

## 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 und der UEAtc

Datum:

01.11.2010

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-91/09

Zulassungsnummer:

**Z-17.1-639**

Geltungsdauer bis:

**1. November 2015**

Antragsteller:

**Xella Deutschland GmbH**

Dr.-Hammacher-Straße 49

47119 Duisburg

Zulassungsgegenstand:

**Trockenmauerwerk aus Kalksandsteinen**

**- bezeichnet als Silka-KS-Trockenmauerwerk -**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und drei Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 12. November 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Kalksandvollsteinen der Festigkeitsklasse 20 in der Rohdichteklasse 1,8 (siehe z.B. Anlage 1) und die Berechnung und Ausführung von tragenden und gebäudeaussteifenden Wänden als Trockenmauerwerk aus diesen Steinen (bezeichnet als Silka-KS-Trockenmauerwerk).

Das Silka-KS-Trockenmauerwerk ist ein Mauerwerk, das durch Versetzen der dafür mit besonders geringen Abweichungen von den Sollmaßen hergestellten Steine im Verband ohne Mauermörtel in den Stoß- und Lagerfugen errichtet wird.

Das Silka-KS-Trockenmauerwerk ist als Einsteinmauerwerk in den Dicken von 125 mm oder 250 mm unter Beachtung bestimmter Mindestwanddicken auszuführen. Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch die Ausführung von 375 mm dickem Verbandsmauerwerk zulässig.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das Silka-KS-Trockenmauerwerk darf nur für Wände von Geschossbauten bis zu drei Vollgeschossen mit zusätzlichem Kellergeschoss jedoch ohne zusätzliches Dachgeschoss oder Geschossbauten bis zu zwei Vollgeschossen mit zusätzlichem Keller- und ausgebautem oder nicht ausgebautem Dachgeschoss angewendet werden. Die Gebäudehöhe über Oberkante Gelände darf 10 m nicht überschreiten. Das Trockenmauerwerk darf nur bis zu einer lichten Geschosshöhe  $h_s$  (nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -, Abschnitt 6.7) von 2,75 m, bei erddruckbelasteten Wänden von 2,60 m, ausgeführt werden. Die Stützweite der Decken darf 6,0 m nicht überschreiten; bei zweiachsig gespannten Decken gilt als Stützweite die kürzere der beiden Stützweiten.

Das Silka-KS-Trockenmauerwerk darf darüber hinaus insbesondere nicht angewendet werden für

- a) Wände, die nicht durch Decken belastet oder nicht durch Decken horizontal gehalten sind,
- b) Ausfachungswände von Fachwerk-, Skelett- und Schottensystemen,
- c) Brüstungsmauerwerk bei Öffnungsbreiten (Rohbaumaß) über 1,25 m,
- d) nichttragende Außenschalen von zweischaligem Mauerwerk,
- e) bewehrtes Mauerwerk,
- f) Gewölbe, Bogen und gewölbte Kappen,
- g) Schornsteinmauerwerk.

Werden innerhalb eines Geschosses Wände aus dem Silka-KS-Trockenmauerwerk zusammen mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus vermörteltem Mauerwerk errichtet, so sind für dieses Kalksandsteine der gleichen Festigkeitsklasse zu verwenden.

Die Bauart darf nur bei Gebäuden mit vorwiegend ruhenden Verkehrslasten gemäß DIN 1055-3:2006-03 – Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten – bis zu Nutzlasten von 5 kN/m<sup>2</sup> angewendet werden, nicht jedoch bei Gebäuden mit einer Nutzung der Decken im Sinne von DIN 1055-3:2006-3, Tabelle 1, Kategorie B3, C3, C4, C5, D2, D3 und E1, Tabelle 3, Kategorie F1 und F4 sowie unter Hubschrauberlandeplätzen.

Die Bauart darf nicht in Erdbebengebieten angewendet werden.



## 2 Bestimmungen für die Kalksandvollsteine

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Kalksandvollsteine die Bestimmungen der Norm DIN V 106-1:2003-02 - Kalksandsteine: Teil 1: Voll-, Loch-, Block-, Hohlblock-, Plansteine, Planelemente, Fasensteine, Bauplatten, Formsteine – für Plansteine.

2.1.2 Die Form und Maße der Kalksandvollsteine einschließlich Grifflöcher müssen der Anlage 1, 2 oder 3 entsprechen.

Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Maße und zulässige Maßabweichungen

Kalksandvollsteine	Länge mm ± 0,5	Breite <sup>1</sup> mm ± 0,5	Höhe mm ± 0,2
nach Anlage 1	250,0	250,0	125,0
nach Anlage 2	250,0	125,0	
Ergänzungssteine			
nach Anlage 2	125,0	250,0	125,0
nach Anlage 3	125,0	125,0	
<sup>1</sup> Steinbreite gleich Wanddicke			

2.1.3 Die Lagerflächen der Kalksandvollsteine sind mit an der Oberseite der Steine angeordneten Nocken und mit entsprechenden Vertiefungen an der Unterseite der Steine nach den Anlagen 1 bis 3 auszubilden. Die Nockenmaße sind mit einer Genauigkeit von + 0,0 mm und - 0,5 mm, die Maße der Vertiefungen sind mit einer Genauigkeit von + 0,5 mm und - 0,0 mm einzuhalten. Die Nocken müssen in die Nuten passen und in diese 15 mm einbinden.

Abweichend von DIN V 106-1:2003-02 darf die Abweichung von der Ebenheit der Lagerflächen und die Abweichung von der Parallelität der planmäßig ebenen Lagerflächen 0,2 mm nicht überschreiten.

2.1.4 Die Kalksandvollsteine dürfen nur in der Druckfestigkeitsklasse 20 in der Rohdichteklasse 1,8 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in die Druckfestigkeitsklasse darf ein Formfaktor nicht berücksichtigt werden.

### 2.2 Kennzeichnung

Die Kalksandvollsteine sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerkennzeichen entsprechend DIN V 106-1:2003-02 zu kennzeichnen.

Jede Liefereinheit (z.B. Steinpaket) muss 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 sind der Lieferschein und jede Liefereinheit auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-639
- Druckfestigkeitsklasse



- Rohdichteklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 106-1:2003-02.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kalksandvollsteine 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 des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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.

### 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens zu prüfen:

- Maße, Ebenheit und Planparallelität an mindestens 6 Steinen je Fertigungstag;
- Druckfestigkeit und Rohdichte an mindestens 1 Stein je Fertigungstag, jedoch an mindestens 3 Steinen je Woche, in der gefertigt wird.

Die Anordnung und Maße der Nocken und Vertiefungen sind an allen Proben zu überprüfen.

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 des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 8.3, der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Berechnung

3.1.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6, für das vereinfachte Berechnungsverfahren, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11 ist die Standsicherheit des Silka-KS-Trockenmauerwerks in jedem Einzelfall nachzuweisen. Die Regeln der Norm DIN 1053-1:1996-11, nach denen bestimmte Ausführungen ohne rechnerischen Nachweis erlaubt sind (z.B. in den Abschnitten 6.3, 6.4, 8.1.1, 8.1.2.3 und 8.3 der Norm), gelten nicht für das Silka-KS-Trockenmauerwerk, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

Silka-KS-Trockenmauerwerk, das rechtwinklig zur Wandebene belastet wird (z. B. durch Erddruck, horizontale Einzellasten, Verankerungskräfte aus den Drahtankern bei zweischaligen Außenwänden, aber auch durch Wind auf die Wandfläche), ist stets auch für diesen Lastfall rechnerisch nachzuweisen.

3.1.2 Als Rechenwert der Eigenlast sind als oberer Grenzwert  $19 \text{ kN/m}^3$  und als unterer Grenzwert  $16 \text{ kN/m}^3$  (Werte ohne Putz) anzunehmen.

Der obere bzw. untere Grenzwert sind bei der Berechnung so zu berücksichtigen, wie sie sich im ungünstigsten Sinne auf die Bemessung auswirken.

3.1.3 Der Grundwert  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannung ist für das 125 mm bzw. 250 mm dicke Einsteinmauerwerk mit  $0,9 \text{ MN/m}^2$  in Rechnung zu stellen.

Für 375 mm dickes Verbandsmauerwerk nach Abschnitt 4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist der Grundwert  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannung mit  $0,6 \text{ MN/m}^2$  anzusetzen.

Das Mauerwerk muss in jedem Geschoss am unteren und oberen Ende gegen seitliches Ausweichen gehalten sein (siehe auch Abschnitt 4.2).

Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden; dabei darf eine Abminderung der Knicklänge nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.7.2, Punkt a) nicht angenommen werden; es gilt  $h_k = h_s$ .

Eine Erhöhung der zulässigen Druckspannungen nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.3, ist nicht zulässig; es gelten auch in diesen Fällen die sonst zulässigen Druckspannungen.



- 3.1.4 Bei Wänden und Pfeilern, die rechtwinklig zu ihrer Ebene belastet werden, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Diese Wände und Pfeiler sind stets auch für diesen Lastfall nachzuweisen (siehe auch Abschnitt 3.1.1 und Abschnitt 3.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung). Dabei darf die Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden. Der Nachweis ist nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.1, mit linearer Spannungsverteilung unter Ausschluss von Zugspannungen zu führen, wobei sich die Fugen rechnerisch höchstens bis zum Schwerpunkt des Querschnitts öffnen dürfen.

Für die Berechnung der dabei auftretenden Schubspannungen gilt DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5. Für die zulässige Schubspannung gilt abweichend davon:

$$\text{zul } \tau = 0,08 \cdot \sigma_{Dm}$$

- 3.1.5 Wände, die für die Aufnahme von waagerechten Lasten (z.B. Windlasten) in Wandebene erforderlich sind (z.B. Windscheiben), sind abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4, stets nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitte 6.9.1 und 6.9.5, rechnerisch nachzuweisen. Für die zulässigen Schubspannungen gilt Abschnitt 3.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten ist nicht zulässig.

Bei kombinierter Schubaussteifung des Gebäudes (siehe Abschnitt 4.5) dürfen nur die Schubflächen zur Aussteifung des Gebäudes berücksichtigt werden, deren Lagerfugen vermörtelt sind.

Für den rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist der Rechenwert des Elastizitätsmoduls mit  $E = 2500 \text{ MN/m}^2$  in Rechnung zu stellen.

- 3.1.6 Abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.4, dürfen Zugspannungen und Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden.
- 3.1.7 Bezüglich Aussparungen und Schlitze gilt DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.3, wobei jedoch die Ausführung von in Abschnitt 4.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Aussparungen und Schlitze unzulässig ist. Abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.3, sind Aussparungen und Schlitze stets rechnerisch nachzuweisen, mit Ausnahme vertikaler Schlitze gemäß Abschnitt 4.4.
- 3.1.8 Bezüglich der Bestimmungen der DIN 1053-1:1996-11, in denen Wanddicken genannt sind, sind die 125 mm dicken Wände als 115 mm dicke Wände und die 250 mm dicken Wände als 240 mm dicke Wände einzuordnen.

375 mm dicke Wände aus Verbandmauerwerk sind entsprechend wie 365 mm dicke Wände einzuordnen.

### 3.2 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem winddichten Witterungsschutz zu versehen, der vollflächig auf das Mauerwerk aufzubringen ist. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Fugenbereiche (Stoß- und Lagerfugen) gegeben ist (unbewehrte Putze erfüllen diese Anforderungen in der Regel nicht).

### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes darf für das Trockenmauerwerk aus den Kalksandvollsteinen der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda = 0,99 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  zugrunde gelegt werden, wenn die Anforderungen gemäß Abschnitt 3.2 erfüllt sind.

### 3.4 Schallschutz

Für den Schallschutz gilt, sofern ein Nachweis zu erbringen ist, DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise -. Wände aus dem Silka-KS-Trockenmauerwerk sind mindestens einseitig mit einem Putz zu versehen.



### 3.5 Brandschutz

#### 3.5.1 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 und 4.5.

#### 3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Tragende raumabschließende Wände aus dem Silka-KS-Trockenmauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit einer Wanddicke von 250 mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 - Bezeichnung F 30-A - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

Für Wände mit einer Wanddicke 125 mm ist eine Feuerwiderstandsdauer nicht nachgewiesen.

#### 3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände

Die Verwendung von Mauerwerkswänden aus dem Kalksandstein-Trockenmauerwerk 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 - ist unzulässig.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gilt DIN 1053-1:1996-11, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Bezüglich der Mindestabmessungen des Mauerwerks gilt folgendes:

125 mm dickes Trockenmauerwerk darf nur für beidseitig durch Decken belastete Innenwände in dem für 115 mm dicke Wände in DIN 1053-1:1996-11 vorgesehenen Anwendungsbereich unter Beachtung der darüber hinaus geltenden einschränkenden Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgeführt werden.

Einseitig durch Decken belastete Wände, z.B. Außenwände und die Tragschalen zweischaliger Außenwände, müssen als mindestens 250 mm dickes Trockenmauerwerk ausgeführt werden.

Die Breite von Pfeilern muss mindestens 500 mm betragen.

Hinsichtlich der zulässigen lichten Geschoßhöhe  $h_s$  siehe Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.2 Das Mauerwerk muss auf seiner gesamten Länge durch Decken belastet sein.

Bei durch Decken nur einseitig belasteten Wänden muss die Deckenaufлагertiefe über die gesamte Wanddicke gehen.

Die Decken (auch Dachdecken) müssen als steife Scheibe ausgebildet sein; Ersatzmaßnahmen dafür, wie z.B. statisch nachgewiesene Ringbalken, sind unzulässig.

Die Wände müssen bei Wanddicken  $\geq 250$  mm mit Querwänden im Abstand von maximal 8,0 m und bei der Wanddicke 125 mm im Abstand von maximal 4,5 m mit Querwänden im Verband hergestellt werden. Der Verband muss durch gleichzeitiges Hochführen der Wände im Mauerwerksverband erfolgen; liegende oder stehende Verzahnung oder andere Maßnahmen sind unzulässig.

Das Mauerwerk der einzelnen Geschosse muss übereinanderstehen. Auch bei Änderung in der Wanddicke muss das Mauerwerk so übereinanderstehen, dass der Querschnitt der dickeren Wand, die die untere sein muss, den Querschnitt der dünneren Wand umschreibt.

Bei der Ausführung ist das "Merkblatt für das Aufmauern von Wandscheiben" der Bau-Berufsgenossenschaft zu beachten. Abweichend davon stellen bei diesem Trockenmauerwerk im Verband hergestellte aussteifende Wände jedoch noch keine endgültige Aussteifung im Sinne des Merkblattes dar. Die Aussparung von Baudurchgängen ist unzulässig.

- 4.3 Das Mauerwerk ist bei Wanddicken bis 250 mm als Einstein-Mauerwerk im Läuferverband mit einem Überbindemaß von  $0,5 \cdot \text{Steinlänge}$  herzustellen. Ergänzungssteine nach Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur am Ende einer Steinlage verwendet werden. Die Steine sind ohne Vermörtelung der Stoßfugen dicht (knirsch) aneinander zu stoßen. Die erste Steinlage ist in ein Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - der Mörtelgruppe III zu verlegen. Die Steinlage ist sorgfältig hinsichtlich ihrer Lage, insbesondere bezüglich einer planebenen waagerechten Lagerfläche über die gesamte Geschossfläche, auszurichten. Nach dem Setzen der ersten Lage ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit der ersten Lage ausreichend erhärtet ist. Die weiteren Steinlagen sind ohne Vermörtelung der Lagerfugen trocken, unter regelmäßiger Kontrolle der Maßgenauigkeit des Mauerwerks auch in den waagerechten Lagerfugen, zu versetzen. Die Steine müssen in beiden Wandaußenseiten bündig liegen. Die Lagerflächen müssen vor dem Versetzen der nächsten Steinlage abgefegt werden.

Die Ausführung von 375 mm dickem Verbandsmauerwerk ist zulässig, wenn als erste Lage eine sogenannte Kimmschicht angeordnet wird. Die Kimmschicht ist aus 375 mm langen (= Wandbreite), 498 mm hohen und 115 mm, 150 mm oder 175 mm breiten (= Kimmschichthöhe) Kalksandplanelementen (Passelemente) gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-17.1-997, Abschnitt 2.1 (2), herzustellen. Hierzu sind die Kalksandplanelemente flach in Normalmauermörtel der Mörtelgruppe III nach DIN V 18580:2007-03 zu verlegen und sorgfältig hinsichtlich ihrer Lage, insbesondere bezüglich einer planebenen waagerechten Lagerfläche über die gesamte Geschossfläche, auszurichten. Im Übrigen gelten die oben genannten Bestimmungen für das Einstein-Mauerwerk.

- 4.4 Die Ausführung schräger Aussparungen und Schlitze ist unzulässig. Die Ausführung waagerechter Aussparungen und Schlitze ist nur bei Wanddicken  $\geq 250$  mm zulässig.

Für den Standsicherheitsnachweis bei Aussparungen und Schlitzen gilt Abschnitt 3.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Vertikale Schlitze sind ohne rechnerischen Nachweis zulässig, wenn

- die Wanddicke  $\geq 250$  mm beträgt,
- die Schlitzbreite und Schlitztiefe 15 mm nicht übersteigt,
- dabei Werkzeuge verwendet werden, mit denen die Breite und Tiefe genau eingehalten werden,
- der Abstand der Schlitze von Öffnungen mindestens 150 mm beträgt und
- maximal ein solcher Schlitz pro m Wandlänge angeordnet wird.

In Pfeilern und Wandabschnitten mit  $< 0,5$  m Länge sind vertikale Schlitze unzulässig.

- 4.5 Werden innerhalb eines Geschosses Wände aus dem Silka-KS-Trockenmauerwerk zusammen mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus vermörteltem Mauerwerk errichtet, so sind für dieses Steine der gleichen Festigkeitsklasse zu verwenden. Die Wände der unterschiedlichen Mauerwerksbauweisen müssen dabei stumpf gestoßen werden.

- 4.6 Außenwände sind stets mit einem winddichten Witterungsschutz zu versehen, der vollflächig auf das Mauerwerk aufzubringen ist (siehe Abschnitt 3.2).

Die Ausführung von Fassadenbekleidungen, die mit Dübeln zu befestigen sind, ist unzulässig. Für die Ausführung von zweischaligem Mauerwerk gelten insbesondere die Bestimmungen in Abschnitt 4.7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.



Bezüglich des Erfordernisses eines Putzes aus Gründen des Wärme-, Schall- und Brandschutzes siehe Abschnitte 3.3 bis 3.5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.7 Das Silka-KS-Trockenmauerwerk darf nur für die tragende Innenschale (Hintermauerschale) von zweischaligen Außenwänden angewendet werden. Die Verbindung der nichttragenden Außenschale mit dem Silka-KS-Trockenmauerwerk darf nur mit folgenden Verankerungselementen erfolgen:

- a) fischer-Rahmendübel S 10 H 100 R mit zugehörigen fischer-Spezialschrauben 7 mm x 105 mm mit Sechskantkopf aus nichtrostendem Stahl nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-9  
oder  
fischer Universal-Rahmendübel FUR 10x100 mit zugehörigen fischer-Spezialschrauben 7 mm x 105 mm mit Sechskantkopf aus nichtrostendem Stahl nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1204  
oder  
fischer Langschaftdübel SXR 10x100 mit zugehörigen fischer-Spezialschrauben 7 mm x 109 mm mit Sechskantkopf aus nichtrostendem Stahl nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1862
- b) fischer Unterlegscheiben (Innendurchmesser 11 mm, Außendurchmesser 20 mm, Dicke 1,2 mm) aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4401 nach DIN EN 10088-2:2005-09
- c) fischer-Verblendanker VB mit Öse (Innendurchmesser  $\leq 10,1$  mm) und einem Drahtdurchmesser von 4 mm aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4401 nach DIN EN 10088-3:2005-09

Die Dübel sind gemäß den Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu montieren. Abweichend von den Zulassungen muss der Abstand der Dübel zum Steinrand mindestens 50 mm betragen. Für die Anzahl der Verankerungen gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1 für Drahtanker mit einem Durchmesser von 4 mm.

## 5 Unterrichtung, fachliche Anforderung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist verpflichtet, alle mit dem Entwurf, der Berechnung und der Ausführung dieser Bauart Betrauten über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten zu unterrichten.

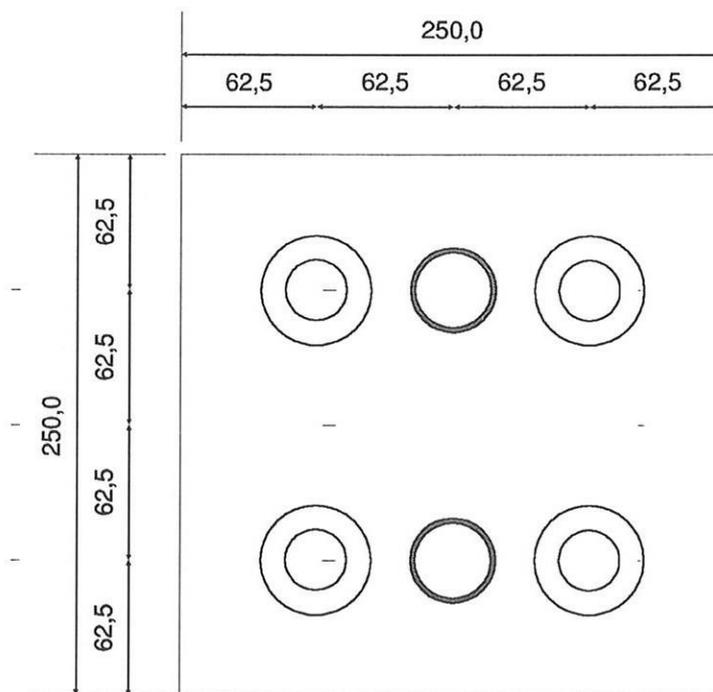
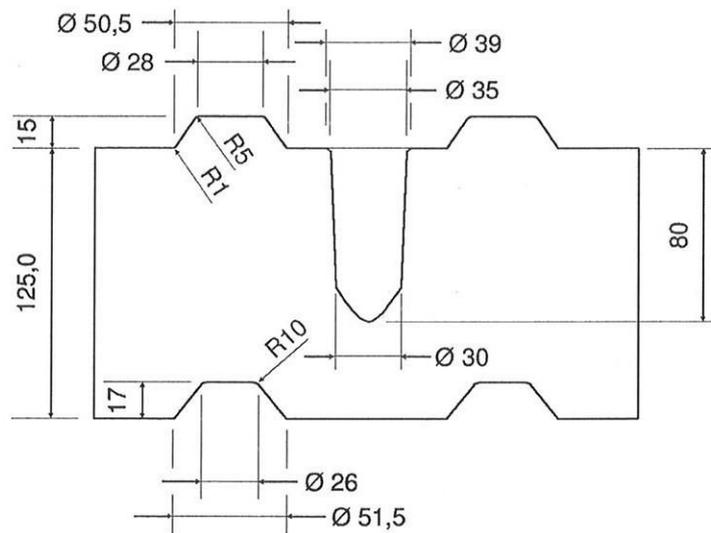
Der Entwurf, die Berechnung und die Ausführung der Bauart darf nur durch solche Fachleute erfolgen, die mit der Bauart vertraut sind.

Die für die Ausführung der Bauart Verantwortlichen müssen dem Antragsteller dieser bauaufsichtlichen Zulassung die Bauvorhaben benennen.

Der Antragsteller hat darüber hinaus ein Verzeichnis der in dieser Bauart ausgeführten Bauvorhaben zu führen und auf Verlangen dem Deutschen Institut für Bautechnik zur Kenntnis zu geben.

Anneliese Böttcher  
Referatsleiterin

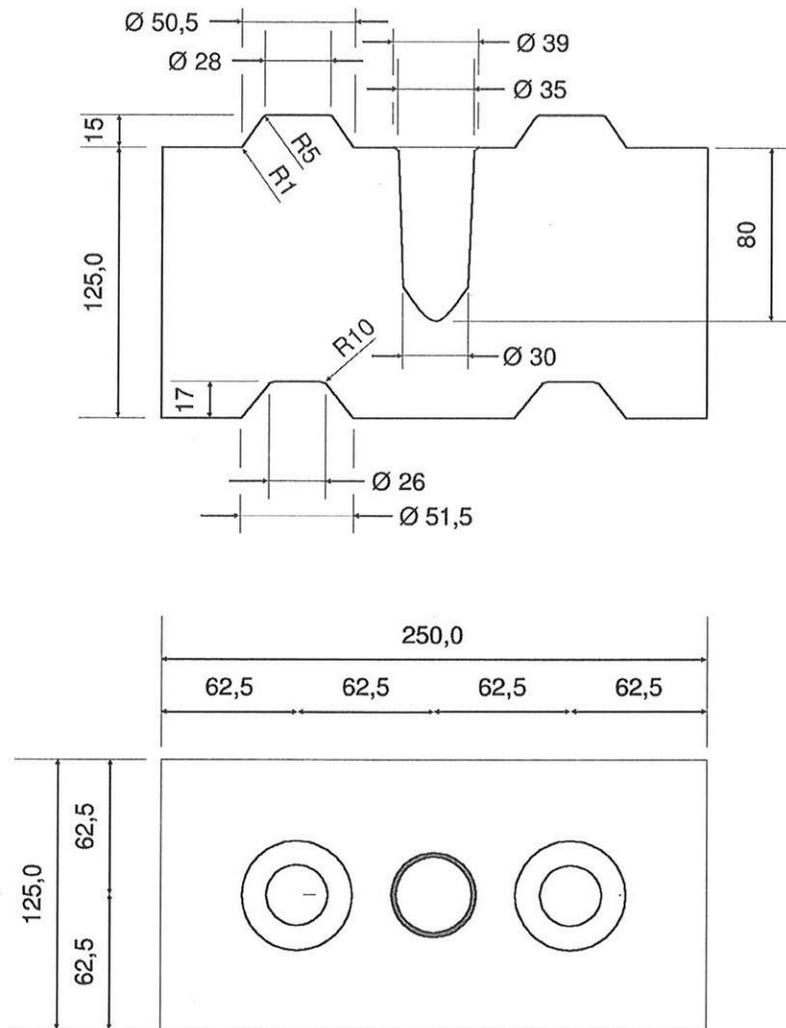




**silka** **YTONG**  
Xella Deutschland GmbH  
Dr.-Hammacher-Straße 49  
47119 Duisburg

**Silka Trockenmauerwerk**  
**Trockenmauerwerk aus**  
**Kalksandstein 250x250x125**

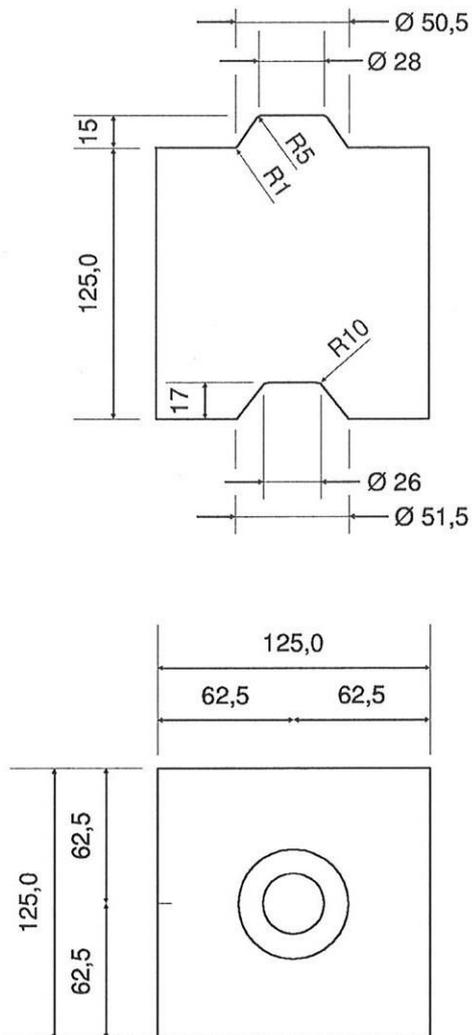
**Anlage 1**  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-639  
vom 1. November 2010



**silka** **YTONG**  
Xella Deutschland GmbH  
Dr.-Hammacher-Straße 49  
47119 Duisburg

**Silka Trockenmauerwerk**  
**Trockenmauerwerk aus**  
**Kalksandstein 125x250x125**

**Anlage 2**  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-639  
vom 1. November 2010




  
**Xella Deutschland GmbH**  
 Dr.-Hammacher-Straße 49  
 47119 Duisburg

**Silka Trockenmauerwerk**  
  
**Trockenmauerwerk aus**  
**Kalksandstein 125x125x125**

**Anlage 3**  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Z-17.1-639  
 vom 1. November 2010