

Mauerziegel

Teil 1: Vollziegel und Hochlochziegel der
Rohdichteklassen $\geq 1,2$ **DIN**
105-1

Einsprüche bis 31. Aug 2000

ICS 91.100.15

Vorgesehen als Ersatz für
DIN 105-1 : 1989-08Clay masonry units – Part 1: Solid units and vertically
perforated units of bulk density classes $\geq 1,2$ Eléments de maçonnerie en terre cuite – Partie 1: Eléments pleins
et éléments aux perforations verticales des classes
de masses volumiques apparentes $\geq 1,2$ **Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5 Bezeichnung	9
1 Anwendungsbereich	3	6 Kennzeichnung	10
2 Normative Verweisungen	3	7 Prüfung	11
3 Definitionen	3	7.1 Form, Maße und Lochung	11
3.1 Mauerziegel	3	7.2 Ziegelrohndichte	12
3.2 Vollziegel	3	7.3 Scherbenrohndichte	13
3.3 Hochlochziegel	3	7.4 Druckfestigkeit	13
3.4 Mauertafel-Ziegel	3	7.5 Frostwiderstand	14
3.5 Handformziegel	3	7.6 Treibende Einschlüsse und wasserlösliche Salze	14
3.6 Formziegel	3	8 Verfahren zum Nachweis der Übereinstimmung	15
3.7 Vormauerziegel	3	8.1 Allgemeines	15
3.8 Klinker	3	8.2 Werkseigene Produktionskontrolle	15
4 Anforderungen	3	8.3 Fremdüberwachung	16
4.1 Form	3	8.4 Maßnahmen bei Nichterfüllung der Anforderungen	17
4.2 Löcher und Stege	4	8.5 Übereinstimmungszertifikat durch anerkannte Zertifizierungsstelle	17
4.3 Maße	7	9 Lieferschein	18
4.4 Rohdichte	7	Anhang A (informativ)	
4.5 Druckfestigkeit	8	Hinweise für Einsprecher	19
4.6 Frostwiderstand	8		
4.7 Gehalt an schädlichen, treibenden Einschlüssen	8		
4.8 Gehalt an schädlichen und ausblühfähigen Salzen	9		

Fortsetzung Seite 2 bis 19

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde vom Normenausschuss Bauwesen (NABau), Fachbereich 06 "Mauerwerksbau", Arbeitsausschuß 06.13.00 "Mauerziegel", erarbeitet.

Die vorgesehenen Änderungen und Ergänzungen zur Ausgabe 1989-08 dienen der Anpassung der Norm an den nationalen Stand der Technik.

Um diese Stellungnahmen besser bearbeiten zu können, wird darum gebeten, diese dem DIN zusätzlich in maschinenlesbarer Form – als Diskette – in dem Format entsprechend Anhang A (informativ) zu senden.

Änderungen

Gegenüber DIN 105-1 : 1989-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sachliche und redaktionelle Anpassung des Inhalts an neuere Erkenntnisse
- b) Aufnahme zusätzlicher Längen-, Breiten- und Höhenmaße in Tabelle 2
- c) Aufnahme zusätzlicher Druckfestigkeitsklassen in Tabelle 4
- d) Aufnahme zusätzlicher Formate in Tabelle 5
- e) Ersatz von "Überwachung (Güteüberwachung)" durch "Verfahren zum Nachweis der Übereinstimmung" und Anpassung des gesamten Abschnitts an die Vorgaben der neuen Landesbauordnungen

1 Anwendungsbereich

Vollziegel und Hochlochziegel sind Baustoffe für tragendes und nichttragendes Mauerwerk. Sie werden vorwiegend zur Erstellung von Außen- und Innenwänden verwendet. Hierbei gelten DIN 1053-1 bis DIN 1053-4, für nichttragende innere Trennwände DIN 4103-1.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1053-1

Mauerwerk – Teil 1: Berechnung und Ausführung

DIN 1053-2

Mauerwerk – Teil 2: Mauerwerksfestigkeitsklassen aufgrund von Eignungsprüfungen

DIN 1053-3

Mauerwerk – Bewehrtes Mauerwerk – Berechnung und Ausführung

DIN 1053-4
Mauerwerk – Bauten aus Ziegelfertigbauteilen

DIN 1164-1
Zement – Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen

DIN 4103-1
Nichttragende innere Trennwände – Anforderungen, Nachweise

DIN 51100
Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe – Bestimmung der löslichen Salze (Perkolatorverfahren)

E DIN 51223-1
Werkstoffprüfmaschinen – Druck- und Biegeprüfmaschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN 52252-1
Prüfung der Frostwiderstandsfähigkeit von Vormauerziegeln und Klinkern – Allseitige Befrostung von Einzelziegeln

DIN EN 10002-2
Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 2: Prüfung der Kraftmeßeinrichtungen von Zugprüfmaschinen;
Deutsche Fassung EN 10002-2 : 1991

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Mauerziegel: Ziegel, der aus Ton, Lehm oder tonigen Massen mit oder ohne Zusatzstoffe geformt und gebrannt wird. Die Zusatzstoffe dürfen die Eigenschaften des Ziegels auch auf Dauer nicht nachteilig beeinflussen.

3.2 Vollziegel: Ziegel, dessen Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis 15 % gemindert sein darf.

3.3 Hochlochziegel: senkrecht zur Lagerfläche gelochter Ziegel, der mit Lochung A, B oder C ausgeführt werden darf.

3.4 Mauertafel-Ziegel: Ziegel, der für die Erstellung von bewehrtem Mauerwerk nach DIN 1053-3 oder von Mauertafeln mit vertikalen Vergußkanälen nach DIN 1053-4 geeignet ist.

3.5 Handformziegel: Ziegel mit unregelmäßiger Oberfläche, dessen Gestalt von der prismatischen Form geringfügig abweichen darf.

3.6 Formziegel: Ziegel, der aus anwendungstechnischen Gründen von der in 4.1 beschriebenen Form abweicht.

3.7 Vormauerziegel: Ziegel, dessen Frostwiderstand durch Prüfung nachgewiesen ist. Die Oberflächen dürfen strukturiert sein.

3.8 Klinker: Ziegel, der oberflächlich gesintert (Masseanteil der Wasseraufnahme bis etwa 7 %) und dessen Frostwiderstand durch Prüfung nachgewiesen ist. Außerdem muß er besondere Bedingungen hinsichtlich der Scherbenrohdichte (siehe 4.4.2) erfüllen und mindestens der Druckfestigkeitsklasse 28 entsprechen. Die Oberflächen dürfen strukturiert sein.

4 Anforderungen

4.1 Form

Ziegel müssen die Gestalt eines von Rechtecken begrenzten Körpers haben; dies gilt nicht für Formziegel und Handformziegel. Die Stirnflächen von Ziegeln dürfen mit Nuten und Federn oder bei Steinbreiten ≥ 175 mm mit Mörteltaschen versehen werden. Zur besseren Putzhaftung ist an den Seitenflächen eine flächenhafte Profilierung zulässig.

4.2 Löcher und Stege

4.2.1 Die Löcher und Stege müssen Tabelle 1 entsprechen.

Die Löcher sollen möglichst gleichmäßig über die Lagerfläche verteilt sein; ihre Querschnittsform ist beliebig.

4.2.2 Grifflöcher sind nur dort anzuordnen, wo sie zur Handhabung erforderlich sind. Bei Anordnung von Griff-
löchern darf die Gesamtfläche der Grifflöcher und Mörteltaschen nicht mehr als 12,5 % der Lagerfläche des Ziegels
nach Tabelle 1 betragen.

Tabelle 1: Lochungsarten, Löcher und Stege

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Mauerziegel		Gesamtloch- querschnitt in % der Lager- fläche ¹⁾	Löcher ²⁾ Einzel-quer- schnitt cm ²	Maße ³⁾ mm	Stege
	Art	Kurzzeichen				
1	Vollziegel	Mz	≤ 15	≤ 6 etwaige Griff- löcher nach 4.2.2	$k \leq 15$ $d \leq 20$ $d' \leq 18$	Mindestdicke der Außen- wandungen 10 mm Bei Vormau- erziegeln und Klinkern muß die Mindest- dicke der Au- ßenwandun- gen an den Sichtseiten 20 mm betra- gen.
2	Hochloch- ziegel mit Lochung A	HLzA	$> 15 \leq 50$	$\leq 2,5$ etwaige Griff- löcher nach 4.2.2	keine Festle- gungen	
3	Hochloch- ziegel mit Lochung B	HLzB	$> 15 \leq 50$	≤ 6 etwaige Griff- löcher nach 4.2.2	$k \leq 15$ $d \leq 20$ $d' \leq 18$	
4	Hochloch- ziegel mit Lochung C ⁴⁾	HLzC	≤ 50	≤ 16	$k \leq 25$ $d \leq 45$ $d' \leq 35$	

¹⁾ Lagerfläche = Länge × Breite des Ziegels. Bei Ziegeln mit Grifföchern darf der Lochanteil 55 % betragen.

²⁾ Ausschließlich etwaiger Mörteltaschen.

³⁾ Hierbei bedeuten: k = kleinere Seitenlänge bei rechteckigen, d = Durchmesser bei kreisförmigen und
 d' = kleinerer Durchmesser oder kleinere Diagonale bei ellipsenförmigen oder rhombischen Lochquerschnitten.

⁴⁾ 5seitig geschlossen, Dicke der Abdeckung ≥ 5 mm.

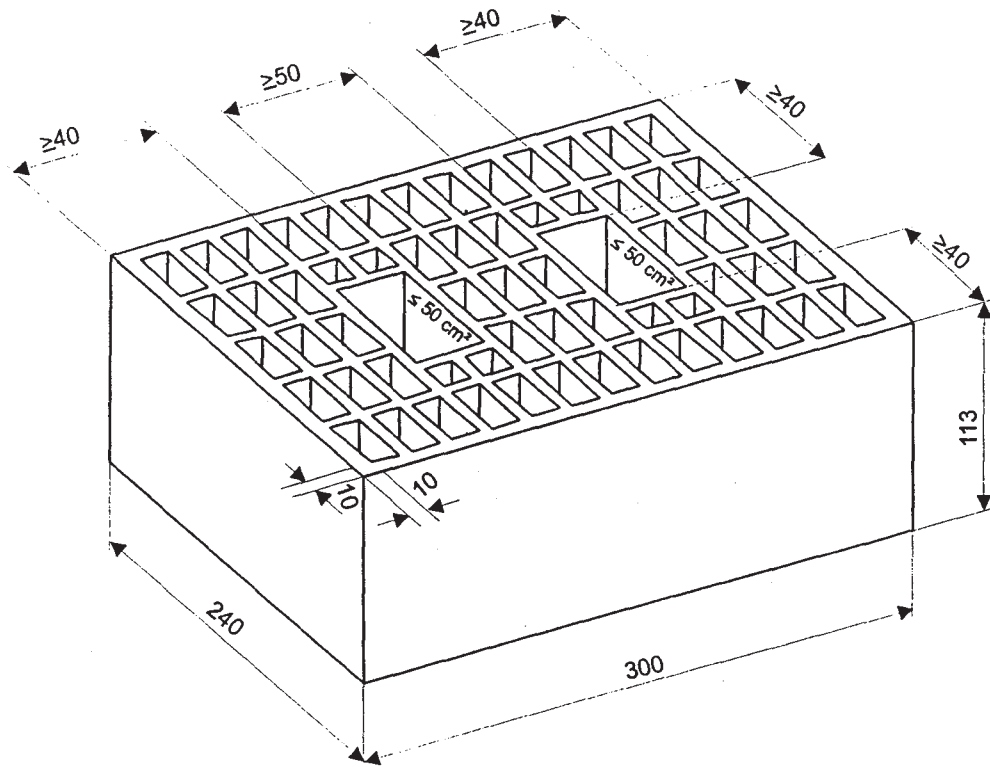


Bild 1: Beispiel für Grifflochanordnung bei Ziegel 5 DF

Tabelle 2: Maße

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Maße ¹⁾	Nennmaß mm	Kleinstmaß mm	Größtmaß mm	Maßspanne t (siehe 4.3.1) mm
1	Länge <i>l</i> bzw. Breite <i>b</i>	90	85	95	5
2		115	110	120	6
3		145	139	148	7
4		175	168	178	8
5		240	230	245	10
6		300	290	308	12
7		365	355	373	12
8		425	415	433	12
9		490	480	498	12
10	Höhe <i>h</i>	52	50	54	3
11		71	68	74	4
12		113	108	118	4
13		155	150	160	5
14		175	170	180	5
15		238	233	243	6

¹⁾ Ziegel dürfen auch in den Breiten 60, 80, 100, 150, 200, 225, 250 und 275 mm und den Längen 190, 210, 290, 390 mm hergestellt werden.

Bei Vormauerziegeln und Klinkern, die für nichttragende Verblendschalen verwendet werden sollen und die nicht im Verband mit anderem Mauerwerk gemauert werden, dürfen hiervon abweichende Werkmaße, die jedoch in folgenden Grenzen liegen müssen, gewählt werden:

Länge $190 \leq l \leq 290$
 Breite $90 \leq b \leq 120$
 Höhe $40 \leq h \leq 240$

Die Grenzabmaße von den Werkmaßen sind entsprechend den in Spalte 3 und Spalte 4 angegebenen Maßen sinngemäß einzuhalten.

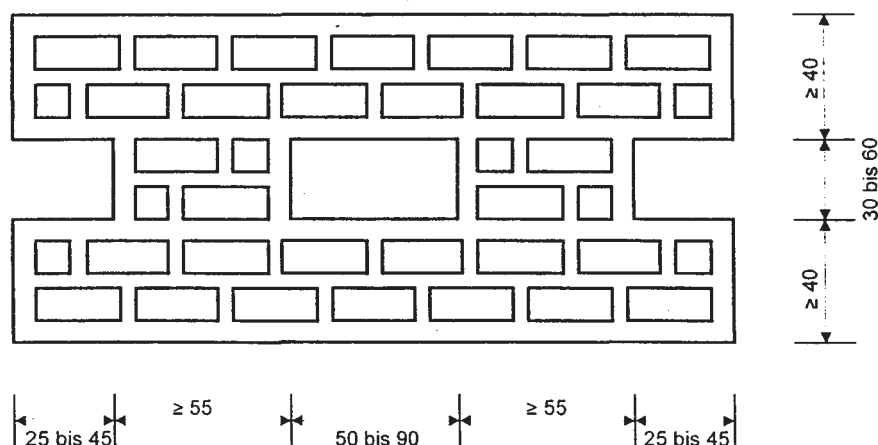


Bild 2: Mauertafelziegel