

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 11. September 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-322

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 27-1.17.1-42/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-960

Antragsteller:

Kalksandstein-Werk
Wemding GmbH
Harburger Straße 100
86650 Wemding

Zulassungsgegenstand:

Kalksand-Wärmedämmsteine
- bezeichnet als KS-ISO-Kimmsteine -
für Kalksandstein-Mauerwerk

Geltungsdauer bis:

10. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zwei Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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-Wärmedämmsteine – bezeichnet als KS-ISO-Kimmsteine - 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. Für die Kalksand-Wärmedämmsteine ist ein individueller Feuchteumrechnungsfaktor F_m gemäß DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte –, Anhang B, nachgewiesen.

Die Kalksand-Wärmedämmsteine werden mit einer Höhe von 113 mm oder 123 mm, Breiten von 115 mm bis 365 mm und einer Länge von 498 mm hergestellt. Die Steine sind entsprechend ihrer Breite in Mauerwerkswänden mit gleicher Wanddicke zu verwenden.

Die Kalksand-Wärmedämmsteine werden als Vollsteine mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklasse 12, 16 oder 20 und einer Brutto-Trockenrohichte entsprechend der Rohdichteklasse 1,2 nach DIN V 106:2005-10 – Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften – hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung der Kalksand-Wärmedämmsteine mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppen IIa und III oder Dünnbettmörtel in der untersten und/oder obersten Schicht von Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - aus Kalksandsteinen.

Die Kalksand-Wärmedämmsteine dienen neben dem Höhenausgleich der Wärmedämmung im unteren und/oder oberen Bereich des Mauerwerks. Durch den Einbau dieser Steine werden Wärmebrücken im Bereich von Decken und aufgehendem Mauerwerk vermieden. Für die Verwendung der Wärmedämm-Ausgleichselemente im Mauerwerk gilt, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, DIN 1053-1:1996-11.

Die Kalksand-Wärmedämmsteine dürfen nur für Einsteinmauerwerk verwendet werden.

Für tragendes Mauerwerk dürfen Kalksand-Voll-, Loch-, Block- und Hohlblocksteine bzw. Kalksand-Plansteine nach DIN V 106:2005-10 – Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften – oder nach DIN EN 771-2:2005-05 in Verbindung mit DIN V 20000-402:2005-06 - Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken; Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2005-05 - und Normalmörtel nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - der Mörtelgruppe IIa oder III bzw. Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03 oder ein für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Plansteinen allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dünnbettmörtel verwendet werden.

Die Kalksand-Wärmedämmsteine dürfen außerdem für Mauerwerk aus allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Planelementen verwendet werden, wenn in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Planelemente die Verwendung der Kalksand-Wärmedämmsteine gesondert geregelt ist.

Die Kalksand-Wärmedämmsteine dürfen nicht eingebaut werden bei bewehrtem Mauerwerk nach DIN 1053-3:1990-02 und bei Schornsteinmauerwerk.

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



2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Kalksand-Wärmedämmsteine 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 Anlage 1 bzw. Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Herstellwerke und produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung der Kalksand-Wärmedämmsteine, wenn diese zusätzlich die Anforderungen von Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.

2.1.2 (1) Für die Herstellung der Kalksand-Wärmedämmsteine dürfen nur Ausgangsstoffe wie beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt verwendet werden. Die anteilige Zusammensetzung muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Eine Änderung der Ausgangsstoffe oder eine wesentliche Änderung der Zusammensetzung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik.

(2) Der Absorptionsfeuchtegehalt, geprüft nach DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, darf einen Wert von 4,0 Masse-% nicht überschreiten:

2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 771-2:2005-05 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel 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
- Zulassungsnummer: Z-17.1-960
- Absorptionsfeuchtegehalt (bei 23 °C und 80 % r.F.) $u_{m,80} \leq 4,0$ Masse-%

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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.

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 zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 771-2:2005-05 und DIN EN 1745:2002-08 – Mauerwerk und Mauerwerksprodukte; Verfahren zur Ermittlung von Wärmeschutzrechenwerten - 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.

Der Absorptionsfeuchtegehalt ist mindestens vierteljährlich zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.

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 der in den Abschnitten 2.1.2 und 2.2 genannten Eigenschaften durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung und sind mindestens einmal jährlich Regelüberwachungsprüfungen des Absorptionsfeuchtegehalts durch eine hierfür anerkannte Stelle 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 Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten (Mittelwerte der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche) nach Anlage 1 bzw. Anlage 2 zu Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 106:2005-10 gilt Tabelle 1.



Tabelle 1: Druckfestigkeitsklassen

Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse
≥ 18,75	12
≥ 25,00	16
≥ 31,25	20

Für die Zuordnung der deklarierten Brutto-Trockenrohdichten nach Anlage 1 bzw. Anlage 2 zu Rohdichteklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohdichte kg/m ³	Rohdichteklasse
1100 bis 1150	1,2
1140 bis 1170	1,2

3.2 Allgemeines

Die Kalksand-Wärmedämmsteine dürfen in der untersten und/oder obersten Schicht von tragendem oder aussteifendem Mauerwerk aus Kalksandsteinen gemäß den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Randbedingungen verwendet werden. Für Entwurf und Bemessung dieses Mauerwerks gelten die nachfolgenden Abschnitte 3.3 bis 3.7.

Bei Verwendung der Kalksand-Wärmedämmsteine in Mauerwerk aus allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Planelementen gelten für Entwurf und Bemessung die Bestimmungen in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Kalksand-Planelemente.

3.3 Berechnung

3.3.1 Der statische Nachweis des Mauerwerks darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 – Mauerwerk – Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzept – wie für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

3.3.2 Die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristischen Werte der Eigenlast) für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse 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 Werden Kalksand-Wärmedämmsteine nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit geringerer Festigkeit am Wandfuß und/oder Wandkopf als die der Kalksandsteine in der betreffenden Wand angeordnet, so ist beim Standsicherheitsnachweis bei Anwendung des vereinfachten Verfahrens nach DIN 1053-1:1996-11 bzw. DIN 1053-100:2007-09 grundsätzlich die geringere Festigkeit der Wärmedämmsteine für die gesamte Wand in Rechnung zu stellen.

Beim Standsicherheitsnachweis nach DIN 1053-1:1996-11 bzw. DIN 1053-100:2007-09 nach dem genaueren Verfahren darf abweichend die an der jeweiligen Nachweisstelle vorhandene Materialfestigkeit zugrunde gelegt werden.



3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für das Mauerwerk über bzw. unter den Kalksand-Wärmedämmsteinen der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des entsprechenden Mauerwerks ohne die Kalksand-Wärmedämmsteine (z. B. nach DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte -).

Für die Kalksand-Wärmedämmsteine darf als richtungsunabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,33 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ in Rechnung gestellt werden.

3.5 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, dürfen für das Mauerwerk mit den Kalksand-Wärmedämmsteinen die Bestimmungen von DIN 4109:1989-11 – Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - zugrunde gelegt werden.

3.6 Witterungsschutz

Einschalige Außenwände sind stets mit einem wirksamen Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

3.7 Brandschutz

3.7.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung von Wänden bei Einbau der Kalksand-Wärmedämmsteine

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 - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

3.7.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1:1996-11

3.7.2.1 Einstufung von Wänden in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-4

Die Klassifizierung von raumabschließenden und nichtraumabschließenden Mauerwerkswänden sowie Pfeilern und nichtraumabschließenden Wandabschnitten nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - bzw. DIN 4102-4 geht bei Einbau der Kalksand-Wärmedämmsteine nicht verloren.

3.7.2.2 Einstufung von Wänden als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Klassifizierung von Brandwänden nach DIN 4102-3:1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen – bzw. DIN 4102-4 geht bei Einbau der Kalksand-Wärmedämmsteine nicht verloren.

3.7.3 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-100:2007-09

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100 kann die Klassifizierung der Feuerwiderstandsdauer tragender Wände nach Abschnitt 3.7.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:



$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} \leq 25: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{Ek}}{b d \frac{f_k}{k_0}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} \leq 10: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{N_{Ek}}{b d \frac{f_k}{k_0}} \quad (2)$$

$$\text{mit } N_{Ek} = N_{Gk} + N_{Qk} \quad (3)$$

Darin ist

- α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung der Feuerwiderstandsklasse von tragenden Wänden aus Mauerwerk
- 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. (3)
- 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 DIN 1053-100 unter Berücksichtigung von Abschnitt 3.3.3, Absatz 1, dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- k_0 ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte γ_M bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100

Für Werte $\alpha_2 > 1,0$ ist eine Einstufung tragender Wände in eine Feuerwiderstandsklasse nicht möglich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung von Mauerwerk mit den Kalksand-Wärmedämmsteinen in der untersten und/oder obersten Schicht gilt DIN 1053-1:1996-11, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Das Mauerwerk ist stets als Einsteinauflagenbauwerk auszuführen.

Hinsichtlich der zulässigen Mauersteinarten und Mauerermörtel siehe Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.2 Bei Mauerwerk im Dickbettverfahren sind die Kalksand-Wärmedämmsteine in einem Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Mörtelgruppe IIa bzw. III knirsch aneinander zu versetzen.

Nach dem Setzen der Kalksand-Wärmedämmsteine ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit der Steine ausreichend erhärtet ist. Das aufgehende Mauerwerk ist vollfugig mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa bzw. III entsprechend DIN 1053-1:1996-11 zu errichten.

Bei Mauerwerk aus Kalksand-Plansteinen im Dünnbettverfahren sind die Kalksand-Wärmedämmsteine in einem Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Mörtelgruppe III knirsch aneinander zu versetzen. Die Steine sind sorgfältig hinsichtlich ihrer Lage, insbesondere bezüglich einer ebenen und über der gesamten Geschossfläche waagerechten Lagerfläche für das Kalksand-Plansteinmauerwerk auszurichten.



Nach dem Setzen der Kalksand-Wärmedämmsteine ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit der Steine ausreichend erhärtet ist. Der Dünnbettmörtel für das Kalksand-Plansteinmauerwerk ist so aufzutragen, dass auf den Kalksand-Wärmedämmsteinen eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

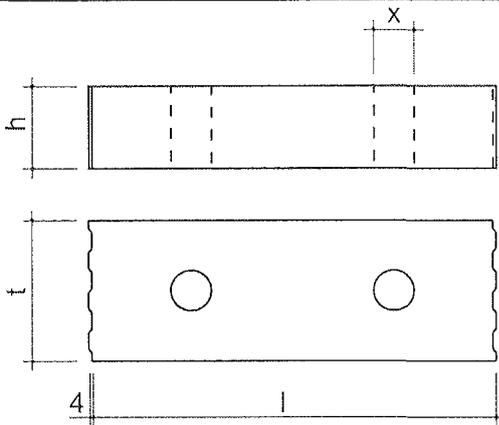
Das aufgehende Kalksand-Plansteinmauerwerk ist vollfugig mit Dünnbettmörtel entsprechend DIN 1053-1:1996-11 zu errichten.

- 4.3 Zum Längenausgleich dürfen die Kalksand-Wärmedämmsteine mittels geeigneten Steintrennsägen auf Passelemente abgelängt werden. Die Mindestlänge von Passelementen richtet sich nach dem einzuhaltenden Überbindemaß.
- 4.4 Bei Verwendung der Kalksand-Wärmedämmsteine in Mauerwerk aus allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Planelementen gelten für die Ausführung die Bestimmungen in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

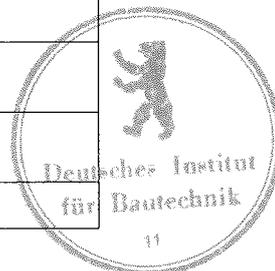
Dr.-Ing. Hirsch



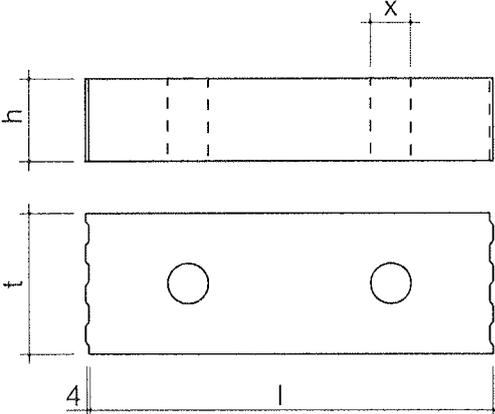
Muster-CE-Kennzeichnung

		Form und Ausbildung		
0839 Kalksandsteinwerk Wemding GmbH Harburger Str. 100 86650 Wemding 07 (Anm.: steht für Jahreszahl) (Nummer des Zertifikats)				
DIN EN 771-2:2005-05		$x \leq 42 \text{ mm}$ bei $t \leq 120 \text{ mm}$ $x \leq 45 \text{ mm}$ bei $t = 150 \text{ mm}$ $x \leq 50 \text{ mm}$ bei $t \geq 175 \text{ mm}$		
Kalksandsteine der Kategorie I als untere und/oder obere Ausgleichsschicht für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können				
Abmessungen	Länge	$l = 498 \text{ mm}$	Alternative Breite und Höhe in mm	
	Breite	$t = 115 \text{ mm}$		120, 140, 150, 175, 200, 214, 240, 300, 365
	Höhe	$h = 113 \text{ mm}$		123
Maßtoleranzen	Klasse TLMP Ebenheit $\leq 1,0 \text{ mm}$ Planparallelität $\leq 1,0 \text{ mm}$			
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben			
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge, geprüft am ganzen Stein	$\geq 18,75 \text{ N/mm}^2$			
Normierte Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge	*)			
Verbundfestigkeit	Tabellen-Wert nach DIN EN 998-2			
Brandverhalten	Euroklasse A1			
Wasseraufnahmefähigkeit	LNB			
Wasserdampfdurchlässigkeit	LNB			
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{dry}}(90/90)$ nach DIN EN 1745	$\leq 0,300 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$			
Brutto-Trockenrohdichte	$\geq 1.100 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1.150 \text{ kg/m}^3$			
Netto-Trockenrohdichte	$\geq 1.100 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1.200 \text{ kg/m}^3$			
Frostbeständigkeit	LNB			

*) wie vom Hersteller deklariert



Muster-CE-Kennzeichen

		Form und Ausbildung		
0839 Kalksandsteinwerk Wemding GmbH Harburger Str. 100 86650 Wemding 07 (Anm.: steht für Jahreszahl) (Nummer des Zertifikats)				
DIN EN 771-2:2005-05				
Kalksandsteine der Kategorie I als untere und/oder obere Ausgleichsschicht für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können				
Abmessungen	Länge	$l = 498 \text{ mm}$	Alternative Breite und Höhe in mm	
	Breite	$t = 115 \text{ mm}$		120, 140, 150, 175, 200, 214, 240, 300, 365
	Höhe	$h = 113 \text{ mm}$		123
Maßtoleranzen	Klasse TLMP Ebenheit $\leq 1,0 \text{ mm}$ Planparallelität $\leq 1,0 \text{ mm}$			
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben		Alternativer Wert der mittleren Druckfestigkeit in N/mm^2	
Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfuge, geprüft am ganzen Stein	$\geq 25,00 \text{ N/mm}^2$		$\geq 31,25$	
Normierte Druckfestigkeit \perp zur Lagerfuge	*)			
Verbundfestigkeit	Tabellen-Wert nach DIN EN 998-2			
Brandverhalten	Euroklasse A1			
Wasseraufnahmefähigkeit	LNB			
Wasserdampfdurchlässigkeit	LNB			
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{dry}}(90/90)$ nach DIN EN 1745	$\leq 0,298 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$			
Brutto-Trockenrohddichte	$\geq 1.140 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1.170 \text{ kg/m}^3$			
Netto-Trockenrohddichte	$\geq 1.150 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1.220 \text{ kg/m}^3$			
Frostbeständigkeit	LNB			

*) wie vom Hersteller deklariert

