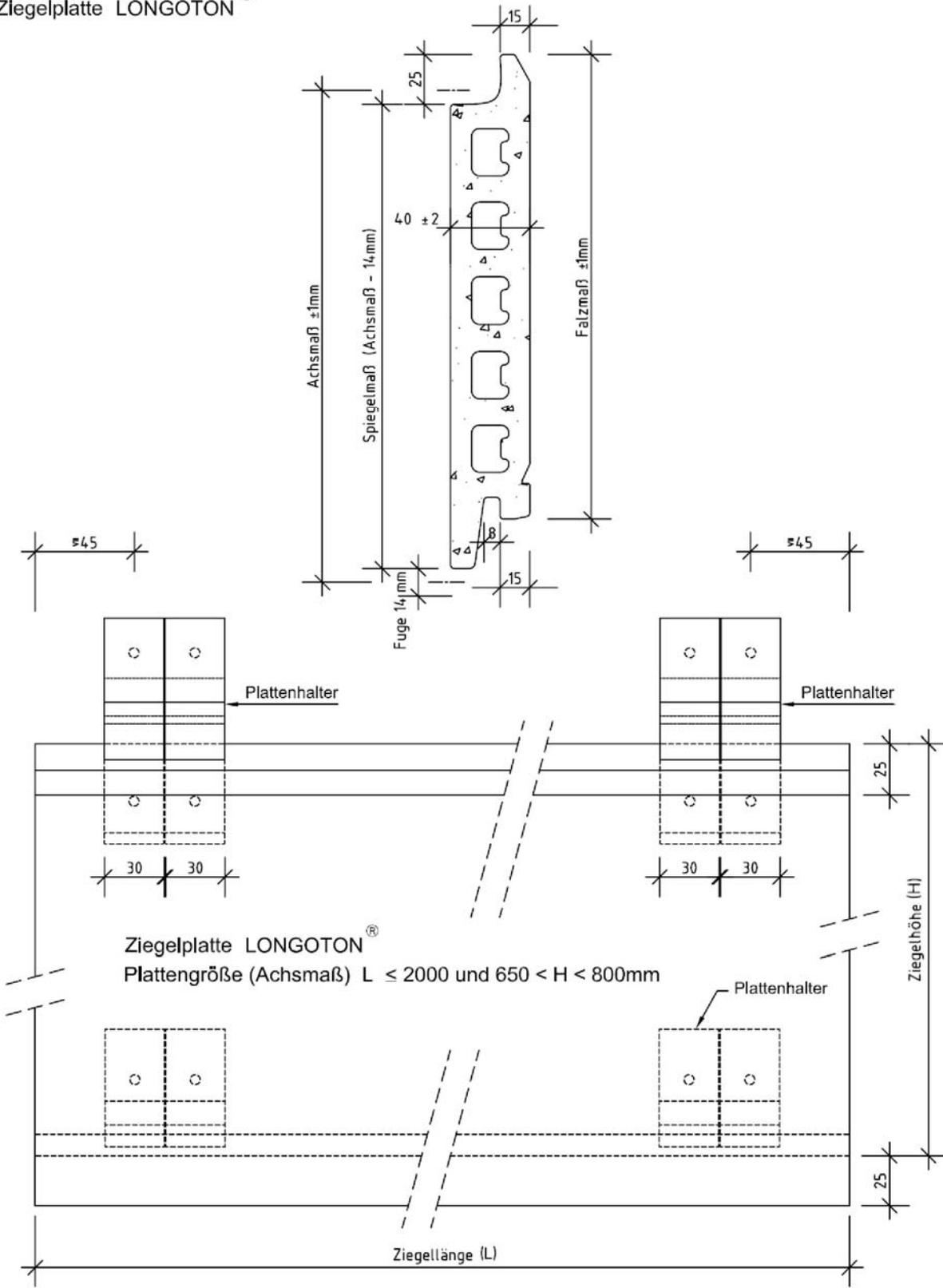


Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade"

Detail über die mögliche Anordnung der Plattenhalter:  
 Vier Einzelhalter am Plattenrand

Anlage 5.1

Ziegelplatte LONGOTON®



Ziegelplatte LONGOTON®  
 Plattengröße (Achsmaß)  $L \leq 2000$  und  $650 < H < 800$ mm

Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade"

Detail über die mögliche Anordnung der Plattenhalter:  
 Vier Doppel-Halter am Plattenrand

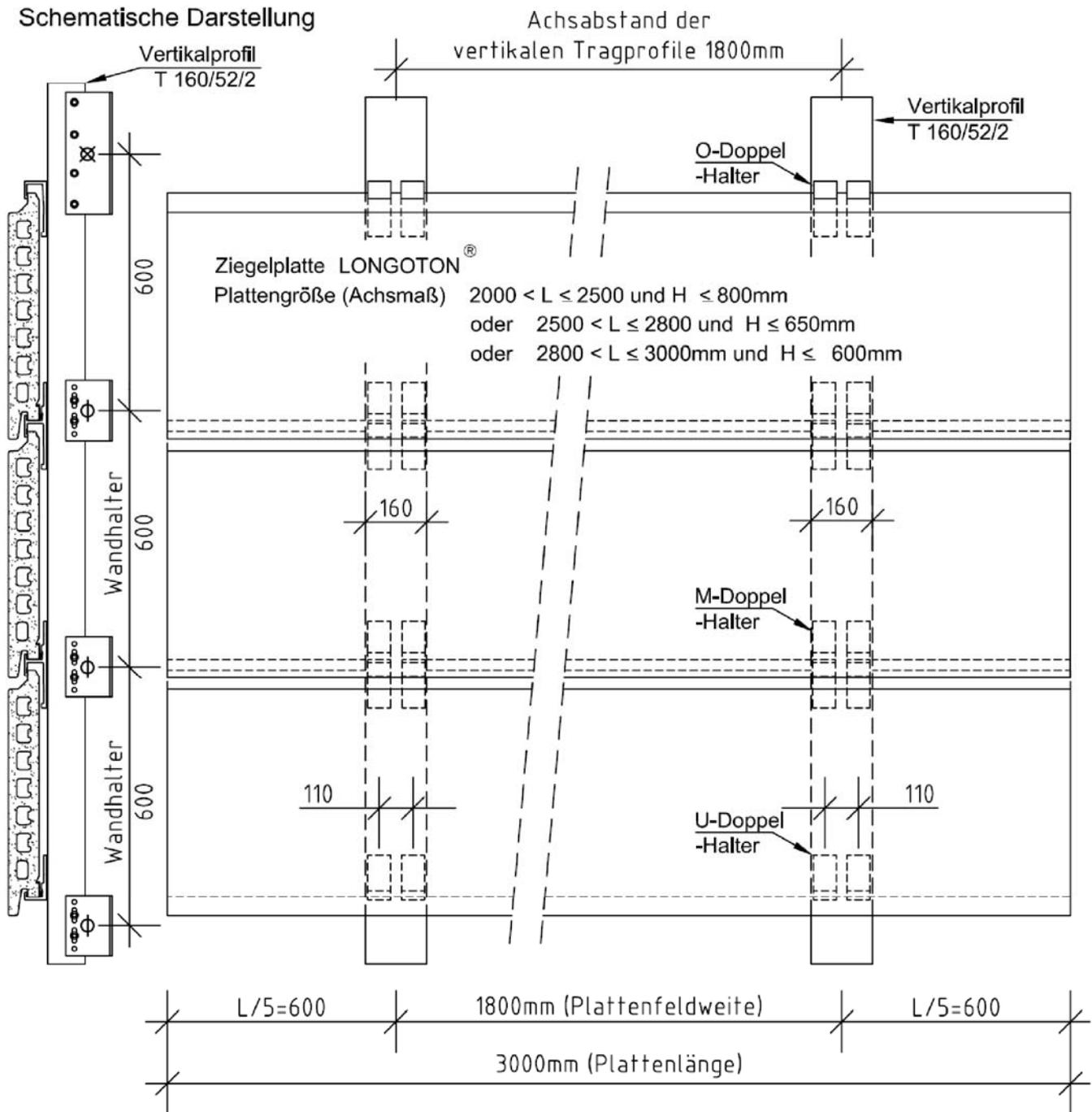
Anlage 5.2

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-33.1-1321

Ziegelplatten LONGOTON®

3000mm x 600mm und Longoton Doppelhalter in L/5

Schematische Darstellung



Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "LONGOTON® Ziegelfassade"

Detail über die mögliche Anordnung der Plattenhalter:  
 Vier Doppel-Halter im Abstand L/5 zum Plattenrand

Anlage 5.3

**LONGOTON® Ziegelfassade**

**Anlage 6.1**

**Maximale Winddrücke  $w_e$  bei Befestigung der Ziegelplatten  
 mit jeweils 4 Einzelhaltern am Plattenrand ( $a_r = 45$  mm)**

Maximale Winddrücke  $w_e$  [kN/m<sup>2</sup>] für die LONGOTON® Ziegelfassade in Abhängigkeit des Formats der Ziegelplatten.

Die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  sind bereits berücksichtigt

Länge [mm]	Höhe [mm]									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
600	4,00	4,00	4,00	3,71	3,18	2,78	2,47	2,23	2,02	1,86
700	4,00	4,00	3,82	3,18	2,73	2,39	2,12	1,91	1,74	1,59
800	4,00	4,00	3,34	2,78	2,39	2,09	1,86	1,67	1,52	1,39
900	4,00	3,71	2,97	2,47	2,12	1,86	1,65	1,48	1,35	1,24
1000	4,00	3,34	2,67	2,23	1,91	1,67	1,48	1,34	1,21	1,11
1100	4,00	3,04	2,43	2,02	1,74	1,52	1,35	1,21	1,10	1,01
1200	3,44	2,78	2,23	1,86	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	0,93
1300	2,90	2,57	2,06	1,71	1,47	1,28	1,14	1,03	0,93	0,86
1400	2,47	2,39	1,91	1,59	1,36	1,19	1,06	0,95	0,87	0,80
1500	2,13	2,13	1,78	1,48	1,27	1,11	0,99	0,89	0,81	0,74
1600	1,86	1,86	1,67	1,39	1,19	1,04	0,93	0,84	0,76	0,70
1700	1,64	1,64	1,57	1,31	1,12	0,98	0,87	0,79	0,71	0,65
1800	1,45	1,45	1,45	1,24	1,06	0,93	0,82	0,74	0,67	0,62
1900	1,29	1,29	1,29	1,17	1,00	0,88	0,78	0,70	0,64	0,59
2000	1,16	1,16	1,16	1,11	0,95	0,84	0,74	0,67	0,61	0,56
2100	1,05	1,05	1,05	1,05	0,91	0,80	-	-	-	-
2200	0,95	0,95	0,95	0,95	0,87	0,76	-	-	-	-
2300	0,87	0,87	0,87	0,87	0,83	0,73	-	-	-	-
2400	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,70	-	-	-	-
2500	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,67	-	-	-	-

**LONGOTON® Ziegelfassade**

**Anlage 6.2**

**Maximale Winddrücke  $w_e$  bei Befestigung der Ziegelplatten  
mit jeweils 4 Doppel-Haltern am Plattenrand ( $a_r = 45$  mm)**

Maximale Winddrücke  $w_e$  [kN/m<sup>2</sup>] für die LONGOTON® Ziegelfassade in Abhängigkeit des Formats der Ziegelplatten bei Befestigung.

Die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  sind bereits berücksichtigt

Länge [mm]	Höhe [mm]			
	650	700	750	800
600	1,96	1,82	1,70	1,59
700	1,68	1,56	1,46	1,36
800	1,47	1,36	1,27	1,19
900	1,31	1,21	1,13	1,06
1000	1,18	1,09	1,02	0,96
1100	1,07	0,99	0,93	0,87
1200	0,98	0,91	0,85	0,80
1300	0,90	0,84	0,78	0,73
1400	0,84	0,78	0,73	0,68
1500	0,78	0,73	0,68	0,64
1600	0,73	0,68	0,64	0,60
1700	0,69	0,64	0,60	0,56
1800	0,65	0,61	0,57	0,53
1900	0,62	0,57	0,54	0,50
2000	0,59	0,55	0,51	0,48

**LONGOTON® Ziegelfassade**

**Anlage 6.3**

**Maximale Winddrücke  $w_e$  bei Befestigung der Ziegelplatten  
 mit jeweils 4 Doppel-Haltern mit Zwischenabstand von 80 mm  
 im L/5 vom Plattenrand**

Maximale Winddrücke  $w_e$  [kN/m<sup>2</sup>] für die LONGOTON® Ziegelfassade in Abhängigkeit des Formats der Ziegelplatten.

Die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  sind bereits berücksichtigt.

Länge [mm]	Höhe [mm]													
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
<b>2100</b>	2,67	2,67	2,22	1,85	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	0,93	0,86	0,79	0,74	0,70
<b>2200</b>	2,43	2,43	2,12	1,77	1,52	1,33	1,18	1,06	0,97	0,88	0,82	0,76	0,71	0,66
<b>2300</b>	2,23	2,23	2,03	1,69	1,45	1,27	1,13	1,02	0,92	0,85	0,78	0,73	0,68	0,63
<b>2400</b>	2,04	2,04	1,95	1,62	1,39	1,22	1,08	0,97	0,88	0,81	0,75	0,70	0,65	0,61
<b>2500</b>	1,88	1,88	1,87	1,56	1,33	1,17	1,04	0,93	0,85	0,78	0,72	0,67	0,62	0,58
<b>2600</b>	1,74	1,74	1,74	1,50	1,28	1,12	1,00	0,90	0,82	0,75	0,69	-	-	-
<b>2700</b>	1,62	1,62	1,62	1,44	1,24	1,08	0,96	0,87	0,79	0,72	0,67	-	-	-
<b>2800</b>	1,50	1,50	1,50	1,39	1,19	1,04	0,93	0,83	0,76	0,70	0,64	-	-	-
<b>2900</b>	1,40	1,40	1,40	1,34	1,15	1,01	0,90	0,81	0,73	0,67	-	-	-	-
<b>3000</b>	1,31	1,31	1,31	1,30	1,11	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	-	-	-	-

**LONGOTON® Ziegelfassade**

**Anlage 7**

**Werkseigene Produktionskontrolle**

Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle

Bauprodukt	Art der Untersuchung	Prüfnorm/ Prüfverfahren	Anforderung	Häufigkeit
Ziegelplatten "LONGOTON®"	Ebenheit	DIN EN 1024	DIN EN 1304	mindestens einmal arbeitstäglich
	Ziegellänge	DIN EN 1024	siehe Anlagen	
	Ziegelbreite	DIN EN 1024		
	Falzmaß, Querschnittgeometrie			
	Ziegeldicke		40 mm	
	Scherbenrohddichte (Trockenrohddichte)		siehe Abschnitt 2.2.1	einmal monatlich/ je Charge
	Biegetragfähigkeit	Dreipunkt- Biegeversuch*	Bruchmoment: mind. 1,60 kNm/m	10 Proben je Charge
Frostbeständigkeit	DIN EN 539-2, Verfahren B oder E	DIN EN 1304	zweimal jährlich	
Plattenhalter, Fugenprofile	Abmessungen und Materialkennwerte		siehe Abschnitt 2.2.2 bis 2.2.4 sowie entspr. Anlagen	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204, jede Lieferung

\* Prüfung der Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit aller Ziegelplattenformate ist im Dreipunkt-Biegeversuch (Prüfung in Längsrichtung, Sichtseite auf der Biegezugseite) an jeweils 10 Proben pro Charge (1200 x 400; Stützweite 1000) zu bestimmen.

Der Bruchmoment muss bei jedem Einzelwert mindestens 1,60 kNm/m betragen.