

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:

17.02.2011

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-80/09

Zulassungsnummer:

Z-17.1-996

Geltungsdauer

vom: **17. Februar 2011**

bis: **17. November 2013**

Antragsteller:

Xella Deutschland GmbH

Dr.-Hammacher-Straße 49

47119 Duisburg

Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Kalksand-Fasensteinen
(Hohlblocksteine, Vormauersteine und Verblender)
bezeichnet als "Silka Fasensteine"
im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-17.1-996 vom 18. November 2008.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Kalksand-Fasensteine (Kalksand-Hohlblocksteine, -Vormauersteine und -Verblender) - bezeichnet als "Silka Fasensteine" - sind Kalksandsteine nach DIN EN 771-2:2005-05 - Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine - der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften.

Die Kalksand-Fasensteine haben eine Breite von 115 mm, 175 mm oder 240 mm, eine Länge von 248 mm und eine Höhe von 248 mm. Die Kalksand-Fasensteine sind an den Sichtseiten mit einer Fase von 4 mm versehen.

Die Kalksand-Fasensteine werden als Hohlblocksteine mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklassen 12, 16 und 20 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend Rohdichteklassen 1,6; 1,8 und 2,0 nach DIN V 106:2005-10 - Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften - hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung der Kalksand-Fasensteine mit Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - oder einem für die Vermauerung von Kalksandsteinen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dünnbettmörtel für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung. Die 115 mm breiten Kalksand-Fasensteine dürfen jedoch nicht für tragendes Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 verwendet werden.

Für Sichtmauerwerk, das dauerhaft der Witterung ausgesetzt ist, und eine unverputzte Außenschale (Verblendschale) von zweischaligem Mauerwerk dürfen nur frostbeständige Dünnbettmörtel verwendet werden.

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11 dürfen aus den 115 mm breiten Kalksand-Fasensteinen (Vormauersteine und Verblender) nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichttragende Außenschalen von zweischaligem Mauerwerk (Verblend- bzw. Vormauerschalen) im Dünnbettverfahren hergestellt werden, wenn die Verbindung solcher Verblend- bzw. Vormauerschalen mit der Hintermauerschale mit Verbindungsmitteln erfolgt, deren Brauchbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist und wenn bei Entwurf und Ausführung des zweischaligen Mauerwerks die besonderen Anwendungsbedingungen für das jeweilige Verbindungsmittel eingehalten werden.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 (1) Die Kalksand-Fasensteine müssen Kalksandsteine mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-2:2005-05 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in der Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung und für Kalksand-Fasensteine, die hinsichtlich Form und Ausbildung den Punkten (2) bis (3) entsprechen.



Kalksand-Fasensteine (Vormauersteine und Verblender) für Vormauer- oder Verblendschalen von zweischaligen Außenwänden müssen außerdem Abschnitt 2.1.2 entsprechen.

Zusätzlich muss für die Kalksand-Fasensteine eine Bestätigung des Herstellers vorliegen, dass die verwendeten Ausgangsstoffe DIN V 106:2005-10, Abschnitt 4.2, entsprechen.

(2) Die Stirnflächen der Kalksand-Fasensteine dürfen glatt oder mit Nut und Feder ausgebildet sein, wobei die Nuttiefe 4 mm nicht überschreiten soll.

Lochung und Griffaschen müssen in Abhängigkeit von der Steinbreite Anlage 1 entsprechen.

(3) Die Kalksand-Fasensteine dürfen an den Sichtseiten mit einer Fase von 4,0 mm \pm 1,0 mm versehen sein (s. Anlage 1, Blatt 2 bis 5).

2.1.2 Kalksand-Fasensteine (Kalksand-Vormauersteine) für geputzte Vormauerschalen müssen die Anforderungen von DIN V 106:2005-10, Abschnitt 4.7, erfüllen.

Kalksand-Fasensteine (Kalksand-Verblender) für Verblendschalen müssen die Anforderungen von DIN V 106:2005-10, Abschnitt 3.11, Abschnitt 4.7 und Abschnitt 4.8, erfüllen.

2.2 Kennzeichnung

Kalksand-Vormauersteine und Kalksand-Verblender müssen zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 771-2:2005-05 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein 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.

Außerdem ist jede Liefereinheit auf dem Lieferschein und auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Kalksand-Vormauersteine bzw. Kalksand-Verblender)
- Zulassungsnummer: Z-17.1-996

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung von Kalksand-Vormauersteinen und Kalksand-Verblendern mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 771-2:2005-05 eine werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.1.2 und 2.2 genannten Eigenschaften 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 Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.4.3, dürfen die 115 mm breiten Kalksand-Fasensteine (Vormauersteine oder Verblender) auch für Verblend- bzw. Vormauerschalen im Dünnbettverfahren (siehe Abschnitte 4.2 und 4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) verwendet werden, wobei als rechnerische Wanddicke nur die vermörtelbare Aufstandsbreite der Fasensteine anzunehmen ist. Es gelten die Bestimmungen von DIN 1053-1:1996-11 für 90 mm dicke Vormauer- bzw. Verblendschalen.

Für die Verbindung solcher Verblend- bzw. Vormauerschalen mit der Hintermauerschale dürfen nur Verbindungsmittel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für diese Bauart durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist. Bei Entwurf und Ausführung von zweischaligem Mauerwerk mit einer Vormauer- bzw. Verblendschale im Dünnbettverfahren sind die besonderen Anwendungsbedingungen für das jeweilige Verbindungsmittel zu beachten und einzuhalten (insbesondere hinsichtlich zulässiger Toleranzen des Schalenabstandes).

3.2 Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten (Mittelwerte der Druckfestigkeit) nach Anlage 1 zu Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 106:2005-10 gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeitsklassen

Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse
≥ 15,6	12
≥ 20,8	16
≥ 26,0	20



Für die Zuordnung der deklarierten Brutto-Trockenrohdichten nach Anlage 1 zu Rohdichteklassen nach DIN V 106:2005-10 gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohdichte kg/m ³	Rohdichteklasse
1410 bis 1600	1,6
1610 bis 1800	1,8
1810 bis 2000	2,0

3.3 Berechnung

3.3.1 Der statische Nachweis des Mauerwerks aus den Kalksand-Fasensteinen darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 - Mauerwerk - Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzepts - erfolgen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

Als rechnerische Wanddicke ist die vermörtelbare Aufstandbreite (z. B. Steinbreite 240 mm abzüglich beidseitige Fasen von maximal 5 mm gleich 230 mm) anzunehmen.

3.3.2 Die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristische Werte der Eigenlast) für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der jeweiligen Rohdichteklasse der Kalksand-Fasensteine DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.

3.3.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen bzw. die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit für das Mauerwerk aus den Kalksand-Fasensteinen gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen bzw. charakteristische Werte f_k der Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit MN/m ²
12	1,8	5,6
16	2,1	6,6
20	2,4	7,5

3.4 Witterungsschutz

Für Außenwände gilt DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.4.

3.5 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ nach DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte -, Tabelle 1, Zeile 4.2, zugrunde zu legen.

3.6 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - maßgebend.

Soll das bewertete Schalldämmmaß für das Mauerwerk aus den Kalksand-Fasensteinen nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11, Tabelle 1, ermittelt werden, sind die Wände mindestens einseitig mit einem Putz nach DIN 18550 oder beidseitig mit einem mindestens 3 mm dicken Spachtelputz zu versehen oder die Stoßfugen sind mit einem geeigneten Werkzeug mit Dünnbettmörtel zu vermörteln.

3.7 Brandschutz

3.7.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - sowie DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

3.7.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2 bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1

(1) Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk aus Kalksand-Fasensteinen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 über Wände aus Kalksandsteinen nach DIN V 106-1 unter Verwendung von Dünnbettmörtel, wobei jedoch für die Einstufung als maßgebende Wanddicke die Aufstandsweite (Steinbreite abzüglich Fasen) der Kalksand-Fasensteine zugrunde zu legen ist.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.7.2 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh } \sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh } \sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände

h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

d die Wanddicke

γ der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1

$\text{vorh } \sigma$ die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte

β_R der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von β_R der Wert $1,33 \cdot \beta_R$ gesetzt werden, sofern die γ -fache mittlere Spannung den Wert β_R nicht überschreitet.

3.7.3 Einstufung als Brandwände nach DIN 4102-3 bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1

(1) Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4, Abschnitt 4.8, über Wände aus Kalksandsteinen nach DIN V 106-1 unter Verwendung von Dünnbettmörtel, wobei jedoch für die Einstufung als maßgebende Wanddicke die Aufstandsweite (Steinbreite abzüglich Fasen) der Kalksand-Fasensteine zugrunde zu legen ist.



(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung in Brandwände nach Abschnitt 3.7.3 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 nach Abschnitt 3.7.2 (2) bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist.

3.7.4 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-100

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100:2007-09 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände nach Abschnitt 3.7.2 (1) bzw. 3.7.3 (1) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (3)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (4)$$

$$\text{mit } N_{EK} = N_{GK} + N_{QK} \quad (5)$$

Darin ist

- α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände
- h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100
- d die Wanddicke
- b die Wandbreite
- N_{EK} der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (5)
- N_{GK} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen
- N_{QK} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen
- f_k die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach Abschnitt 3.3.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- k_0 ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte γ_M bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100
- e_{fi} die planmäßige Ausmitte von N_{EK} in halber Geschosshöhe unter Berücksichtigung des Kriecheinflusses nach Gleichung (7.3) von DIN 1053-100

Beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren von DIN 1053-100 mit voll aufliegender Decke darf $e_{fi} = 0$ angenommen werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung von Mauerwerk aus den Kalksand-Fasensteinen gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
- 4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren auszuführen. Bei Ausführung ohne Stoßfugenvermörtelung sind die Steine dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen. Bei Vermörtelung der Stoßfugen sind hierfür geeignete Werkzeuge (z. B. spezielle Dünnbettmörtelkellen) zu verwenden.

Der dabei zu verwendende Dünnbettmörtel muss Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 oder ein für die Vermauerung von Kalksand-Steinen allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dünnbettmörtel sein.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-17.1-996

Seite 9 von 9 | 17. Februar 2011

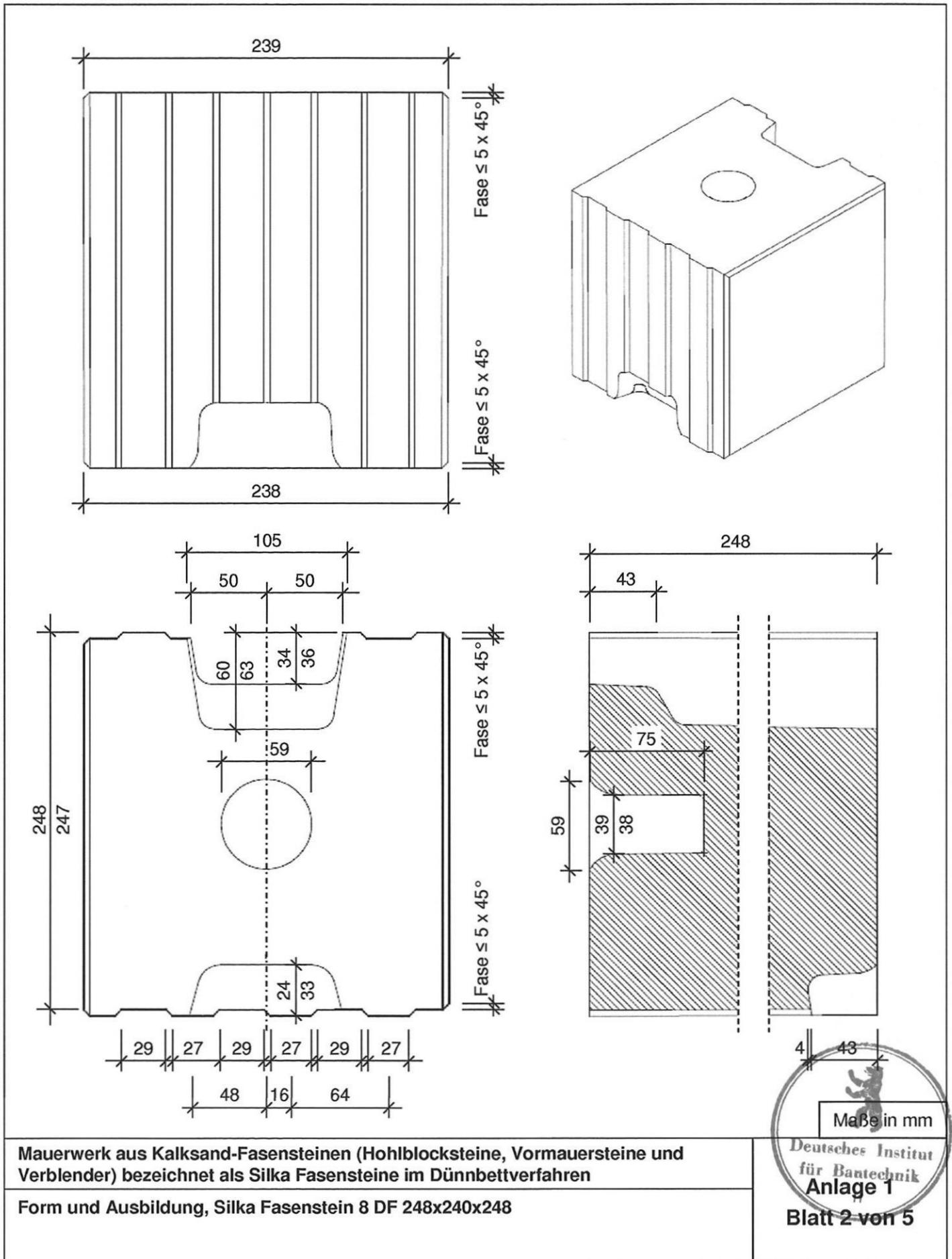
Für Sichtmauerwerk, das dauerhaft der Witterung ausgesetzt ist, und die Außenschale von zweischaligem Mauerwerk dürfen nur frostbeständige Dünnbettmörtel verwendet werden. Dieses Mauerwerk ist stets mit Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

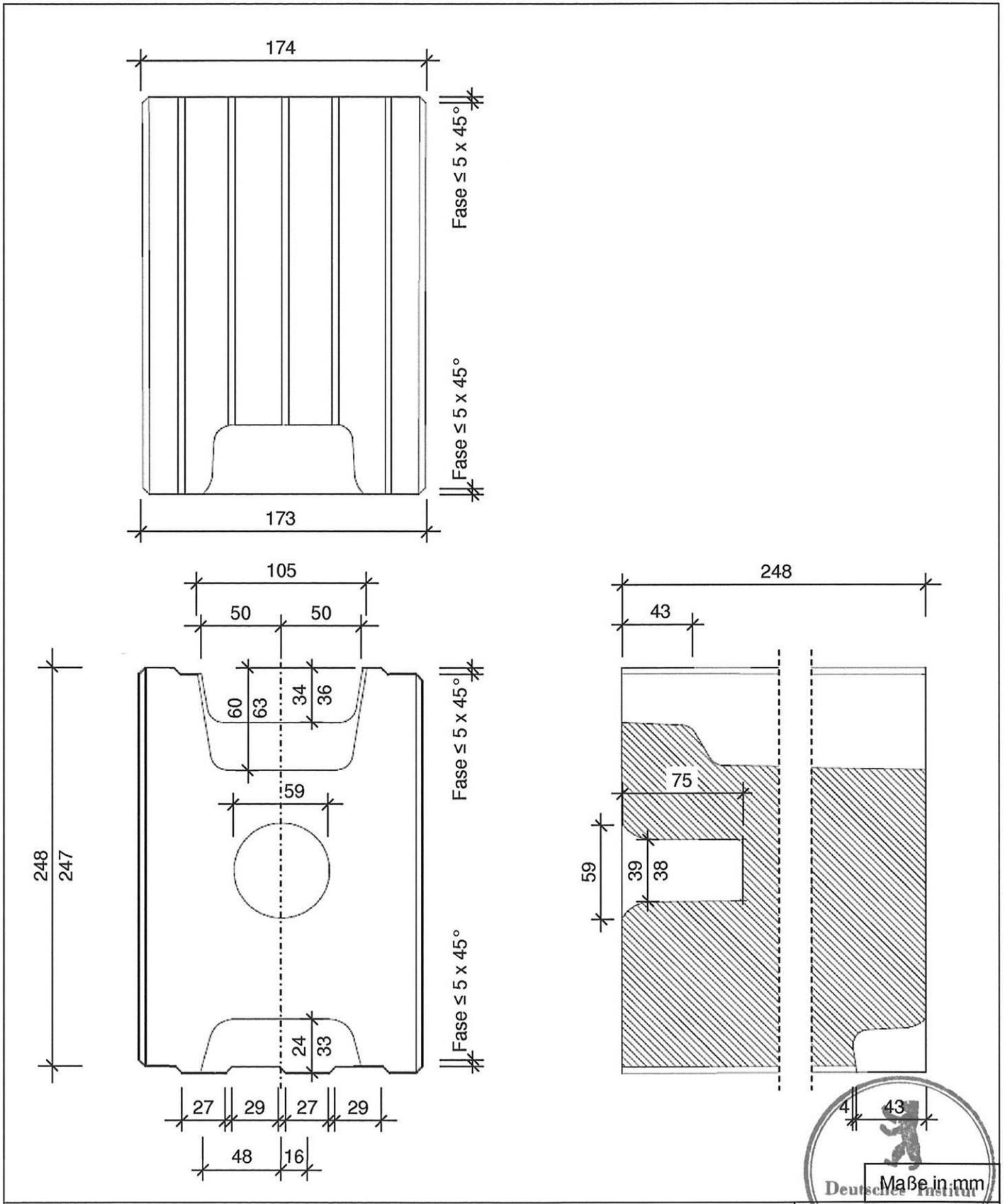
- 4.3 Hinsichtlich der Ausführung von Vormauer- bzw. Verblendschalen aus Kalksand-Fasensteinen (Vormauersteine bzw. Verblender) und deren Verbindung mit der Hintermauerschale sind zusätzlich die besonderen Anwendungsbedingungen für das jeweilige Verbindungsmittel zu beachten (siehe auch Abschnitt 3.1).

Anneliese Böttcher
Referatsleiterin



CE		Form und Ausbildung / <i>shape</i>		
770 Xella Deutschland GmbH (Herstellwerk) (Letzte zwei Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats / No of the certificate)		Form und Ausbildung / <i>shape</i> gemäß Anlage 1, Blatt 2 von 5, Blatt 3 von 5, Blatt 4 von 5 und Blatt 5 von 5 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-996		
DIN EN 771-2:2005-05				
Kalksandsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können. <i>Calcium silicate units of the class I for load-bearing and non load-bearing masonry with thin layer mortar, possibly with demands in reference to burning -, sound - and/or heat protection can be put.</i>		Alternative Werte und Kombinationen der Länge (l), Breite (b) und Höhe (h) / <i>Alternatively declared combinations of length (l), width (b) and height (h)</i>		
Abmessungen / <i>Dimensions</i>	Länge (l) in mm / <i>length (l) in mm</i>	248	248	248
	Breite (b) in mm / <i>width (b) in mm</i>	240	175	115
	Höhe (h) in mm / <i>height (h) in mm</i>	248	248	248
Grenzabmaße / <i>Tolerances</i>	Klasse / <i>class</i>	TLMP		
	Ebenheit / <i>flatness</i>	≤ 1,0 mm		
	Planparallelität / <i>plane parallelism</i>	≤ 1,0 mm		
Form und Ausbildung / <i>shape</i>	Wie oben beschrieben / <i>As described above</i>	Alternative Kombinationen der deklarierten Druckfestigkeit / <i>Alternatively declared compressive strength</i>		
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein) / <i>Average compressive strength ⊥ to the horizontal joint (on unit)</i>	≥ 15,6 N/mm ²	≥ 20,8 N/mm ²	≥ 26,0 N/mm ²	
Normierte Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge / <i>Standardized compressive strength ⊥ to the horizontal joint</i>	*	*	*	
Verbundfestigkeit / <i>Bond strength</i>	Tabellen-Wert nach DIN EN 998-2 <i>Values from the table in EN 998-2</i>			
Brandverhalten / <i>Reaction to fire</i>	Euroklasse A1 euro class A1			
Wasseraufnahme / <i>Water absorption</i>	LNB			
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl / <i>Water vapor permeability</i>	LNB	Alternative Wertebereiche der Brutto- Trockenrohddichte / <i>Alternatively declared range of values of the dry bulk densities</i>		
Brutto-Trockenrohddichte / <i>Dry bulk density</i>	> 1410 kg/m ³	> 1610 kg/m ³	> 1810 kg/m ³	
	≤ 1600 kg/m ³	≤ 1800 kg/m ³	≤ 2000 kg/m ³	
Frostwiderstand / <i>Durability (freeze-thaw-resistance)</i>	LNB			
*) wie vom Hersteller deklariert				
Mauerwerk aus Kalksand-Fasensteinen (Hohlblocksteine, Vormauersteine und Verblender) bezeichnet als Silka Fasensteine im Dünnbettverfahren		 Anlage 1 Blatt 1 von 5		
Muster CE-Kennzeichnung				

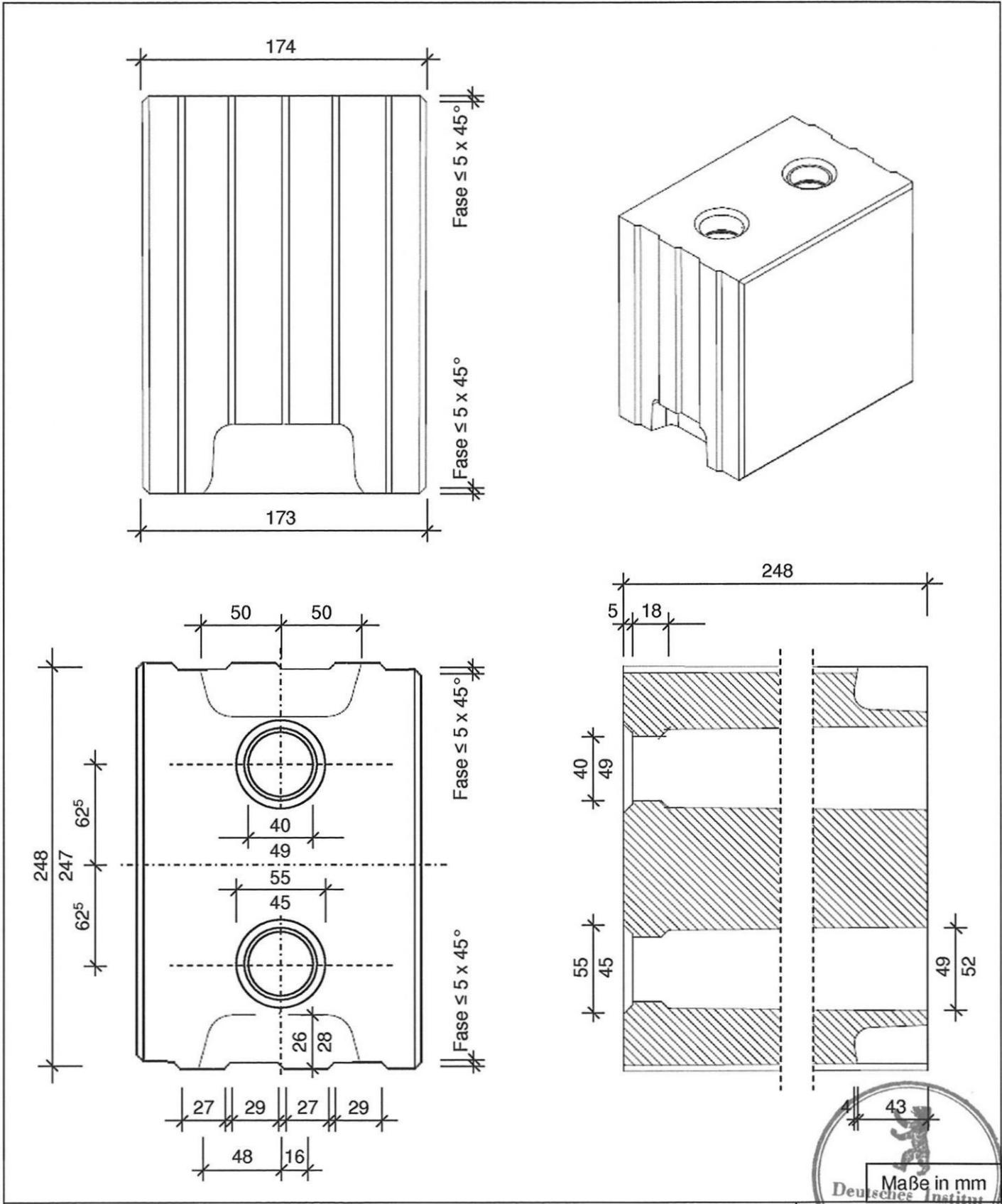




Mauerwerk aus Kalksand-Fasersteinen (Hohlblocksteine, Vormauersteine und Verblender) bezeichnet als Silka Fasersteine im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung, Silka Faserstein 6 DF 248x175x248

11
 Anlage 1
 Blatt 3 von 5

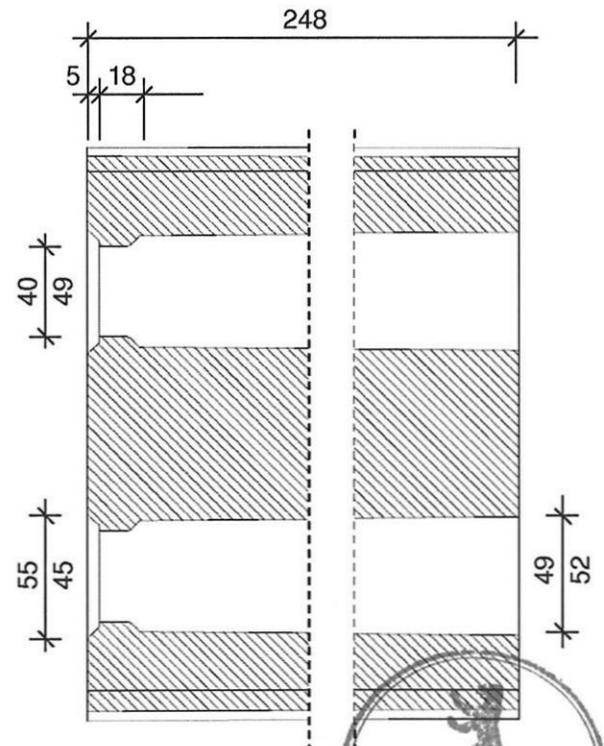
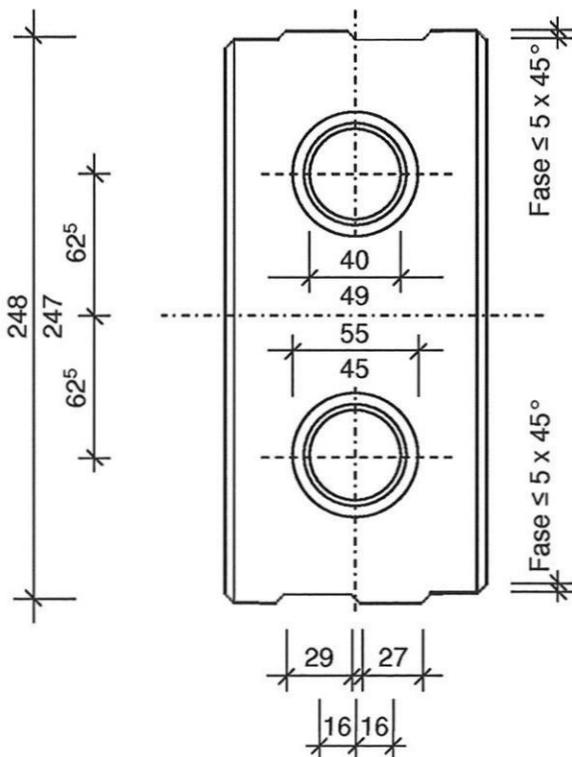
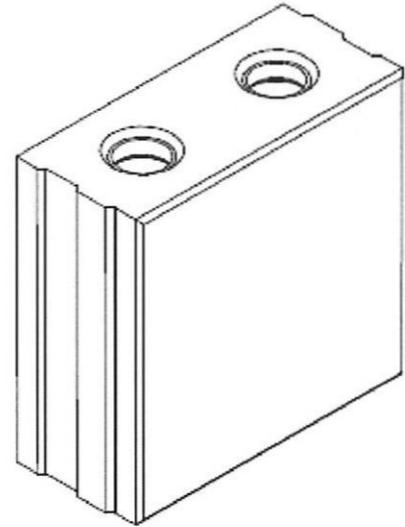
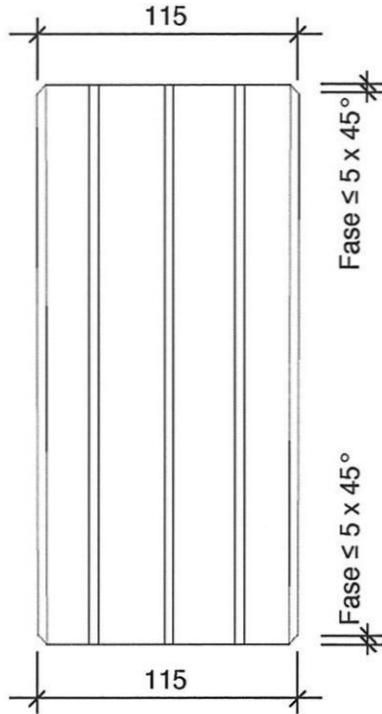


Anlage 1

Blatt 4 von 5

Mauerwerk aus Kalksand-Fasersteinen (Hohlblocksteine, Vormauersteine und Verblender) bezeichnet als Silka Fasersteine im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung, Silka Faserstein 6 DF 248x175x248



Mauerwerk aus Kalksand-Fasensteinen (Hohlblocksteine, Vormauersteine und Verblender) bezeichnet als Silka Fasensteine im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung, Silka Fasenstein 4 DF 248x115x248

Anlage 1
 Blatt 5 von 5