

Mauerziegel

Vollziegel und Hochlochziegel

DIN
105
Teil 1

Clay bricks; solid bricks and vertically perforated bricks
Briques pour maçonnerie; briques pleines et briques aux perforations verticales

Ersatz für Ausgabe 11.82

Die Benennung „Last“ wird für Kräfte verwendet, die von außen auf ein System einwirken; das gilt auch für zusammengesetzte Wörter mit der Silbe . . . „Last“ (siehe DIN 1080 Teil 1).

Maße in mm

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	5 Kennzeichnung	5
2 Begriff	1	6 Prüfung	5
3 Anforderungen	1	7 Überwachung (Güteüberwachung)	7
4 Bezeichnung	4	8 Lieferschein	8

1 Anwendungsbereich

Vollziegel und Hochlochziegel sind Baustoffe für tragendes und nichttragendes Mauerwerk. Sie werden vorwiegend zur Erstellung von Außen- und Innenwänden verwendet. Hierbei gelten für tragende Wände DIN 1053 Teil 1, Teil 2 und Teil 4, für nichttragende innere Trennwände DIN 4103 Teil 1.

2 Begriff

Mauerziegel sind Ziegel, die aus Ton, Lehm oder tonigen Massen mit oder ohne Zusatzstoffe geformt und gebrannt werden. Die Zusatzstoffe dürfen die Eigenschaften der Ziegel auch auf Dauer nicht nachteilig beeinflussen.

3 Anforderungen

3.1 Form

Ziegel müssen die Gestalt eines von Rechtecken begrenzten Körpers haben; dies gilt nicht für Formziegel und Handformziegel. Die Stirnflächen von Ziegeln der Formate $\geq 8DF$ dürfen mit Mörteltaschen versehen werden. Zur besseren Putzhaftung sind an den Seitenflächen Rillen oder ähnliches zulässig.

3.2 Ziegelarten

3.2.1 Vollziegel sind Ziegel, deren Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis 15 % gemindert sein darf.

3.2.2 Hochlochziegel sind senkrecht zur Lagerfläche gelochte Ziegel. Sie dürfen mit Lochung A, B oder C ausgeführt werden.

3.2.3 Mauertafelziegel sind Ziegel, die für die Erstellung von Mauertafeln nach DIN 1053 Teil 4 bestimmt sind.

3.2.4 Handformziegel sind Ziegel mit unregelmäßiger Oberfläche, deren Gestalt von der prismatischen Form geringfügig abweichen darf.

3.2.5 Formziegel sind Ziegel, die aus anwendungstechnischen Gründen von der in Abschnitt 3.1 beschriebenen Form abweichen.

3.2.6 Vormauerziegel sind Ziegel, deren Frostbeständigkeit durch Prüfung nachgewiesen ist. Die Oberflächen dürfen strukturiert sein.

3.2.7 Klinker sind Ziegel, die oberflächlich gesintert sind (Massenanteil der Wasseraufnahme bis etwa 7 %) und deren Frostbeständigkeit durch Prüfung nachgewiesen ist. Außerdem müssen sie besondere Bedingungen hinsichtlich der Scherbenrohddichte (siehe Abschnitt 3.5.2) erfüllen und mindestens die Druckfestigkeitsklasse 28 haben. Die Oberflächen dürfen strukturiert sein.

3.3 Löcher und Stege

3.3.1 Die Löcher und Stege müssen Tabelle 1 entsprechen.

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

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

Der Querschnitt des einzelnen Griffloches darf höchstens 50 cm² sein. Die Randzone um das Griffloch muß mindestens 50 mm breit sein, der Bereich zwischen den Grifflöchern mindestens 70 mm (siehe Bild 1). Soll bei Ziegeln im

Fortsetzung Seite 2 bis 9

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

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Tabelle 1. **Lochungsarten, Löcher und Stege**

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Art	Kurzzeichen	Gesamtlochquerschnitt in % der Lagerfläche ¹⁾	Löcher ²⁾ Einzelquerschnitt cm ²	Maße ³⁾	Stege
1	Vollziegel	Mz	≤ 15	≤ 6 etwaige Grifflöcher nach Abschnitt 3.3.2	$k \leq 15$ $d \leq 20$ $d' \leq 18$	Minstdicke der Außenwandungen 10 mm Bei Vormauerziegeln und Klinkern muß die Minstdicke der Außenwandungen an den Sichtseiten 20 mm betragen.
2	Hochlochziegel mit Lochung A	HLzA	> 15 ≤ 50	$\leq 2,5$ etwaige Grifflöcher nach Abschnitt 3.3.2	keine Festlegungen	
3	Hochlochziegel mit Lochung B	HLzB	> 15 ≤ 50	≤ 6 etwaige Grifflöcher nach Abschnitt 3.3.2	$k \leq 15$ $d \leq 20$ $d' \leq 18$	
4	Hochlochziegel 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

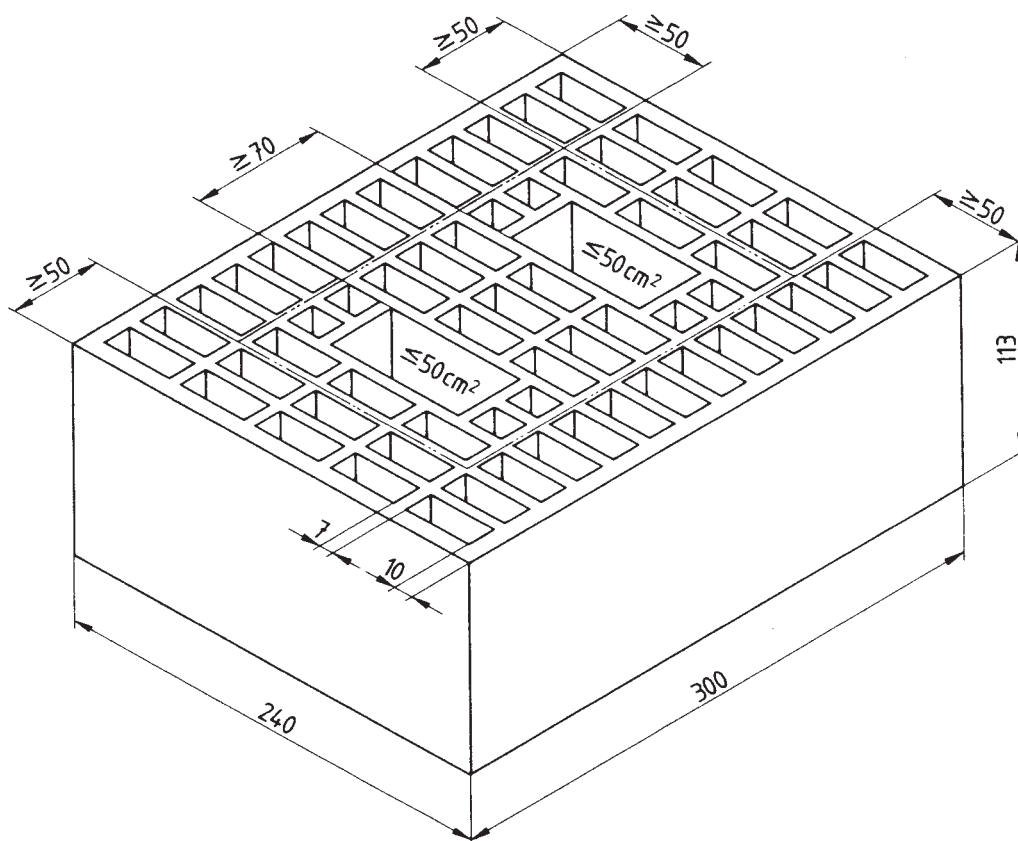


Bild 1. Beispiel für Grifflochanordnung bei Ziegel 5 DF

Tabelle 2. Maße

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Maße ¹⁾	Nenn- maß	Kleinst- maß	Größt- maß	Maßspanne t (siehe Abschnitt 3.4.1)
1	Länge l bzw. Breite b	115	110	120	6
2		145	139	148	7
3		175	168	178	8
4		240	230	245	10
5		300	290	308	12
6		365	355	373	12
7		490	480	498	12
8	Höhe ²⁾ h	52	50	54	3
9		71	68	74	4
10		113	108	118	4
11		238	233	243	6

¹⁾ 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 $90 \leq b < 115$
 Höhe $40 \leq h < 113$
 Die Grenzabmaße von den Werkmaßen sind entsprechend den in Spalte 3 und Spalte 4 angegebenen Maßen (bei geradliniger Einschaltung der Zwischenwerte) einzuhalten.

²⁾ Werden Ziegel mit einer Höhe von 155 bzw. 175 mm hergestellt, so gelten die in Spalte 3 und Spalte 4 angegebenen Maße (bei geradliniger Einschaltung der Zwischenwerte) entsprechend.

Format 2 DF mit einer Rohdichte $\geq 1,6 \text{ kg/dm}^3$ ein Griffloch vorgesehen werden, so darf die Breite der Randzone auf 40 mm verringert werden. Bei der Ermittlung des Gesamtlochquerschnittes sind die Grifflöcher, aber nicht die Mörteltaschen dem Lochanteil hinzuzurechnen.

3.4 Maße

3.4.1 Die Nennmaße, Kleinst- und Größtmaße der Ziegel sind in Tabelle 2 angegeben. Innerhalb der Lieferungen für ein Bauwerk dürfen sich jedoch die Maße der größten und kleinsten Ziegel höchstens um die in Tabelle 2, Spalte 5, angegebene Maßspanne t unterscheiden.

3.4.2 Bei Ziegeln, die ohne sichtbar vermörtelte Stoßfuge versetzt werden sollen (Vermörtelung nur der Mörteltaschen), soll das Nennmaß der Länge mindestens 5 mm größer sein als der Wert nach Tabelle 2. Die in Tabelle 2 festgelegten Grenzmaße gelten sinngemäß, jedoch darf das Größtmaß der Länge das Nennmaß der Länge nach Tabelle 2 um nicht mehr als 9 mm überschreiten.

Die Ziegel müssen mindestens an einer Stoßfläche Mörteltaschen aufweisen. Die Mörteltaschen müssen bei beidseitiger Anordnung mindestens 15 mm und dürfen höchstens 25 mm und bei einseitiger Anordnung mindestens 30 mm und höchstens 40 mm tief sein. Sie müssen etwa über die halbe Steinbreite reichen.

3.4.3 Mauertafelziegel müssen abweichend von Tabelle 2 Steinlängen von 247, 297, 373 oder 495 mm haben.

Hinsichtlich der Grenzmaße einschließlich Toleranzen gilt Abschnitt 3.4.1 sinngemäß. Die Ziegel müssen im mittleren Bereich mindestens einen Lochkanal von 50 bis 90 mm Länge und 30 bis 50 mm Breite und an den Stoßflächen eine Aussparung von ebenfalls 30 bis 50 mm Breite und 25 bis 45 mm Tiefe (Länge) haben. Die Löcher sind so anzuordnen, daß sich bei den im Verband vermauerten Ziegeln senkrecht durchlaufende Kanäle ergeben. Die seitlich verbleibenden Ziegelbereiche müssen an den Stoßflächen mindestens 40 mm und in der Längsrichtung mindestens 55 mm dick sein (siehe Bild 2).

Bei der Ermittlung des Gesamtlochquerschnittes sind die Kanäle, aber nicht die Aussparungen dem Lochanteil hinzuzurechnen.

3.5 Rohdichte

3.5.1 Ziegelrohndichte

Die Ziegelrohndichten müssen für die jeweiligen Rohdichteklassen in den in Tabelle 3 angegebenen Grenzen liegen.

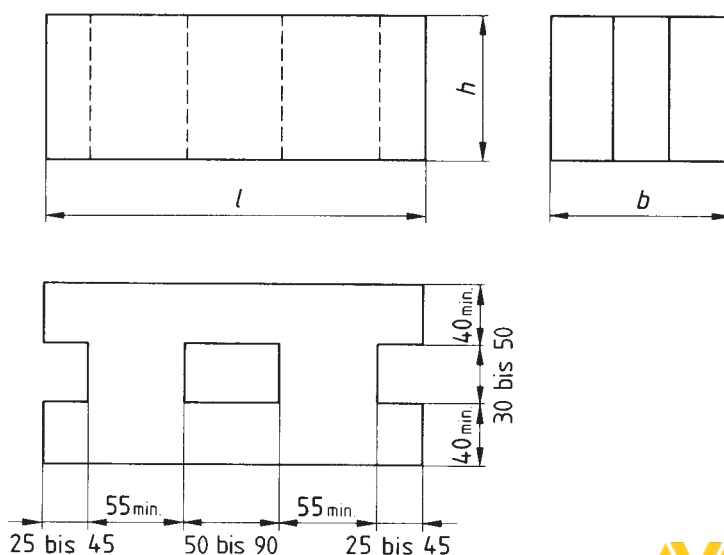


Bild 2. Mauertafelziegel