

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 07.04.2022 Geschäftszeichen:
I 62-1.17.12-7/22

**Nummer:
Z-17.1-1167**

Geltungsdauer
vom: **30. März 2022**
bis: **30. März 2027**

Antragsteller:
Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.
Weidehofstraße 15
08451 Crimmitschau

Gegenstand dieses Bescheides:
Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und fünf Anlagen mit sieben Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 29. März 2017 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der bauaufsichtlichen Zulassung sind vorwiegend geschosshohe und vorwiegend raumgroße vorgefertigte Mauertafeln gemäß Anlage 3 und 4.

(2) Die Mauertafeln weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: ≥ 1250 bis ≤ 6000
- Dicke [mm]: 115, 150, 175, 200, 240, 300 oder 365; (Wanddicke der Mauertafel entsprechend der jeweiligen Steinbreite)

Die Mindestlänge von 1250 mm darf bei Pfeilern und Passtücken unterschritten werden.

(3) Die Mauertafeln werden aus Mauerwerk aus Kalksand-Plansteinen bzw. Kalksand-Planelementen mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-2 erklärten Leistungen nach Anlage 1 bzw. Anlage 2 und Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen nach Anlage 5 in den folgenden Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen hergestellt:

- Rohdichteklassen: 1,4; 1,6; 1,8; 2,0; oder 2,2; ($\leq 1,6$ nur Kalksand-Plansteine)
- Druckfestigkeitsklassen: 12, 16, 20 oder 28.

(4) Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk aus vorgefertigten Mauertafeln.

(5) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA bzw. DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA ausgeführt werden.

(6) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 ausgeführt werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Herstellung, Transport, Lagerung

2.1.1 Herstellung der vorgefertigte Mauertafeln

(1) Soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Herstellung der Mauertafeln die Bestimmungen der Norm DIN 1053-4.

(2) Für jede Mauertafel sind exakte Planungsunterlagen mit Angabe der Lage der Aufhängepunkte entsprechend dem vorhabenbezogenen Element- und Versetzplan zu schaffen.

(3) Die Herstellung der Mauertafeln muss im Werk in stehender Fertigung unter Beachtung der genannten Herstellungsparameter nach dem vorhabenbezogenen Element- und Versetzplan erfolgen. Während der Herstellung muss die Standsicherheit der Mauertafeln sichergestellt sein (siehe auch DIN 1053-4).

(4) Die Mauertafeln sind als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren mit den Dünnbettmörteln gemäß Anlage 5 aus Kalksand-Plansteinen gemäß Anlage 1 ohne Stoßfugenvermörtelung oder aus Kalksand-Planelementen gemäß Anlage 2 mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

(5) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers sind zu beachten.

(6) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Kalksandsteine als geschlossenes Mörtelband vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(7) Die Kalksand-Plansteine (Blocksteine) oder -Planelemente sind auf dem vorherbeschriebenen Mörtelband dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht im Verband zu vermauern und in ihre endgültige Lage zu bringen.

2.1.2 Transport und Lagerung

(1) Neben den berufsgenossenschaftlichen Regelwerken (DGUV Vorschrift 38 "Bauarbeiten"; DGUV Grundsatz 301-003 "Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigteilen aus Mauerwerk"; DGUV Regel 100-500 "Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb", Kapitel 2.8) sind die einschlägigen Regeln, z. B. die Norm DIN EN 13155 "Krane - Sicherheit - Lose Lastaufnahmemittel" und DIN 1053-4 zu beachten. Dieser Bescheid erstreckt sich nicht auf die danach erforderlichen Nachweise.

(2) Angaben, die für die Bauausführung notwendig sind, müssen in einer Montageanleitung bzw. in einem Versetzplan enthalten und - soweit erforderlich - erläutert sein. Hierzu gehören unter anderem Angaben des Herstellers bzw. des Montagebetriebes über den Montagevorgang, die Montagereihenfolge, die Tragfähigkeit der einzusetzenden Hebezeuge und Art, Anzahl und erforderliche Tragfähigkeit von Montageabstützungen und Hilfskonstruktionen während des Montagezustandes.

(3) Für den Transport müssen vertikal als Hebebänder und horizontal zur Sicherung der untersten Schicht Flachstahlbänder SIGNODE MAGNUS USLM 31,75 mm x 1,12 mm gemäß Anlage 3 bzw. Anlage 4 angeordnet werden. Alternativ dürfen auch andere Flachstahlbänder mit mindestens der gleichen Breite, mit mindestens der gleichen Zugbruchlast und mit einer vergleichbaren Bruchdehnung verwendet werden; hiervon abweichende Flachstahlbänder nur dann, wenn deren Eignung nach DGUV Grundsatz 301-003 nachgewiesen ist.

(4) Das horizontal angeordnete Flachstahlband zur Sicherung der untersten Steinlage muss in halber Höhe der untersten Steinlage angebracht werden (siehe Anlage 3 bzw. Anlage 4).

(5) Der Transport und die Montage der Mauertafeln erfolgt mittels Flachstahl-Hebebändern, welche die Mauertafeln vollständig umschließen und an denen am Wandkopf Kopfformteile zum Anschlagen an die Traverse angeordnet sind.

(6) Der Höchstabstand der Hebebänder ist bei Mauertafeln aus Kalksand-Planelementen so einzurichten, dass jedes Element (bei Elementlänge ≥ 898 mm) bzw. jedes zweite Element (bei Elementlänge = 498 mm) durch ein Hebeband erfasst wird.

(7) Der erforderliche Abstand der Aufhängungen ist in Abhängigkeit vom Gewicht der Mauertafeln und den im Lasteinleitungsbereich des Bauteils aufnehmbaren Beanspruchungen zu ermitteln und festzulegen. Für die Ermittlung der zulässigen Anhängelasten gilt der DGUV Grundsatz 301-003, Abschnitt 4.

(8) Die Mauertafeln dürfen nur stehend gelagert und transportiert werden.

(9) Die vorgefertigten Mauertafeln sind so anzuhängen, dass alle Aufhängepunkte einer Mauertafel anteilmäßig belastet werden (Ausgleichstraverse). Beim Transport ist eine Teilauflagerung des Fertigbauteils unzulässig.

(10) Für den Nachweis von Beanspruchungen, die beim Transport der Mauertafeln bis zum Absetzen in die endgültige Lage entstehen können, gilt Abschnitt 9.1 von DIN 1053-4.

2.2 Kennzeichnung

(1) Die vorgefertigten Mauertafeln müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Zusätzlich ist eine Kennzeichnung der Mauertafeln nach DIN 1053-41, Abschnitt 5 vorzunehmen.

(2) Jede Liefereinheit (z. B. Mauertafel) ist mit einem mindestens A4 großen Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1167
- Typ- bzw. Positionsnummer¹

¹ Die Typ- bzw. Positionsnummer, die auch auf der Mauertafel selbst anzubringen ist (siehe DIN 1053-41), muss die eindeutige Zuordnung der verwendeten Mauersteine gemäß den Angaben auf dem Beipackzettel ermöglichen.

- Bezeichnung der Kalksand-Plansteine bzw. -Elemente
- Druckfestigkeitsklasse der Kalksand-Plansteine bzw. Kalksand-Planelemente
- Rohdichteklasse der Kalksand-Plansteine bzw. Kalksand-Planelemente
- Eigenlast des Fertigbauteils
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellungstag.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung (FÜ) durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) 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.

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

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

(2) Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle der Mauertafeln gelten die Bestimmungen von DIN 1053-41, Abschnitt 4.2, sinngemäß.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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

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

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung für die Mauertafeln ist eine Erstprüfung und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 1053-41, Abschnitt 4.3 durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.

(3) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichts zuzusenden.

(5) 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 vorzuzeigen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Allgemeines

Das Mauerwerk ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen und zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Zuordnung der Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen

Die Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten und Rohdichten der Kalksand-Plansteine bzw. Kalksand-Planelemente zu Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen erfolgt entsprechend Tabelle 1 bzw. Tabelle 2.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert in kg/m ³	Rohdichteklasse
1210 bis 1400	1,4
1410 bis 1600	1,6
1610 bis 1800	1,8
1810 bis 2000	2,0
2010 bis 2200	2,2

Tabelle 2: Druckfestigkeitsklassen

Mittelwert der Druckfestigkeit in N/mm ²		Druckfestigkeitsklasse
Kalksand-Plansteine (Blocksteine) nach Anlage 1	Kalksand-Planelemente nach Anlage 2	
≥ 15,6	≥ 18,8	12
≥ 20,8	≥ 25,0	16
≥ 26,0	≥ 31,3	20
≥ 36,5	≥ 43,8	28

3.3 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung.

(2) Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden.

(3) Die Wände müssen an ihrer Ober- und Unterseite horizontal durch Ringbalken oder durch statisch gleichwertige Maßnahmen, z. B. aussteifende Deckenscheiben, gehalten sein.

(4) Die charakteristischen Werte der Eigenlast für das Mauerwerk aus den Kalksand-Plansteinen bzw. Kalksand-Planelementen sind entsprechend der Rohdichteklasse DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13 zu entnehmen.

(5) Für die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks aus den Kalksand-Plansteinen nach Anlage 1 bzw. Kalksand-Planelementen nach Anlage 2 gelten die Werte von DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.7 bzw. DIN EN 1996-3/NA, Tabelle NA.D.4 für KS-Plansteine KS-P bzw. KS-Planelemente KS-XL.

(6) Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes ist der Abminderungsfaktor Φ_m zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen.

(8) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten, nicht in einer Ebene liegenden Querschnitten ist unzulässig.

(9) Sollen zur Aufnahme von horizontalen Kräften (z. B. Windlasten) in Wandebene mehrere Mauertafeln als eine zusammenwirkende Wandscheibe statisch in Rechnung gestellt werden, so gelten für die Mauertafeln die Bestimmungen der Norm DIN 1053-4, Abschnitt 7.1.3, wobei die zulässige Schubspannung in den vertikalen Tafelstößen nicht höher angesetzt werden darf als die zulässige Schubspannung in der Mauertafel selbst. Die Stoß-/Anschlussfugen in den Mauertafelstößen gemäß Standsicherheitsnachweis und Versetz-/ Positionsplan sind mit Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 der Mörtelklasse M 10 zu verfüllen. Es dürfen nur Mauertafeln mit einer Breite der Einzelfafel mindestens gleich der Geschosshöhe in Rechnung gestellt werden.

(10) Bei nicht raumbreiten Mauertafeln, die rechtwinklig zu ihrer Ebene belastet werden, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

(11) Bei raumbreiten, seitlich gehaltenen Mauertafeln, dürfen Biegezugfestigkeiten parallel zur Lagerfuge in Rechnung gestellt werden. Biegezugfestigkeiten rechtwinklig zur Lagerfuge dürfen nicht angesetzt werden.

(12) Bei Kellerwänden dürfen die vereinfachten Berechnungsverfahren nach DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.3.4, und DIN EN 1996-3, Abschnitt 4.5, nur angewendet werden, wenn die Mauertafeln raumbreit sind.

(13) Bezüglich der Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, in denen Wanddicken genannt sind, ist bei Wanddicken, die nicht in der Norm genannt sind, die nächst niedrigere Wanddicke des Oktametermauerwerks maßgebend.

(14) Bei der Bemessung der Mauertafeln sind die Beanspruchungen aus Herstellung, Lagerung und Transport und den Bauzuständen zu berücksichtigen (siehe auch Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2).

3.4 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem 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.

3.5 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gelten die Bestimmungen von DIN 4108-4, Zeile 4.2 für Mauerwerk aus Kalksandsteinen.

3.6 Schallschutz

(1) Für die Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt DIN 4109-1.

(2) Der rechnerische Nachweis des Schallschutzes darf nach DIN 4109-2 geführt werden.

3.7 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk nach diesem Bescheid, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung² "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend", "feuerbeständig" oder "Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für eine Klassifizierung nach DIN EN 13501-2 von Wänden und Pfeilern aus Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen bzw. -Planelementen gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA für das entsprechende nicht vorgefertigte Mauerwerk, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist

(3) Brandwände müssen aus raumbreiten Mauertafeln bestehen.

(4) Bei Bemessung nach dem vereinfachten Verfahren nach DIN EN 1996-3/NA darf bei der Ermittlung von $\alpha_{6,fi}$ nach DIN EN 1996-1-2/NA, Gleichungen (NA.1) und (NA.2) der Faktor $(1-2 \cdot e_{mk,fi}/t)$ näherungsweise mit a/t angenommen werden.

3.8 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA sowie DIN 1053-4.

(2) Zur Vorbereitung der Montagearbeiten sind die in der Montageanleitung vorgeschriebenen Maßnahmen durchzuführen.

² Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3

(3) Die Mauertafeln sind nach einem Versetzplan vollflächig in ein waagerechtes Mörtelbett zu versetzen. Hierbei ist als Mauermörtel Normalmauermörtel nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 mindestens der Mörtelklasse M 10 zu verwenden. Die Dicke der Ausgleichsschicht muss mindestens 5 mm betragen und darf 30 mm nicht überschreiten.

(4) Vertikale Fugen zwischen den einzelnen Mauertafeln und Fugen zwischen quer zueinander verlaufenden Wänden (z. B. Wandkreuzungen) sollen unter Berücksichtigung der Fugen- und Montagetoleranzen mindestens 20 mm, jedoch höchstens 40 mm breit sein und sind mit Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 so zu vermörteln, dass die bauphysikalischen Anforderungen hinsichtlich Brandschutz, Wärmeschutz und Schallschutz erfüllt werden.

(5) Für den Füllmörtel für statisch tragende Stoß-/Anschlussfugen nach Abschnitt 3.3 (9) und dessen Verarbeitung gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-4, Abschnitt 8.2.4.3.

Normenverzeichnis

DGUV Vorschrift 38	Bauarbeiten
DGUV Grundsatz 301-003	Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk
DGUV Regel 100-500	Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb
EN 771-2: 2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-2:2015-11)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017-02)
DIN 1053-4:2018-05	Mauerwerk - Teil 4: Fertigbauteile
DIN 1053-41:2018-05	Mauerwerk - Teil 41: Konformitätsnachweis für Fertigbauteile nach DIN 1053-4
DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsche Fassung EN 1991-1-1:2002+AC:2009
DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012
DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-2:2011-04	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1996-1-2:2005+AC:2010
DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006+AC:2009
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk

DIN EN 1996-3:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006+AC:2009
DIN EN 1996-3/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
DIN EN 13155:2009-08	Krane - Sicherheit - Lose Lastaufnahmemittel; Deutsche Fassung EN 13155:2003+A2:2009
DIN EN 13501-2:2016-12	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu Ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen; Deutsche Fassung EN 13501-2:2016
DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauerwerkemörtel nach DIN EN 998-2:2017-02

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt
Banzer

P - Kalksandsteine - Kategorie I Kalksand-Plansteine 248 x 115 x 248														
Für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk														
Maße	mm	Länge	248	Alternative Werte und Kombinationen der Länge, Breite und Höhe siehe Anlage 1, Blatt 2, Tabelle 1										
		Breite	115											
		Höhe	248											
Grenzabmaße		Klasse	T3	Alternative Werte der deklarierten Druckfestigkeit in N/mm ²										
Form und Ausbildung siehe Bescheid		Nr. Z-17.1-1167 Anlage 1, Blatt 2 von 2												
Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm ²	≥ 15,6	≥ 20,8							≥ 26,0	≥ 36,5			
Normierte Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm ²	*												
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm ²	0,30												
Brandverhalten	Klasse	A1												
Wasseraufnahme		NPD		Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte in kg/m ³										
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	NPD											
Brutto-Trockenrohddichte	kg/m ³	min	≥ 1210							≥ 1410	≥ 1610	≥ 1810	≥ 2010	
		max	≤ 1400							≤ 1600	≤ 1800	≤ 2010	≤ 2200	
Frostwiderstand		NPD												
* Wert wie vom Hersteller deklariert														
Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen								Anlage 1 Blatt 1 von 2						
Produktbeschreibung der-Kalksand-Plansteine (Blocksteine)														

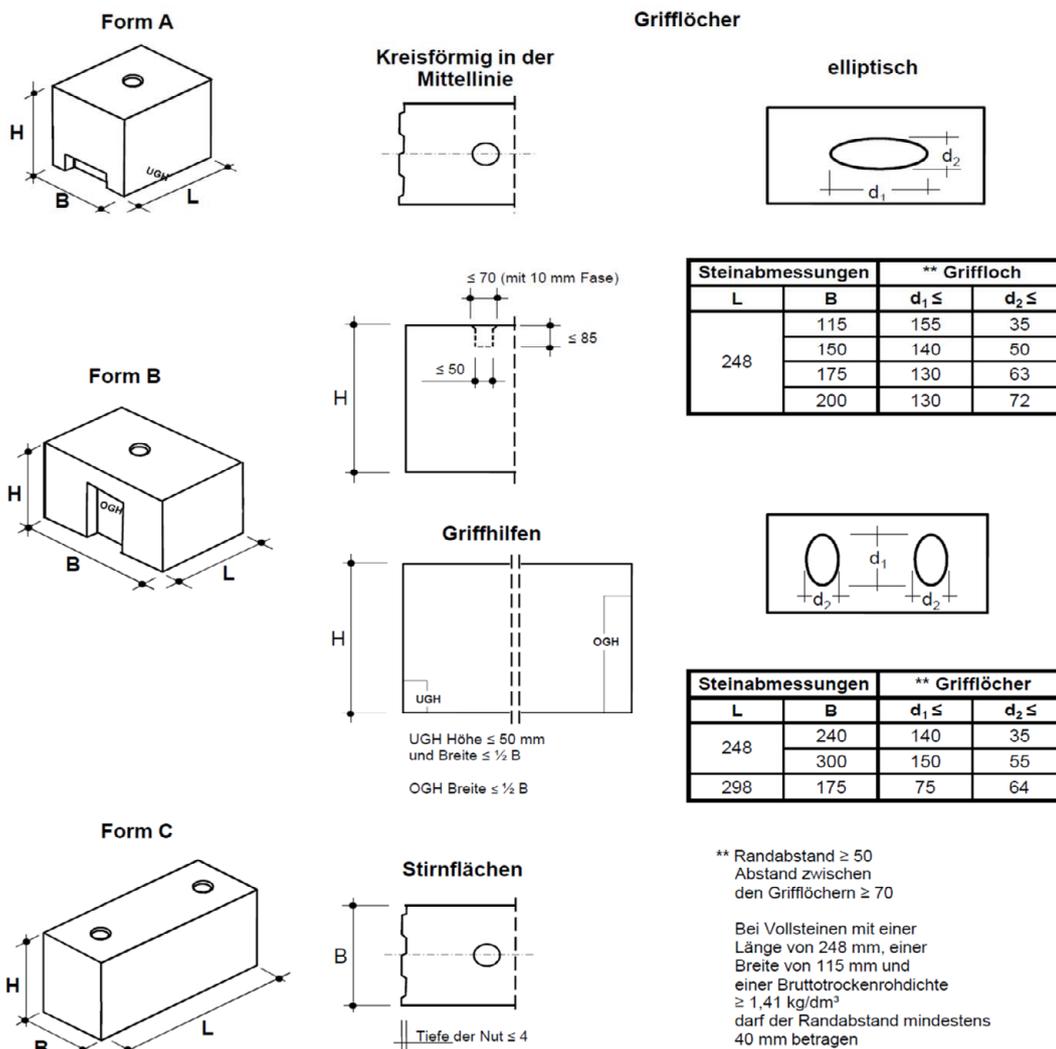


Tabelle 1: Alternative Werte und Kombinationen der Länge L, Breite B und Höhe H

Abmessungen		
Länge L	Breite B	Höhe H
mm	mm	mm
248 498	115 *	248
	150 *	
	175	
	200	
	240	
248	300	
248	365	
298	175	

* Griffhilfen nicht vorhanden

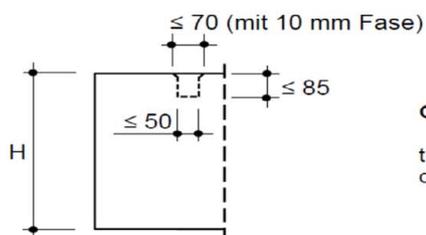
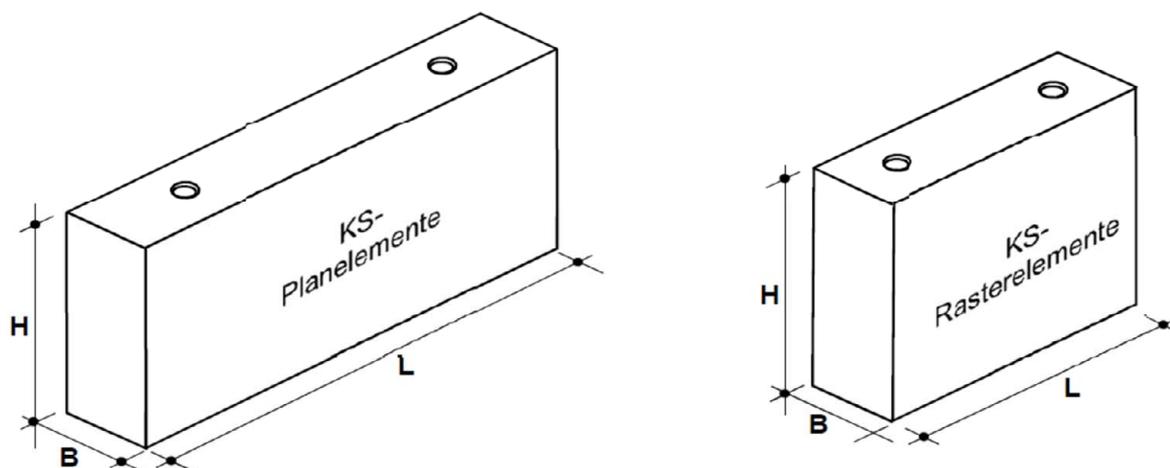
Der auf die Lagerfläche bezogene Lochanteil (Griffhilfen und Grifflöcher) darf höchstens 15 % betragen.

Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen

Form und Ausbildung Kalksand-Plansteine (Blocksteine) und alternative Werte und Kombinationen der Länge, Breite und Höhe

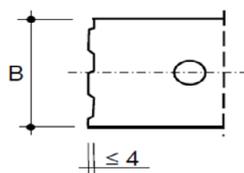
Anlage 1
Blatt 2 von 2

P - Kalksandsteine - Kategorie I					
Kalksand-Planelemente 498 x 115 x 498					
Für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk					
Maße	mm	Länge	498		Alternative Werte und Kombinationen der Länge, Breite und Höhe siehe Anlage 2, Blatt 2, Tabelle 1
		Breite	115		
		Höhe	498		
Grenzabmaße		Klasse	T3		
Form und Ausbildung siehe Bescheid		Nr. Z-17.1-1167 Anlage 2, Blatt 2 von 2		Alternative Werte der deklarierten Druckfestigkeit in N/mm ²	
Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche (am geschnittenen Prisma) Mauersteinkategorie I	N/mm ²	≥ 18,8	≥ 25,0	≥ 31,3	≥ 43,8
Normierte Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche (am geschnittenen Prisma) Mauersteinkategorie I	N/mm ²	*			
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm ²	0,30			
Brandverhalten	Klasse	A1			
Wasseraufnahme	NPD				
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745	μ	NPD			
Brutto-Trockenrohddichte	kg/m ³	min	≥ 1610	≥ 1810	≥ 2010
		max	≤ 1800	≤ 2000	≤ 2200
Frostwiderstand	NPD				
* Wert wie vom Hersteller deklariert					
Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen					Anlage 2 Blatt 1 von 2
Produktbeschreibung der Kalksand-Planelemente					



Grifflöcher

$t \leq 85$ mm
 $d \leq 50$ mm (einschl. Fase a.d. Lagerfläche ≤ 70 mm)



Stirnflächen

Tiefe der Nut ≤ 4 mm

Tabelle 1: Alternative Abmessungen der KS-Planelemente

Abmessungen KS-Planelemente		
Länge L	Breite B	Höhe H
mm	mm	mm
898 998	115	498 598 623 648
	150	
	175	
	200	
	240	
	300	
	365	

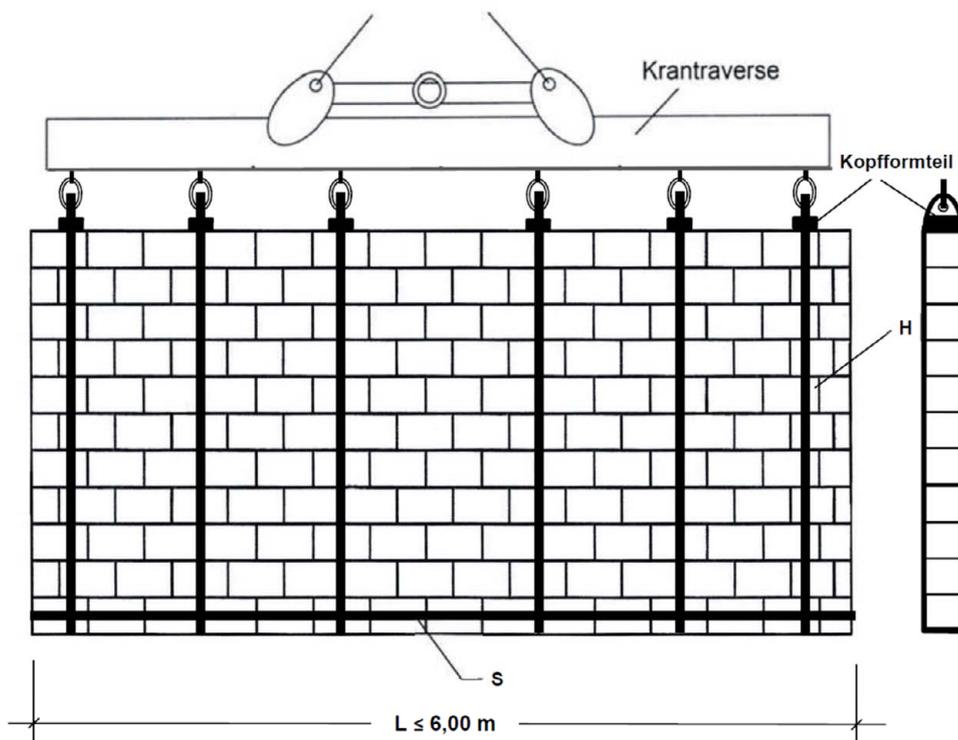
Abmessungen KS-Rasterelemente		
Länge L	Breite B	Höhe H
mm	mm	mm
(248) (373) 498	115	498 598 623
	150	
	175	
	200	
	240	
	300	
	365	

(...) L für Ergänzungselemente

Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen

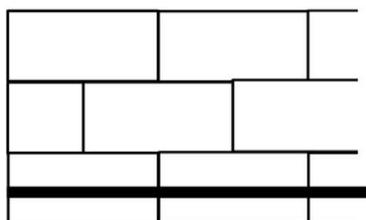
Form und Ausbildung Kalksand-Planelemente und alternative Werte und Kombinationen der Länge, Höhe und Breite

Anlage 2
Blatt 2 von 2



H = Hebebänder
 S = Sicherungsband

Sicherung der untersten Schicht



Flachstahlband 31,75 x 1,12 mm am Wandfuß

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-1167

Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen

Form und Ausbildung Mauertafeln – mit Hebe- und Sicherungsbändern -, hergestellt unter Verwendung von Kalksand-Plansteinen (Blocksteine)

Anlage 3

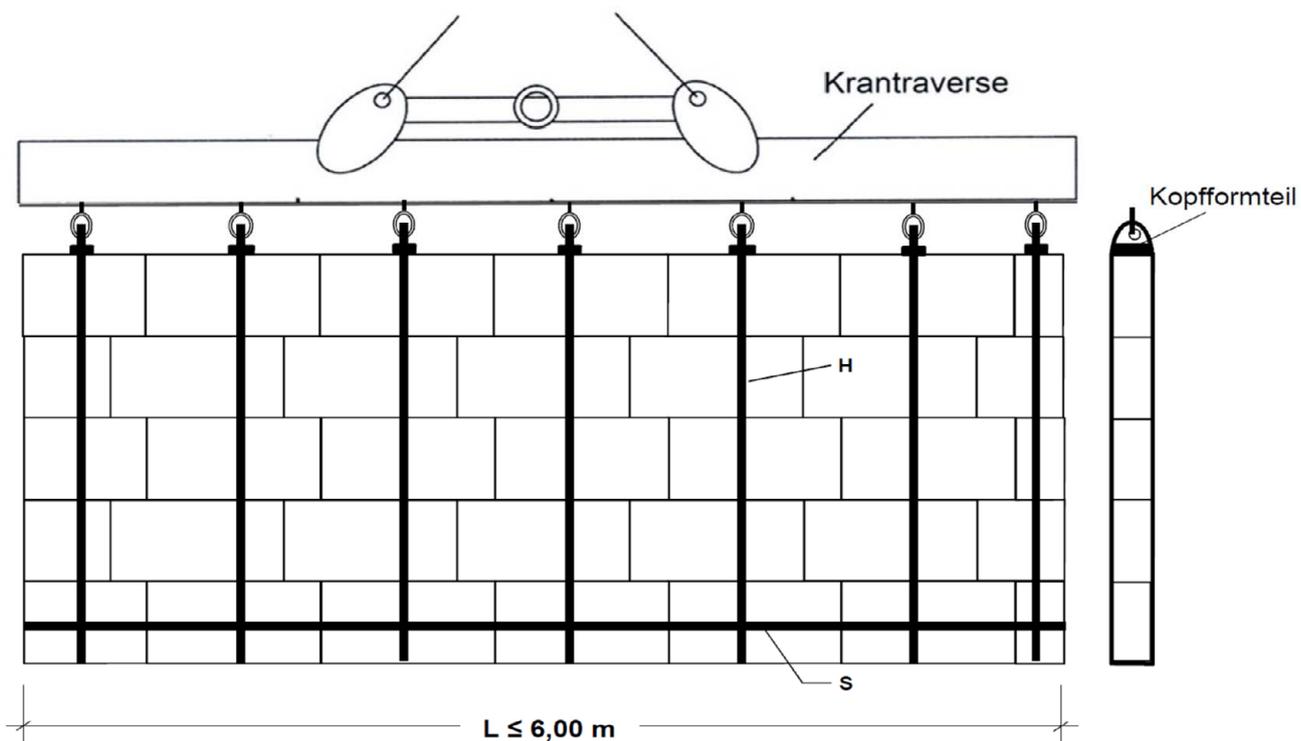


Bild 1: Mauertafel mit KS-Planelementen, Steinlängen ≥ 898 mm
 Sicherung durch Flachstahlbänder

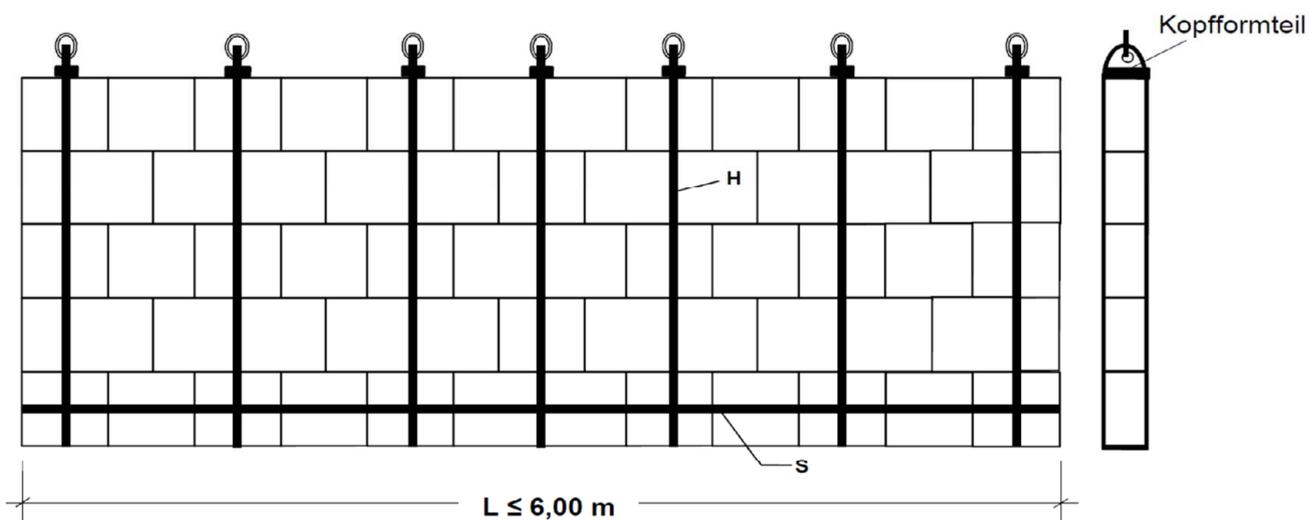


Bild 2: Mauertafel mit KS-Planelementen, Steinlänge $L = 498$ mm
 Sicherung durch Flachstahlbänder

H = Hebebänder
 S = Sicherungsband

Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen

Form und Ausbildung Mauertafeln – mit Hebe- und Sicherungsbändern -, hergestellt unter Verwendung von Kalksand-Planelementen

Anlage 4

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Bezeichnung	-	Dünnbettmörtel nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412
Hersteller	-	-
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,20$ N/mm ² *
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	≥ 4 h
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	≥ 7 min
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	-
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	≥ 1300 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10dry,mat}$	5.4.6	-
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3		
Mauertafeln aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Planelementen		Anlage 5
Beschreibung des Dünnbettmörtels		