

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

25.02.2025

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.12-59/24

Nummer:

Z-17.1-878

Geltungsdauer

vom: **28. Februar 2025**

bis: **28. Februar 2030**

Antragsteller:

Bundesverband

Kalksandsteinindustrie e.V.

Entenfangweg 15

30419 Hannover

Gegenstand dieses Bescheides:

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und 13 Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 30. März 2006 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk aus

- Kalksandsteinen der Kategorie I mit besonderer Lochung (Loch- und Hohlblocksteine) mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-2 erklärten Leistungen gemäß der Anlage 12 bzw. Anlage 13 und Lochbildern gemäß den Anlagen 1 bis 11 und
- Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 oder M 10 nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 oder DIN 18580.

(2) Die Kalksandsteine weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 248, 300, 373 oder 498
- Breite [mm]: 175 oder 240
- Höhe [mm]: 113 oder 238.

(3) Die Kalksandsteine sind in die folgenden Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklassen: 1,2; 1,4; 1,6 oder 1,8
- Druckfestigkeitsklassen: 12, 16 oder 20.

(4) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung ausgeführt werden.

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

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

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

2.2 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen 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 ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

(3) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast gilt DIN EN 1991-1-1/NA, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A.13.

(4) Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte der Druckfestigkeit der Mauersteine senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen und die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit der Kalksandsteine in N/mm ²		Druckfestigkeitsklasse	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²	
Steinhöhe h			Normalmauermörtel Mörtekategorie	
$h = 113 \text{ mm}$	$h = 238 \text{ mm}$		M 5	M 10
$\geq 18,8$	$\geq 15,6$	12	4,2	4,7
$\geq 25,0$	$\geq 20,8$	16	4,5	5,5
$\geq 31,3$	$\geq 26,0$	20	5,0	6,3

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

(6) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1), 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. Für die Ermittlung der charakteristischen Schubfestigkeit f_{vlt2} nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 3.6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2, gilt für $f_{bt,cal}$ der Wert für Hohlblocksteine.

2.3 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 Fugenbereiche gegeben ist.

2.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach DIN 4108-4, Tabelle 1, Zeile 4.2, zugrunde zu legen.

2.5 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.

2.6 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Es gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA, sowie DIN 4102-4, Abschnitt 9, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Für die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwand gilt Tabelle 2.

(3) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall α_{fi} gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5(3), Gleichung (NA.3).

(4) Die in Tabelle 2 angegebenen (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz, innenseitig mindestens 15 mm dicker Gipsmörtel B 1 bis B 6 nach EN 13279-1, außenseitig mindestens 20 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II nach EN 998-1.

(5) Für die Anwendung von Tabelle 2 gilt:

$$\kappa = \frac{25 - \frac{h_{ef}}{t}}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } 10 < \frac{h_{ef}}{t} \leq 25 \quad (1)$$

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (2)$$

Dabei ist:

h_{ef} die Knicklänge der Wand

t die Dicke der Wand.

Tabelle 2: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen¹ bzw. als Brandwände

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm für die Feuerwiderstandsklasse			
		F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)	F 120-A (Feuerwiderstands- fähigkeit 120 Min)
Druckfestigkeits- klasse ≥ 12	$\leq 0,0227 \cdot \kappa$	175	175	175	175
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175 (175)	175 (175)	175 (175)	240 (175)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehreseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm für die Feuerwiderstandsklasse			
		F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)	F 120-A (Feuerwiderstands- fähigkeit 120 Min)
Druckfestigkeits- klasse ≥ 12	$\leq 0,0227 \cdot \kappa$	175	175	175	175
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175 (175)	175 (175)	175 (175)	240 (175)

¹ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2024/1, s. www.dibt.de

tragende Pfeiler und nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $\leq 1,0\text{m}$ (mehreseitige Brandbeanspruchung)						
	Aus- nutzungs- faktor α_{fi}	Mindest- wand- dicke t in mm	Mindestwandlänge l in mm für die Feuerwiderstandsklasse			
			F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)	F 120-A (Feuerwider- standsfähig- keit 120 Min)
Druckfestigkeit sklasse ≥ 12	$\leq 0,0227 \cdot \kappa$	175 240	240 175	240 175	240 175	240 175
Rohdichteklas- se $\geq 1,2$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175 240	240 175	240 175	300 240	300 240

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)			
	Ausnutzungs- faktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm bei	
		einschaliger Ausführung	zweischaliger Ausführung
Druckfestigkeitsklasse ≥ 12 Rohdichteklasse $\geq 1,4$	$\leq 0,0284 \cdot \kappa$	240	2 x 175
Druckfestigkeitsklasse ≥ 12 Rohdichteklasse $\geq 1,2$	$\leq 0,0284 \cdot \kappa$	-	2 x 240 (2 x 175)

2.7 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 und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, sofern in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Mörtelherstellers sind zu beachten.

(3) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen. Bei Ausführung ohne Stoßfugenvermörtelung sind die Kalksandsteine dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

Normenverzeichnis

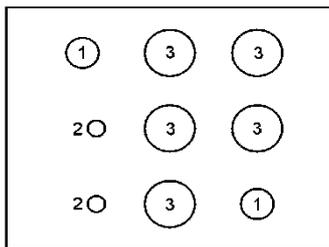
EN 771-2:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-2:2015)
EN 998-1:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-1:2017)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012
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 1996-2/NA/A1:2021-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Änderung A1
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 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
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
EN 13279-1:2008	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13279-1:2008-1)
DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02

Bettina Hemme
Referatsleiterin

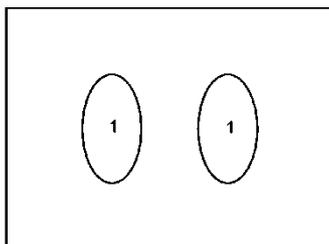
Beglaubigt
Banzer

a)



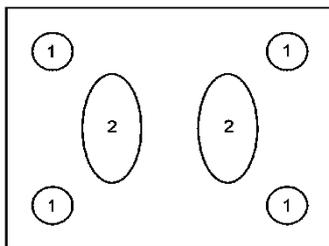
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 30 \text{ mm}$	unsymmetrisches Lochbild
2	Loch	$d \leq 16 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 46 \text{ mm}$	

b)



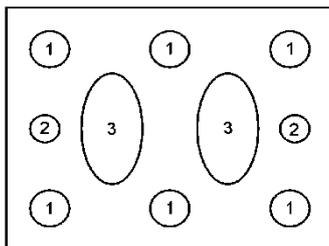
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 110 \times$ $\leq 57 \text{ mm}$	Abstand zwischen GÖ $\geq 24 \text{ mm}$ Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$

c)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 37 \text{ mm}$	Abstand zwischen GÖ $\geq 24 \text{ mm}$
2	GÖ	$d \leq 108 \times$ $\leq 54 \text{ mm}$	

d)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 40 \text{ mm}$	Abstand zwischen GÖ $\geq 24 \text{ mm}$
2	Loch	$d \leq 27 \text{ mm}$	
3	GÖ	$\leq 110 \times$ $\leq 56 \text{ mm}$	

Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF): 300 mm x 240 mm x 113 mm;
 (alternative Höhe: 238 mm):

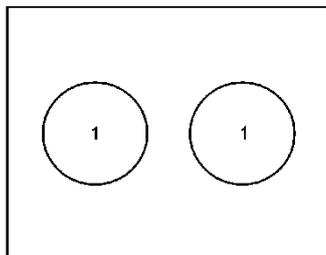
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF)
 300 mm x 240 mm x 113 mm (alternative Steinhöhe: 238 mm)

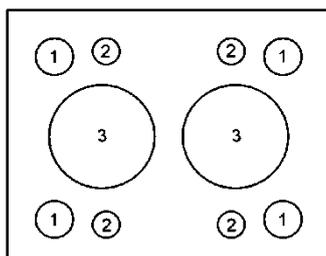
Anlage 1

a)



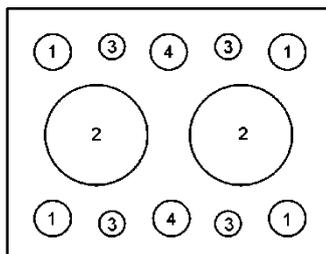
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$d \leq 97 \text{ mm}$	Abstand zwischen GÖ $\geq 14 \text{ mm}$ Randabstand der GÖ $\geq 24 \text{ mm}$ keine Lochreihen

b)



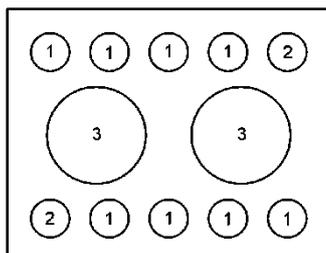
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 43 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$ Abstand zwischen GÖ $\geq 21 \text{ mm}$ Längsstegdickensumme $\geq 250 \text{ mm/m}$ Fläche einer GÖ $\leq 82 \text{ cm}^2$
2	Loch	$d \leq 43 \text{ mm}$	
3	GÖ	$d \leq 102 \text{ mm}$	

c)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 52 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$ Abstand zwischen GÖ $\geq 14 \text{ mm}$
2	GÖ	$d \leq 98 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 38 \text{ mm}$	
4	Loch	$d \leq 52 \text{ mm}$	

d)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 37 \text{ mm}$	Abstand zwischen GÖ $\geq 40 \text{ mm}$ Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$d \leq 37 \text{ mm}$	
3	GÖ	$d \leq 92 \text{ mm}$	

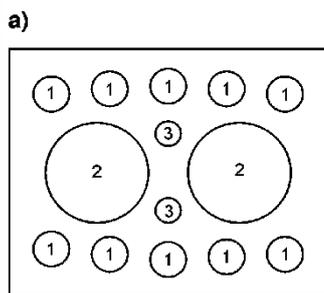
Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF): 300 mm x 240 mm x 113 mm;
 (alternative Höhe: 238 mm):

- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

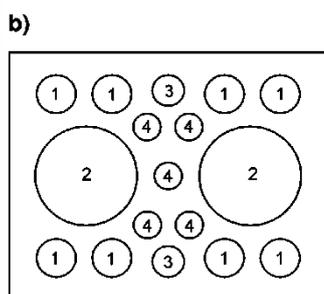
Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF)
 300 mm x 240 mm x 113 mm (alternative Steinhöhe: 238 mm)

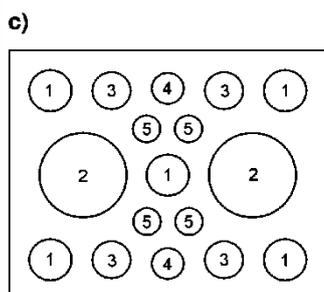
Anlage 2



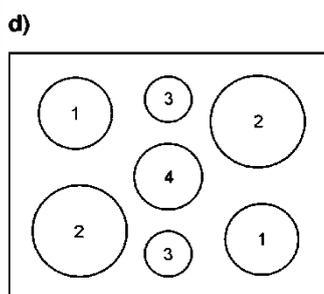
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 34 \text{ mm}$	Abstand der GÖ $\geq 26 \text{ mm}$ Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$
2	GÖ	$d \leq 97 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 24 \text{ mm}$	



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 38 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 23 \text{ mm}$ Abstand zwischen GÖ $\geq 40 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 270 \text{ mm/m}$ Längsstegdickensumme $\geq 290 \text{ mm/m}$
2	GÖ	$d \leq 96 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 38 \text{ mm}$	
4	Loch	$d \leq 28 \text{ mm}$	



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 40 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 30 \text{ mm}$ Abstand zwischen GÖ $\geq 60 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 250 \text{ mm/m}$ Längsstegdickensumme $\geq 290 \text{ mm/m}$
2	GÖ	$d \leq 98 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 38 \text{ mm}$	
4	Loch	$d \leq 31 \text{ mm}$	
5	Loch	$d \leq 27 \text{ mm}$	



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 71 \text{ mm}$	unsymmetrisches Lochbild
2	Loch	$d \leq 91 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 46 \text{ mm}$	
4	Loch	$d \leq 66 \text{ mm}$	

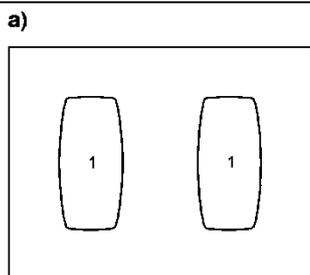
Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF): 300 mm x 240 mm x 113 mm;
 (alternative Höhe: 238 mm):

- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

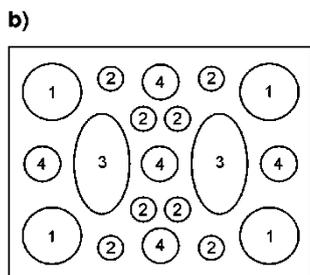
Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF)
 300 mm x 240 mm x 113 mm (alternative Steinhöhe: 238 mm)

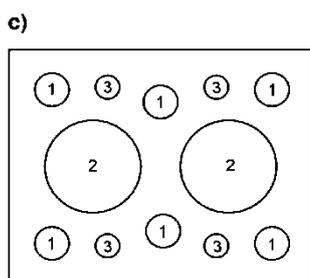
Anlage 3



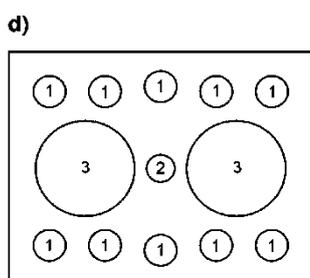
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 138 \times \leq 63 \text{ mm}$	keine Lochreihen



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 58 \text{ mm}$	Abstand zwischen GÖ $\geq 60 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 250 \text{ mm/m}$ Längsstegdickensumme $\geq 250 \text{ mm/m}$
2	Loch	$d \leq 25 \text{ mm}$	
3	GÖ	$\leq 103 \times \leq 57 \text{ mm}$	
4	Loch	$d \leq 36 \text{ mm}$	



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 34 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$ Abstand zwischen GÖ $\geq 23 \text{ mm}$
2	GÖ	$d \leq 95 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 24 \text{ mm}$	



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 32 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$ Abstand zwischen GÖ $\geq 50 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 250 \text{ mm/m}$
2	Loch	$d \leq 28 \text{ mm}$	
3	GÖ	$d \leq 98 \text{ mm}$	

Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF): 300 mm x 240 mm x 113 mm;
 (alternative Höhe: 238 mm):

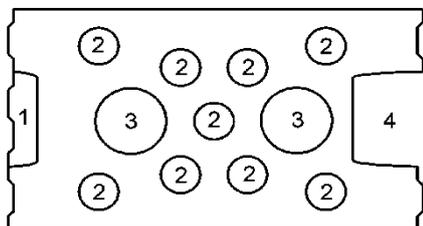
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Lochsteine (Hohlblocksteine) 5 DF (10 DF)
 300 mm x 240 mm x 113 mm (alternative Steinhöhe: 238 mm)

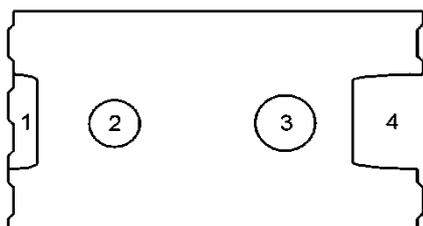
Anlage 4

a)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	UGH	$\leq 75 \times$ $\leq 25 \text{ mm}$	Randabstand der UGH/OGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 29 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 52 \text{ mm}$	
4	OGH	$\leq 80 \times$ $\leq 48 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	UGH	$\leq 75 \times$ $\leq 23 \text{ mm}$	Randabstand der UGH/OGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 37 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 44 \text{ mm}$	
4	OGH	$\leq 79 \times$ $\leq 45 \text{ mm}$	

Hohlblocksteine: 300 mm x 175 mm x 238 mm:

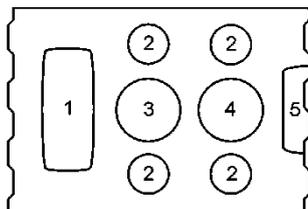
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine
 300 mm x 175 mm x 238 mm

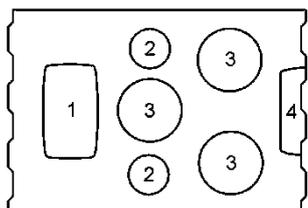
Anlage 5

a)



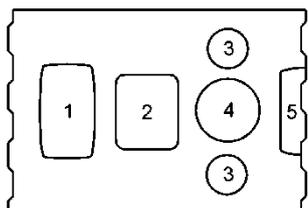
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 138 \times \leq 63 \text{ mm}$	Querstegdickensumme $\geq 230 \text{ mm/m}$ Randabstand der GÖ/UGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 34 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 52 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 52 \text{ mm}$	
5	UGH	$\leq 85 \times \leq 30 \text{ mm}$	

b)



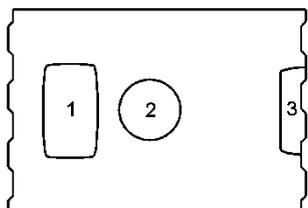
	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 103 \times \leq 55 \text{ mm}$	Querstegdickensumme $\geq 230 \text{ mm/m}$ Randabstand der GÖ/UGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 34 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 54 \text{ mm}$	
4	UGH	$\leq 85 \times \leq 30 \text{ mm}$	

c)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 103 \times \leq 49 \text{ mm}$	Querstegdickensumme $\geq 270 \text{ mm/m}$ Randabstand der GÖ/UGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 64 \times \leq 54 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 28 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 50 \text{ mm}$	
5	UGH	$\leq 85 \times \leq 30 \text{ mm}$	

d)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 98 \times \leq 52 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ/UGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 54 \text{ mm}$	
3	UGH	$\leq 85 \times \leq 30 \text{ mm}$	

Hohlblocksteine 6 DF: 248 mm x 175 mm x 238 mm:

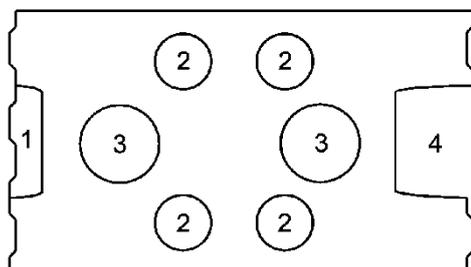
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine 6 DF
 248 mm x 175 mm x 238 mm

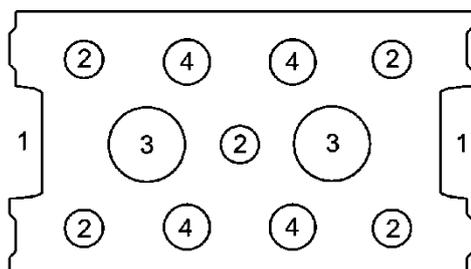
Anlage 6

a)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	UGH	$\leq 85 \times$ $\leq 28 \text{ mm}$	Randabstand der UGH/OGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 37 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 52 \text{ mm}$	
4	OGH	$\leq 95 \times$ $\leq 48 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Mörteltasche	$\leq 94 \times$ $\leq 28 \text{ mm}$	Randabstand der UGH/OGH $\geq 35 \text{ mm}$ Tiefe der Mörteltaschen $\leq 28 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 25 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 50 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 30 \text{ mm}$	

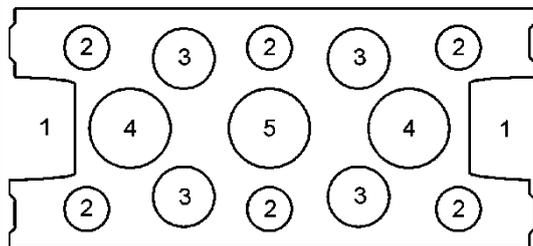
- Hohlblocksteine: 300 mm x 175 mm x 238 mm:
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
 - Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
 - Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
 - Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine
 300 mm x 175 mm x 238 mm

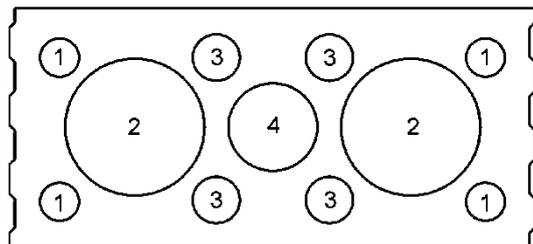
Anlage 7

a)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	OGH	$\leq 100 \times$ $\leq 50 \text{ mm}$	Randabstand der OGH $\geq 35 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 230 \text{ mm/m}$ Längsstegdickensumme $\geq 260 \text{ mm/m}$ Gesamtfläche der GÖ $\leq 90 \text{ cm}^2$
2	Loch	$\leq 32 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 46 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 58 \text{ mm}$	
5	Loch	$\leq 64 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	Loch	$d \leq 28 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 290 \text{ mm/m}$ Längsstegdickensumme $\geq 260 \text{ mm/m}$
2	GÖ	$d \leq 100 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 34 \text{ mm}$	
4	Loch	$d \leq 64 \text{ mm}$	

Hohlblocksteine: 373 mm x 175 mm x 238 mm:

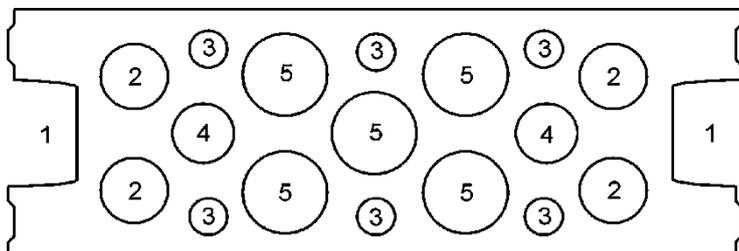
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine
 373 mm x 175 mm x 238 mm

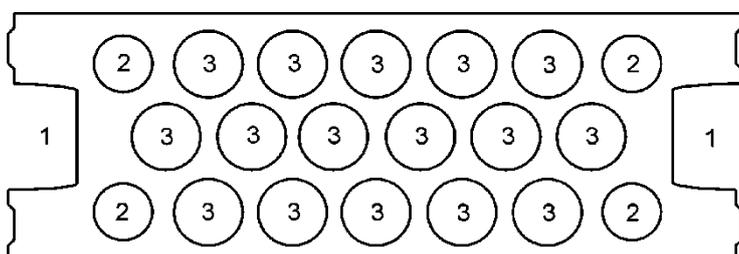
Anlage 8

a)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	OGH	$\leq 100 \times$ $\leq 50 \text{ mm}$	Randabstand der OHG $\geq 35 \text{ mm}$ Querstegdickensumme $\geq 230 \text{ mm/m}$ Gesamtfläche der OGH $\leq 100 \text{ cm}^2$
2	Loch	$\leq 46 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 30 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 52 \text{ mm}$	
5	Loch	$\leq 58 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	OGH	$\leq 100 \times$ $\leq 50 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 34 \text{ mm}$ Gesamtfläche der OGH $\leq 100 \text{ cm}^2$ Querstegdickensumme $\geq 230 \text{ mm/m}$
2	Loch	$\leq 47 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 47 \text{ mm}$	

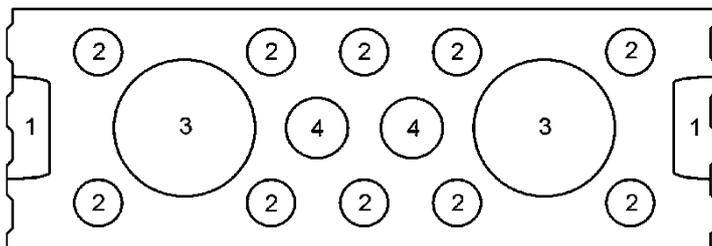
- Hohlblocksteine 12 DF: 498 mm x 175 mm x 238 mm:
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
 - Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
 - Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
 - Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine 12 DF
 498 mm x 175 mm x 238 mm

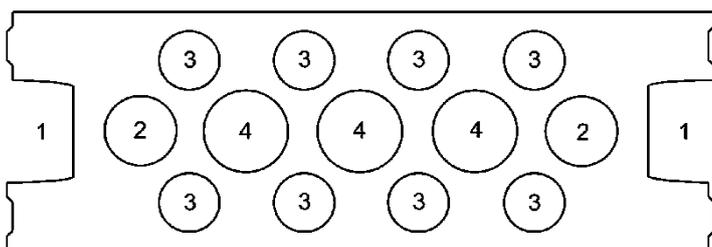
Anlage 9

a)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	UGH	$\leq 94 \times$ $\leq 34 \text{ mm}$	Querstegdickensumme $\geq 230 \text{ mm/m}$ Längsstegdickensumme $\geq 250 \text{ mm/m}$ Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 34 \text{ mm}$	
3	GÖ	$\leq 100 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 44 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	OGH	$\leq 96 \times$ $\leq 48 \text{ mm}$	Querstegdickensumme $\geq 240 \text{ mm/m}$ Randabstand der OGH $\geq 38 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 51 \text{ mm}$	
3	Loch	$\leq 44 \text{ mm}$	
4	Loch	$\leq 60 \text{ mm}$	

Hohlblocksteine 12 DF: 498 mm x 175 mm x 238 mm:

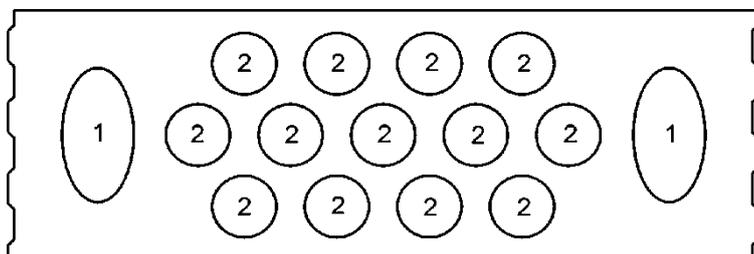
- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine 12 DF
 498 mm x 175 mm x 238 mm

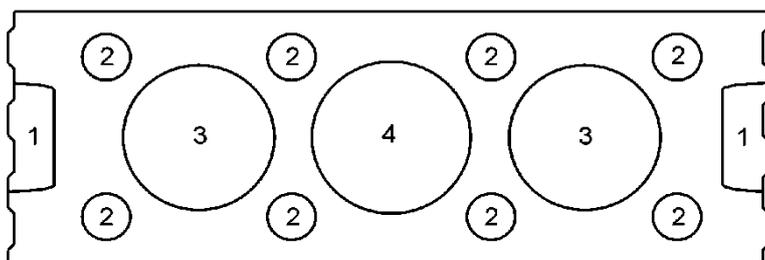
Anlage 10

a)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	GÖ	$\leq 100 \times$ $\leq 60 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$\leq 43 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Sonstiges
1	UGH	$\leq 85 \times$ $\leq 30 \text{ mm}$	Querstegdickensumme $\geq 260 \text{ mm/m}$
2	Loch	$\leq 32 \text{ mm}$	
3	GÖ	$\leq 100 \text{ mm}$	Randabstand GÖ/UGH $\geq 35 \text{ mm}$
4	Loch	$\leq 105 \text{ mm}$	

Hohlblocksteine 12 DF: 498 mm x 175 mm x 238 mm:

- Gesamtlochanteil (bezogen auf die Lagerfläche) $\leq 40 \%$
- Abstände zwischen den Lochrändern $\geq 7 \text{ mm}$; einzelne abweichende Innenstegdicken $\geq 5 \text{ mm}$
- Außenstegdicken $\geq 10 \text{ mm}$
- Löcher können sich zur Deckelseite hin schwach konisch verjüngen

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Form und Ausbildung
 Hohlblocksteine 12 DF
 498 mm x 175 mm x 238 mm

Anlage 11

**Kalksandsteine der Kategorie I für Wände, Stützen und Trennwände
 aus Mauerwerk
 Kalksandsteine 300 x 240 x 113**

Maße	mm	Länge	300
		Breite	240
		Höhe	113
Grenzabmaße		Klasse T1	
Form und Ausbildung		Anlagen 1 bis 4	
Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche, (am ganzen Stein), Mauersteinkategorie I			
	N/mm ²	$\geq 18,8$	
Normierte Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche, (am ganzen Stein), Mauersteinkategorie I			
	N/mm ²	*	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2			
	N/mm ²	0,15	
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasseraufnahme		NPD	
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		NPD	
Frostwiderstand		NPD	

Alternative deklarierte Druckfestigkeiten

$\geq 25,0$	$\geq 31,3$
-------------	-------------

Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte

Rohdichteklasse		1,2	1,4	1,6	1,8	
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	min	kg/m ³	≥ 1010	≥ 1210	≥ 1410	≥ 1610
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	max	kg/m ³	≤ 1200	≤ 1400	≤ 1600	≤ 1800

* Wert wie vom Hersteller deklariert

Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel

Produktbeschreibung der Kalksandsteine
 Steinhöhe: 113 mm

Anlage 12

Kalksandsteine der Kategorie I für Wände, Stützen und Trennwände aus Mauerwerk				Alternative Kombinationen der deklarierten Länge, Breite und Höhe			
Kalksandsteine 300 x 240 x 238				248	300	373	498
Maße	mm	Länge	300	175	175	175	175
		Breite	240	238	238	238	238
		Höhe	238				
Grenzabmaße		Klasse T1					
Form und Ausbildung		Anlagen 1 bis 4		Anl. 6	Anl. 5, 7	Anl. 8	Anl. 9-11
				Alternative deklarierte Druckfestigkeiten			
Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche, (am ganzen Stein), Mauersteinkategorie I		N/mm ²	$\geq 15,6$	$\geq 20,8$		$\geq 26,0$	
Normierte Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche, (am ganzen Stein), Mauersteinkategorie I		N/mm ²	*				
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm ²	0,15				
Brandverhalten		Klasse	A1				
Wasseraufnahme		NPD					
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		NPD					
Frostwiderstand		NPD					
				Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte			
Rohdichteklasse				1,2	1,4	1,6	1,8
Brutto-Trockenrohddichte (MW) min		kg/m ³	≥ 1010	≥ 1210	≥ 1410	≥ 1610	≥ 1800
Brutto-Trockenrohddichte (MW) max		kg/m ³	≤ 1200	≤ 1400	≤ 1600	≤ 1800	
Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit besonderer Lochung mit Normalmauermörtel				Anlage 13			
Produktbeschreibung der Kalksandsteine Steinhöhe 238: mm							

* Wert wie vom Hersteller deklariert