

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

9. Jahrgang	Ausgegeben zu Düsseldorf am 17. Mai 1956	Nummer 49
-------------	--	-----------

Inhalt

(Schriftliche Mitteilung der veröffentlichten RdErl. erfolgt nicht.)

A. Landesregierung.

B. Ministerpräsident — Staatskanzlei —.

C. Innenminister.

D. Finanzminister.

E. Minister für Wirtschaft und Verkehr.

F. Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

G. Arbeits- und Sozialminister.

H. Kultusminister.

J. Minister für Wiederaufbau.

II A. Bauaufsicht: RdErl. 13. 4. 1956, Einführung von Normblättern als einheitliche technische Baubestimmungen (ETB); hier: DIN 106 — Kalksandsteine — und ETB-Ergänzung 2. S. 1065.

K. Justizminister.

1956 S. 1065
berichtigt durch
1956 S. 1323/24

J. Minister für Wiederaufbau

II A. Bauaufsicht

Einführung von Normblättern als einheitliche technische Baubestimmungen (ETB); hier: DIN 106 — Kalksandsteine — und ETB-Ergänzung 2

RdErl. d. Ministers für Wiederaufbau v. 13. 4. 1956 — II A 4 — 2.341 Nr. 600/56

Mit RdErl. v. 6. 3. 1953 — II A 5 — 2.260 Nr. 500/53 —¹⁾ habe ich die Ausgabe Oktober 1952 des Normblattes DIN 106 — Kalksandsteine (Mauersteine) — bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgegeben. Diese Ausgabe unterschied sich von der vorhergehenden Ausgabe Oktober 1941 nur darin, daß die Steinabmessungen dem Normblatt DIN 4172 — Maßordnung im Hochbau — angepaßt wurden. Nunmehr hat der Arbeitsausschuß „Kalksandsteine“ des Fachnormenausschusses Bauwesen das Normblatt völlig überarbeitet und dabei neben den Kalksand-Vollsteinen auch Kalksand-Hartsteine, -Lochsteine und -Hohlblocksteine mit verschiedenen Steinrohweiten und Mindestdruckfestigkeiten in das Normblatt aufgenommen. Hierdurch werden Ergänzungen und Änderungen einer Reihe von bauaufsichtlich eingeführten Normblättern erforderlich, die zur Vereinfachung in der ETB-Ergänzung 2 (Beiblatt zu DIN 106 Bl. 1) zusammengestellt sind.

1 Das Normblatt

DIN 106 Blatt 1 (Ausgabe Mai 1955) — Kalksandsteine; Voll-, Loch- und Hohlblocksteine — Anlage 1

wird unter Hinweis auf Nr. 1.4 meines RdErl. v. 20. 6. 1952 — II A 4.01 Nr. 300/52 —²⁾ für das Land Nordrhein-Westfalen mit sofortiger Wirkung bauaufsichtlich eingeführt und hiermit auf Grund der Polizeiverordnung über die Feuersicherheit und Standsicherheit baulicher Anlagen vom 27. Februar 1942³⁾ i. Verb. mit Nr. 1.3 meines vorgenannten RdErl. bekanntgemacht.

1.1 Das Normblatt DIN 106 Blatt 1 (Ausgabe Mai 1955) ersetzt die Ausgabe Oktober 1952 des gleichen Normblattes, die ich mit RdErl. v. 6. 3. 1953 — II A 5 — 2.260 Nr. 500/53 —¹⁾ bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgemacht habe. Meinen vorgenannten RdErl. v. 6. 3. 1953 hebe ich daher auf.

¹⁾ MBl. NW. S. 467/468.

²⁾ MBl. NW. S. 801.

³⁾ Gesetzssaml. S. 15.

1.2 Die Ausgabe Mai 1955 umfaßt neben den Kalksand-Vollsteinen mit 150 kg/cm² Mindestdruckfestigkeit auch die Kalksand-Hartsteine mit 250 kg/cm², die Kalksand-Lochsteine mit 150, 75 und 50 kg/cm² und die Kalksand-Hohlblocksteine mit 50 und 25 kg/cm² Mindestdruckfestigkeit. Die Steinrohweite ist bei den Kalksand-Vollsteinen wie bisher mit 1,8 kg/dm³, für Lochsteine mit 1,4 und 1,2 kg/dm³ und für Kalksand-Hohlblocksteine mit 1,2 und 1,0 kg/dm³ festgelegt.

1.3 Für die Verwendung der Kalksandsteine gelten die Bestimmungen des Normblattes DIN 1053 — Mauerwerk, Berechnung und Ausführung —. Infolge der nach den Bestimmungen dieses Normblattes zulässigen hohen Ausnutzung der Baustoffe ist mit Rücksicht auf die Standsicherheit der Bauten zu fordern, daß nur solche Steine verwendet werden, die dem Normblatt DIN 106 Blatt 1 in allen Anforderungen entsprechen.

1.31 Kalksandsteine nach dem Normblatt DIN 106 Blatt 1 dürfen daher ab 1. Oktober 1956 auf Baustellen nur verwendet werden, wenn durch ein Prüfzeugnis einer in Nr. 1.32 aufgeführten Prüfstelle der Nachweis erbracht wird, daß die zur Verwendung vorgesehenen Steine den Normen Anforderungen genügen. Das Prüfzeugnis darf, vom Tage der Ausstellung ab gerechnet, nicht älter als 6 Monate sein.

1.32 Als Prüfstellen, deren Auswahl dem Werk überlassen bleibt, werden für das Land Nordrhein-Westfalen anerkannt:

1.321 Institut für Bauforschung an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, Schinkelstraße

1.322 Staatliches Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund-Aplerbeck, Marsbruchstraße 186

1.323 Baustoffprüfstelle der Staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen Essen, Robert-Schmidt-Straße 1

1.324 Baustoffprüfstelle der Staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen Wuppertal, Pauluskirchstraße 7

1.325 Prüfstelle für Betonversuche der Stadt Bielefeld, Rathaus

1.326 Prüfstelle für Betonversuche beim Bauamt der Stadt Bochum, Albertstraße 18 (Büro: Albertstraße 13)

- 1.327 Städtische Baustoffprüfstelle Düsseldorf, Karlshof 2
- 1.328 Chemisch-Technische Prüfstelle für Baustoffe der Stadt Köln, Eifelwall 5
- 1.329 Prüfstelle für Betonversuche der Stadt Gelsenkirchen, Rathaus Gelsenkirchen-Buer.
- 1.33 Die Prüfzeugnisse der von den obersten Bauaufsichtsbehörden anderer Länder anerkannten Prüfstellen gelten auch im Lande Nordrhein-Westfalen.
- 1.34 Die Proben sind von der zuständigen Baugenehmigungsbehörde oder von einer vorstehend benannten und vom Werk beauftragten Prüfstelle in Gegenwart des Werkinhabers oder seines Vertreters amtlich zu entnehmen. Hierbei ist zu beachten, daß die Steine wahllos entnommen werden und der üblichen Handelsware entsprechen sollen. Die entnommenen Steine sind als amtliche Proben durch Stempelaufdruck zu kennzeichnen. Über die Probenentnahme ist eine Niederschrift anzufertigen und Abschrift dieser Niederschrift der vom Werk gewählten Prüfstelle zu übersenden, wenn die Prüfstelle die Proben nicht selbst entnommen hat.
- 1.35 Das Werk hat die amtlich entnommenen Proben zu verpacken und umgehend an die Prüfstelle zum Versand zu bringen. Die Kosten für die Probenentnahme, für den Versand der Proben und für die Prüfung hat das Werk zu tragen.
- 1.36 Proben, bei denen die Entnahmebedingungen nicht erfüllt und die nicht vorschriftsmäßig gekennzeichnet sind, hat die Prüfstelle von der Normenprüfung auszuschließen.
- 2 Durch die Aufnahme der Bestimmungen über Kalksand-Hartsteine, Kalksand-Lochsteine und Kalksand-Hohlblocksteine in die Ausgabe Mai 1955 des Normblattes DIN 106 Blatt 1 werden Ergänzungen und Änderungen folgender bauaufsichtlich eingeführter Normblätter erforderlich:
- DIN 1055 Blatt 1 (Ausgabe Juni 1940) — Lastannahmen für Bauten; Bau- und Lagerstoffe, Bodenarten und Schüttgüter —⁴⁾
- DIN 1053 (Ausgabe Dezember 1952) — Mauerwerk, Berechnung und Ausführung —⁵⁾
- DIN 4108 (Ausgabe Juli 1952 x) — Wärmeschutz im Hochbau —⁶⁾
- DIN 4109 Beiblatt (Entwurf März 1952) — Schallschutz im Hochbau; schalltechnisch ausreichende Wohnungstrennwände, Treppenhauswände und Wohnungstrenndecken⁶⁾
- DIN 4102 Blatt 2 (Ausgabe November 1940) — Widerstandsfähigkeit von Baustoffen und Bauteilen gegen Feuer und Wärme — Einreihung in die Begriffe —⁷⁾
- DIN 4106 (Ausgabe Mai 1953) — Wanddicken für Wohnungsbauten (Decken als Balken auf 2 Stützen, rechtwinklig zur Mittelwand gespannt) —⁸⁾
- Diese Ergänzungen und Änderungen sind in der ETB-Ergänzung 2 zusammengestellt, die abschnittsweise zurückgezogen werden wird, sobald die vorgenannten Normblätter bei einem erforderlich werdenden Neu- druck ergänzt worden sind.
- 2.1 Die **ETB-Ergänzung 2** (Beiblatt zu DIN 106 Blatt 1). (Ausgabe Oktober 1955) —
- Ergänzungen und Änderungen von DIN 1055, 1053, 4108, 4109, 4102 und 4106 auf Grund der Neuausgabe von DIN 106 Blatt 1 „Kalksandsteine, Voll-, Loch- und Hohlblocksteine“ — Anlage 2
- wird daher für das Land Nordrhein-Westfalen bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgemacht. Die Einführung der Abschn. 1, 2, 5 und 6 erfolgt unter Hinweis auf Nr. 1.4 meines RdErl. v. 20. 6. 1952 — II A 4.01 Nr. 300/52 —²⁾, die Bekanntgabe auf Grund der Polizeiverordnung über die Feuersicherheit und Standsicherheit baulicher Anlagen v. 27. Februar 1942³⁾. Die Abschn. 3 und 4 gelten hiermit als Richtlinie für die Prüfung der Bauanträge und für die Überwachung der Bauten.
- 2.2 In Nr. 1.3 meines RdErl. v. 23. 12. 1954⁹⁾, mit dem ich das Normblatt DIN 4108 (Ausgabe Juli 1952 x) — Wärmeschutz im Hochbau — bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgemacht habe, ist als Zeitpunkt, bis zu dem im Wärmedämmgebiet II Wände aus Kalksandsteinen (Vollsteinen) 36,5 cm statt 49,0 cm dick ausgeführt werden dürfen (vergl. auch Fußnote 4 der Tafel 6.3 des Normblattes DIN 4108), der 31. 12. 1955 festgelegt worden. Vorstehende Frist ist inzwischen abgelaufen; die Ausnahmeregelung gilt jedoch weiterhin bis auf Widerruf für die Gebiete, in denen die Ausführung von Außenwänden aus Kalksand-Vollsteinen in dieser geringen Dicke seit längerer Zeit üblich ist.
- 3 Die Nachweisung A, Anl. 20 zum RdErl. v. 20. 6. 1952 — II A 4.01 Nr. 300/52 —²⁾ wird wie folgt geändert und ergänzt:
- 3.1 In Nr. II a 2 wird die Ausgabe Mai 1955 des Normblattes DIN 106 Blatt 1 an Stelle der Ausgabe Oktober 1952 und dieser RdErl. an Stelle des RdErl. v. 6. 3. 1953 eingetragen.
- 3.2 In Nr. I 1, V b 1, V b 2, VIII 2, VIII 8 und VIII 9 wird die ETB-Ergänzung 2 in Spalte 4 und dieser RdErl. in den Spalten 5 und 6 eingetragen.
- Ich bitte, dies in den betreffenden Ausfertigungen der Nachweisung A zu vermerken.
- 4 Die Regierungspräsidenten werden gebeten, auf diesen RdErl. in den Regierungsamtsblättern hinzuweisen.
- 5) Bauaufsichtlich eingeführt durch RdErl. d. Reichsarbeitsministers v. 8. 10. 1940 — IV 2 Nr. 9610 a 16/40 — (RABl. S. I 524); in Preußen bekanntgemacht durch RdErl. d. Preußischen Finanzministers v. 24. 10. 1940 — Bau 2110 ²⁹⁴⁹/8.10. — (ZdB. S. 751).
- 6) Bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgemacht durch RdErl. v. 20. 7. 1953 — II A 5 — 2.260 Nr. 2000/53 — (MBl. NW. S. 1231).
- 7) Bauaufsichtlich eingeführt durch RdErl. d. Reichsarbeitsministers v. 5. 6. 1940 — IV 2 Nr. 9601/12.40 — (RABl. S. I 316); in Preußen bekanntgegeben durch RdErl. d. Preußischen Finanzministers v. 2. 7. 1940 — Bau ²¹¹¹/5. 6. — (ZdB. S. 456); ergänzt durch die ETB-Ergänzung 1, bauaufsichtlich eingeführt durch RdErl. v. 17. 3. 1948 — II A 20—3 2064/47 — (MBl. NW. S. 102) bekanntgemacht durch RdErl. v. 20. 6. 1952 — II A 4.01 Nr. 300 52 — (MBl. NW. S. 801).
- 8) Bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgemacht durch RdErl. v. 6. 3. 1953 — II A 5 — 2.260 Nr. 100 53 — (MBl. NW. S. 445).
- 9) Bauaufsichtlich eingeführt und bekanntgemacht durch RdErl. v. 23. 12. 1954 — VII C 4 — 2.260 Nr. 3500/54 — (MBl. NW. 1955 S. 145).

Kalksandsteine

Voll-, Loch- und Hohlblocksteine

DIN 106*)
Blatt 1

Ersatz für DIN 106

Inhalt

1 Allgemeines

2 Steinarten

2.1 Kalksand-Hartstein

2.2 Kalksand-Vollstein

2.3 Kalksand-Lochstein

2.4 Kalksand-Hohlblockstein

3 Maße, Eigenschaften, Kennzeichnung und Bezeichnung

3.1 Stein-Maße

3.2 Stein-Rohwichte

3.3 Stein-Druckfestigkeit

3.4 Frostbeständigkeit

3.5 Kennzeichnung

3.6 Bezeichnung

4 Prüfverfahren

4.1 Probenahme

4.2 Stein-Maße

4.3 Stein-Rohwichte

4.4 Stein-Druckfestigkeit

4.5 Frostbeständigkeit

4.6 Prüfungszeugnis

1 Allgemeines

1.1 Kalksandsteine sind Mauersteine, die aus Kalk und überwiegend quarzitägen Zuschlagstoffen nach innigem Mischen geformt und unter Dampfdruck gehärtet werden. Die Beigabe von Wirkstoffen (Zusatzmitteln) ist zulässig.

1.2 Kalksandsteine werden unterschieden nach Art, Form, Maßen und Eigenschaften (Stein-Rohwichte, Stein-Druckfestigkeit, Frostbeständigkeit).

1.3 Nur Steine, die den Bestimmungen dieser Norm entsprechen, dürfen Kalksandsteine nach DIN 106 genannt werden.

1.4 Für die Verwendung der Steine gelten die Bestimmungen von DIN 1053 — Mauerwerk, Berechnung und Ausführung —.

2 Steinarten

2.1 Kalksand-Hartsteine (KSH) sind hochfeste Vollsteine (Stein-Druckfestigkeit $\geq 250 \text{ kg/cm}^2$).

2.2 Kalksand-Vollsteine (KSV)¹⁾ sind Mauersteine, deren Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis 25 % gemindert sein darf. Der Querschnitt der einzelnen oben geschlossenen Löcher darf (abgesehen von durchgehenden Griffschlitzen) bis 10 cm² betragen. Die Löcher sind gleichmäßig über die Lagerfläche zu verteilen und bei mehrreihiger Anordnung zu versetzen. (Beispiel für Normalformat ohne Lochung: Bild 1).

2.3 Kalksand-Lochsteine (KSL) sind fünfseitig geschlossene Mauersteine (abgesehen von durchgehenden Griffschlitzen) mit Lochungen senkrecht zur Lagerfläche (Bild 2 und Bild 3).

Mindestens 10 Löcher (einschließlich Griffschlitz¹⁾) müssen in mindestens 3 Reihen gleichmäßig und nach Länge und Breite versetzt über den Querschnitt verteilt sein. Dicke der Abdeckung $\leq 5 \text{ mm}$.

¹⁾ Kalksandsteine 2 1/4 NF = 3 DF (Dünnsformat) müssen Griffschlitze (G) haben, die 100 mm $\times$ 30 mm weit sein sollen.

„Kalksandsteine, Kalksand-Leichtsteine“ siehe DIN 106, Blatt 2 (z. Z. in Vorbereitung)

*) Frühere Ausgaben:
DIN 106: 1. 27, 2. 36, 10. 41, 10. 52.

Änderung gegenüber DIN 106:

Inhalt vollständig überarbeitet und in Bl. 1 u. 2
(Bl. 2 z. Z. in Vorbereitung) aufgeteilt.

2.4 Kalksand-Hohlblocksteine (KSHbl) sind großformatige fünfseitig geschlossene Mauersteine mit Hohlräumen senkrecht zur Lagerfläche (Bild 4). Die Hohlräume sind bei einer Steinbreite von 240 mm in mindestens 4 Reihen, bei einer Steinbreite von 175 mm in mindestens 3 Reihen nach Länge und Breite gleichmäßig über den ganzen Querschnitt verteilt anzuordnen. Dicke der Abdeckung $\leq 5 \text{ mm}$. Kalksand-Hohlblocksteine von 240 mm Breite sollen an den Stirnflächen Griffaschen und zwei Aussparungen zum Vermörteln der Stoßfugen erhalten. Die Griffaschen sollen möglichst 80 mm breit und müssen etwa 40 mm tief sein. Die Aussparungen zum Vermörteln der Stoßfugen müssen im Mauerverband (Stoßfuge 5 mm) eine lichte Weite von mindestens 50 mm $\times$ 40 mm erreichen.

3 Maße, Eigenschaften, Kennzeichnung und Bezeichnung

3.1 Stein-Maße

Länge, Breite und Höhe der Steine: Spalte 1 bis 3 der Tafel. Abweichungen der Einzelwerte bis $\pm 2 \text{ mm}$ sind zulässig. Steine $> \text{NF}$ dürfen im Höhenmaß $\pm 3 \text{ mm}$ abweichen.

3.2 Stein-Rohwichte

Stein-Rohwichte: Spalte 4 der Tafel. Die Stein-Rohwichte einzelner Steine darf den Mittelwert nach Spalte 4 der Tafel um 10 % überschreiten.

3.3 Stein-Druckfestigkeit

Mittlere Stein-Druckfestigkeit: Spalte 5 der Tafel.

Die Stein-Druckfestigkeit einzelner Steine darf den Mittelwert um 20 % unterschreiten.

3.4 Frostbeständigkeit

Frostbeständigkeit (Spalte 7 der Tafel) wird gefordert von Kalksand-Hartsteinen und Kalksand-Vollsteinen der Stein-Druckfestigkeit $\geq 150 \text{ kg/cm}^2$.

3.5 Kennzeichnung

Die Steine werden nur nach ihrer Druckfestigkeit mindestens an jedem 20. Stein durch Kerben senkrecht zur Lagerfläche etwa in der Mitte der Längsseite gekennzeichnet. Die Kerben müssen deutlich erkennbar sein. Statt der Kerben sind auch Farbstreifen zulässig. Zahl der Kerben: siehe Spalte 8 der Tafel. Kalksand-

Vollsteine mit einer Stein-Rohwichte über 1,8 kg/dm³ erhalten eine zusätzliche Kennzeichnung (siehe Tafel, Fußnote 4).

3.6 Bezeichnung

Siehe Spalte 9 der Tafel (Kurzbezeichnung).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile	Stein-Maße in mm			Stein- Roh- wichte (trocken) kg/dm³	Stein- Druck- festig- keit kg/cm²	Stein- Gewicht (luft- trocken)²) kg	Frost- be- ständig- keit	Anzahl der Kenn- zeich- nungs- ker- ben³)	Kurzbezeichnung⁶)
	Länge	Breite	Höhe						
Kalksand-Hartsteine									
1	240	115	71	—	250	(3,8)	gefordert	1	KSH 250 NF DIN 106
Kalksand-Vollsteine⁵)									
2	240	115	52	1,8⁴)	150	2,7	gefordert	—	KSV 1,8/150 DF DIN 106
3			71			3,7	gefordert	—	KSV 1,8/150 NF DIN 106
4	240	115	113	1,8⁴)	150	5,9	gefordert	1	KSV 1,8/150 1½ NF (= 2 DF) DIN 106
5		175				9,0	gefordert	1	KSV 1,8/150 2¼ NF (= 3 DF) DIN 106
6	240	115	113	1,8⁴)	100	5,9	—	—	KSV 1,8/100 1½ NF (= 2 DF) DIN 106
7		175				9,0	—	—	KSV 1,8/100 2¼ NF (= 3 DF) DIN 106
Kalksand-Lochsteine⁵)									
8	240	115	113	1,4	150	4,5	—	2	KSL 1,4/150 1½ NF (= 2 DF) DIN 106
9		175				7,0	—	2	KSL 1,4/150 2¼ NF (= 3 DF) DIN 106
10	240	115	113	1,4	75	4,5	—	1	KSL 1,4/75 1½ NF (= 2 DF) DIN 106
11		175				7,0	—	1	KSL 1,4/75 2¼ NF (= 3 DF) DIN 106
12	240	115	113	1,2	75	4,0	—	1	KSL 1,2/75 1½ NF (= 2 DF) DIN 106
13		175				6,0	—	1	KSL 1,2/75 2¼ NF (= 3 DF) DIN 106
14	240	115	113	1,2	50	4,0	—	—	KSL 1,2/50 1½ NF (= 2 DF) DIN 106
15		175				6,0	—	—	KSL 1,2/50 2¼ NF (= 3 DF) DIN 106
Kalksand-Hohlblocksteine									
16	370	175	238	1,2	50	19,4	—	1	KSHbl 1,2/50 370 × 175 × 238 (= 6¾ NF) DIN 106
17		240				26,7	—	1	KSHbl 1,2/50 370 × 240 × 238 (= 9 NF) DIN 106
18	370	175	238	1,2	25	19,4	—	—	KSHbl 1,2/25 370 × 175 × 238 (= 6¾ NF) DIN 106
19		240				26,7	—	—	KSHbl 1,2/25 370 × 240 × 238 (= 9 NF) DIN 106
20	370	240	238	1,0	50	22,1	—	1	KSHbl 1,0/50 370 × 240 × 238 (= 9 NF) DIN 106
21					25	22,1	—	—	KSHbl 1,0/25 370 × 240 × 238 (= 9 NF) DIN 106

²⁾ Keine Normforderung, Anhaltzahl für Baustellenprüfung. (Trockengewicht + 5 Gewichts-% Feuchte = Lufttrocken.) Wenn dieses Gewicht (bei der Prüfung von 6 Steinen) nicht überschritten wird, kann im allgemeinen angenommen werden, daß der Stein die in Spalte 4 angegebene Stein-Rohwichte besitzt.

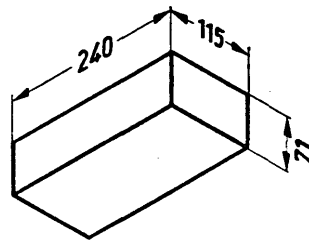
³⁾ Statt Kennzeichnungskerben sind Farbstreifen zulässig:
50 kg/cm² = blau; 75(100) kg/cm² = rot; 150 kg/cm² = grün; 250 kg/cm² = weiß.

⁴⁾ Bei Überschreitung der Stein-Rohwichte, die bis 1,9 kg/dm³ zulässig ist, sind die Steine durch 3 Kerben auf der Lagerfläche oder durch einen schwarzen Farbstrich zu kennzeichnen.

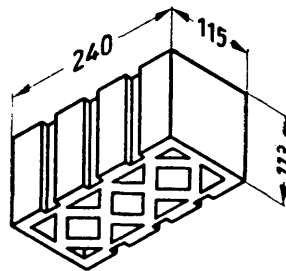
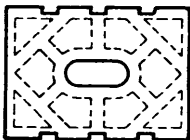
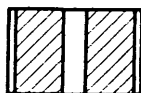
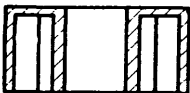
⁵⁾ Für 300 mm dickes Mauerwerk sind auch Formate mit dem Grundflächenmaß 300 mm × 145 mm zulässig.

⁶⁾ Die Angabe des Formatvielfachen (1 1/2, 2 1/4 usw.) bezieht sich auf das zu erstellende Mauerwerk.

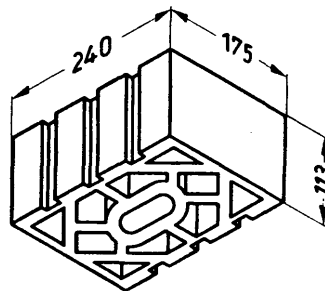
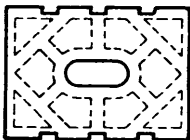
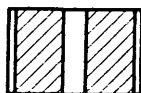
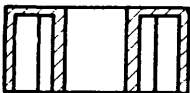
Bild 1 Kalksand-Vollstein Normalformat



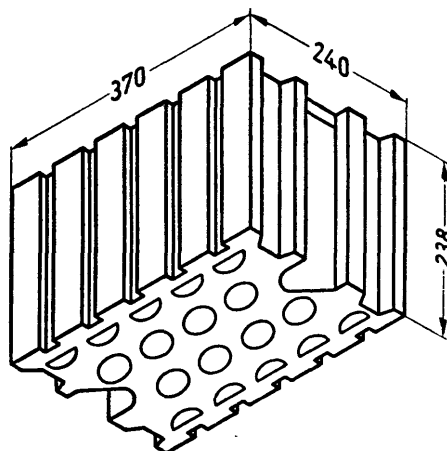
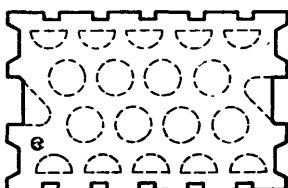
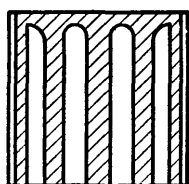
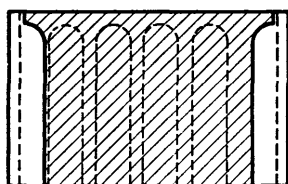
KSV NF

Bild 2 Kalksand-Lochstein Eineinhalbnormalformat
(Die dargestellte Lochung ist nur ein Beispiel)

KSL 1 1/2 NF

Bild 3 Kalksand-Lochstein Zweieinviertelnormalformat
(Die dargestellte Lochung ist nur ein Beispiel)

KSL 2 1/4 NF



KSHbl 9 NF

Bild 4 Kalksand-Hohlblockstein
(Die dargestellte Lochung ist nur ein Beispiel)

4 Prüfverfahren

4.1 Probenahme

Die zur Prüfung entnommenen Kalksandsteine müssen dem Durchschnitt der Herstellung oder Lieferung entsprechen und sind sofort zu kennzeichnen.

4.2 Stein-Maße

4.21 Anzahl der Proben.

Bei Vollsteinen und Lochsteinen: 10 Steine,
bei Hohlblocksteinen: 6 Steine.

Zur laufenden Überwachung genügt jedoch bei Voll- und Lochsteinen die Prüfung von 6 Steinen, bei Hohlblocksteinen die Prüfung von 3 Steinen.

4.22 Durchführung der Messung: Länge, Breite und Höhe sind als arithmetisches Mittel aus je zwei senkrecht zueinander ausgeführten Messungen für jeden Stein anzugeben. Beim Messen müssen die Schenkel der Schiebelehre die ganze Fläche überstreichen⁷⁾).

4.23 Ergebnis: Die Maße sind in mm, auf ganze mm gerundet, anzugeben.

4.3 Stein-Rohwichte

4.31 Anzahl der Proben: 6 Steine.

Bei laufender Überwachung genügt bei Hohlblocksteinen die Prüfung von 3 Steinen.

4.32 Durchführung der Prüfung: Die Steine werden einzeln auf 10 g genau gewogen. Die Stein-Rohwichte (trocken) braucht nicht ermittelt zu werden, wenn die an lufttrockenen Steinen ermittelte Stein-Rohwichte die in der Spalte 4 der Tafel angegebenen Werte nicht überschreitet.

Zur Bestimmung des Trockengewichtes werden die Steinproben bei etwa 105 °C bis zur Gewichtsbeständigkeit getrocknet und nach Abkühlung gewogen. Bei Steinen > NF kann das Trockengewicht aus der an Bruchstücken von 3 Steinen ermittelten Feuchtigkeit und dem Gewicht lufttrockener Steine errechnet werden. Gewichtsbeständigkeit ist erreicht, wenn sich das Gewicht bei einer nach 24 Stunden folgenden Wägung um nicht mehr als 0,1 % ändert. Die Stein-Rohwichte wird aus dem Trockengewicht und den nach Abschnitt 4.22 ermittelten Maßen des umschlossenen rechteckigen Raumes errechnet.

4.33 Ergebnis: Stein-Rohwichten sind auf eine Dezimale gerundet in kg/dm³ anzugeben.

4.4 Stein-Druckfestigkeit

4.41 Anzahl der Proben (Probekörper):

Bei Vollsteinen und Lochsteinen 10 Steine,
bei Hohlblocksteinen 6 Steine.

4.42 Probenherstellung: Vollsteine NF und DF sind zu hälften. Die Hälften sind knirsch so aufeinander zu mauern, daß die Steinhälften gegenläufig liegen. Diese Probekörper sowie die ganzen Einzelsteine aller größeren Formate sind an den Druckflächen (Lagerflächen) mit Zementmörtel aus 1 Raumteil Zement (Z 325 DIN 1164) und 1 Raumteil gewaschenem Natursand 0/1 mm abzugleichen.

⁷⁾ Nicht bei KSHbl.

^{*)} Erhabene Kennzeichen sind nicht einzubeziehen.

Der gleiche Mörtel dient auch als Fugenmörtel für die Probekörper aus NF- und DF-Vollsteinen. Vor dem Abgleichen, z. B. auf gehobelten Stahlplatten oder Spiegelglasscheiben, sind die Löcher der Loch- und Hohlblocksteine mit Papier zu verstopfen, damit sie frei von Mörtel bleiben. Die Abgleichsschichten sollen nicht dicker als 5 mm und planparallel sein. Die Proben werden während der ersten 2 Tage so gelagert, daß sie nicht austrocknen. Anschließend werden sie 5 bis 7 Tage an der Luft bei 15 bis 23 °C gelagert.

4.43 Versuchsdurchführung: Der Druck muß stets senkrecht zu der Steinfläche wirken, die im Mauerwerk als Lagerfläche dient. Die Proben werden in einer Steindruckpresse bis zum Bruch so belastet, daß die Beanspruchung in der Sekunde stetig um 5 bis 6 kg/cm² zunimmt.

4.44 Die Stein-Druckfestigkeit ergibt sich aus der Höchstlast, die die auf Druck beanspruchte Probe, bezogen auf den vollen umschlossenen rechteckigen Querschnitt der Grundfläche mit etwa vorhandenen Löchern vor dem Bruch trägt. Sie ist in kg/cm², auf ganze Zahlen gerundet, anzugeben.

4.5 Frostbeständigkeit

4.51 Anzahl der Proben: 10 Steine.

4.52 Versuchsdurchführung: Die Steine werden bei etwa 105 °C getrocknet und nach dem Erkalten zunächst bis zu etwa $\frac{1}{4}$ ihrer Höhe in Wasser von Raumtemperatur gesetzt. Nach einer Stunde wird das Wasser bis zur Hälfte der Steinhöhe aufgefüllt, nach einer weiteren Stunde bis zu $\frac{3}{4}$ der Höhe. Nach 24 Stunden werden die Steine völlig unter Wasser gesetzt und 48 Stunden nach Beginn der Wasserlagerung, anschließend an die Tränkung, in einem abgeschlossenen Luftraum von 0,25 bis 2,5 m³ Inhalt 25mal abwechselnd dem Frost ausgesetzt und in Wasser wieder aufgetaut. Der Temperaturabfall im Frostraum ist so zu regeln, daß die Temperatur allmählich (in etwa 4 Stunden) auf mindestens -15 °C fällt und diese Temperatur 2 Stunden lang gehalten wird. Nach jeder Frostbeanspruchung werden die Proben in Wasser von + 15 bis 20 °C wieder aufgetaut und bleiben mindestens 1 Stunde im Wasser. Vor jeder neuen Frostbeanspruchung sind die Proben auf Schäden, z. B. Absplitterungen, zu untersuchen.

4.53 Ergebnis: Im Prüfbericht ist anzugeben:

- wann und bei wieviel Steinen Schäden eintraten,
- kurze Beschreibung der Schäden, Breite der Risse und Art und Größe der Absplitterungen usw.

4.54 Zusatzprüfung: Bei Zweifel kann die Stein-Druckfestigkeit der ausgefrorenen und wieder an der Luft getrockneten Steine nach Abschnitt 4.3 bestimmt und mit dem ersten Wert verglichen werden.

4.6 Prüfungszeugnis

Das Zeugnis einer vollständigen Normprüfung muß enthalten:

- Bezeichnung der Steine und Lieferer (letzteres soweit möglich)
- Angabe über Probenahme
- Die Einzel- und Mittelwerte der Stein-Maße
- Die Einzel- und Mittelwerte der Stein-Rohwichte
- Die Einzel- und Mittelwerte der Stein-Druckfestigkeit
- Befund über Frostbeständigkeit (soweit gefordert).

**Ergänzungen und Änderungen
von DIN 1055, 1053, 4108, 4109, 4102 und 4106
auf Grund der Neuauflage von DIN 106 Blatt 1
„Kalksandsteine, Voll-, Loch- und Hohlblocksteine“**

ETB
Ergänzung 2
(Beiblatt
zu DIN 106 Blatt 1)

1. DIN 1055 Bl. 1 „Lastannahmen für Bauten“**I. Bau- und Lagerstoffe**

B Mauerwerk aus künstlichen Steinen			
Nr	Steinart	Bezeichnung	Berechnungs- gewicht kg/m³
1	Kalksand-Hartsteine	KSH 250	1900
2	Kalksand-Vollsteine	KSV > 1,8/150	1900
3	Kalksand-Vollsteine	KSV 1,8/150 KSV 1,8/100	1800
4	Kalksand-Lochsteine	KSL 1,4/150 KSL 1,4/75	1500
5	Kalksand-Lochsteine	KSL 1,2/75 KSL 1,2/50	1300
6	Kalksand-Hohlblocksteine	KSHbl 1,2/50 KSHbl 1,2/25	1300
7	Kalksand-Hohlblocksteine	KSHbl 1,0/50 KSHbl 1,0/25	1100

2. DIN 1053 „Mauerwerk, Berechnung und Ausführung“**Tafel 5**

Zulässige Druckspannungen in kg/cm² für Mauerwerk aus künstlichen Steinen					
Spalte	a	b	c	d	e
Zeile	Steinart	Bezeichnung	Mörtel- gruppe		
			I	II	III
1	Kalksand-Hohlblocksteine	KSHbl 1,0/25 DIN 106 Bl. 1 KSHbl 1,2/25 DIN 106 Bl. 1	3	5	6
2	Kalksand-Hohlblocksteine Kalksand-Lochsteine	KSHbl 1,0/50 DIN 106 Bl. 1 KSHbl 1,2/50 DIN 106 Bl. 1 KSL 1,2/50 DIN 106 Bl. 1	4	7	10
3	Kalksand-Lochsteine Kalksand-Vollsteine	KSL 1,2/75 DIN 106 Bl. 1 KSL 1,4/75 DIN 106 Bl. 1 KSV 1,8/100 DIN 106 Bl. 1	6	9	12
4	Kalksand-Lochsteine Kalksand-Vollsteine	KSL 1,4/150 DIN 106 Bl. 1 KSV 1,8/150 DIN 106 Bl. 1 KSV > 1,8/150 DIN 106 Bl. 1	8	12	16
5	Kalksand-Hartsteine	KSH 250 DIN 106 Bl. 1	10	16	22

Abschnitt 3.21 Kellerwände

Für Umfassungswände des Kellergeschosses und Sockels bis zu 50 cm über Erdgleiche dürfen neben den in DIN 1053 Abschnitt 3.21 genannten Steinarten auch Kalksandloch- und Kalksand-Hohlblocksteine nach DIN 106 mit Druckfestigkeiten $\geq 50 \text{ kg/cm}^2$ verwendet werden.

2a. „Ergänzung von DIN 1053 für Hausschornsteine“

Im Lande Nordrhein-Westfalen gilt d. RdErl. v. 29. 10. 1951 — II A 4.424 Nr. 1344/51 — (MBL NW. S. 1235) i. d. F. d. RdErl. v. 8. 7. 1953 — II A 1 — 2.722 Nr. 1796/53 — (MBL NW. S. 1113)

3. DIN 4108 „Wärmeschutz im Hochbau“

Tafel 1 Wärmeleitzahlen von Bau- und Dämmstoffen, Rechenwerte

Zeile	Stoffe	Rohwichte γ ¹⁾ (Raumgewicht) kg/m ³	Wärme- leitzahl λ kcal/mh [°]
	a	b	c
2.4	Mauerwerk aus Betonsteinen einschließlich Mörtelfugen ¹⁾		
2.41	Kalksandsteine (DIN 106 Bl. 1)		
2.411	Kalksand-Hartsteine KSH 250	> 1800	0,90
2.412	Kalksand-Vollsteine KSV > 1,8/150	> 1800	0,90
2.413	Kalksand-Vollsteine KSV 1,8/150 und 1,8/100	1800	0,85
2.414	Kalksand-Lochsteine KSL 1,4/150 und 1,4/75	1400 ^{1a)}	0,60
2.415	Kalksand-Lochsteine KSL 1,2/75 und 1,2/50	1200 ^{1a)}	0,48
2.416	Kalksand-Hohlblocksteine KSHbl 1,2/50 und 1,2/25	1200 ^{1a)}	0,48
2.417	Kalksand-Hohlblocksteine KSHbl 1,0/50 und 1,0/25	1000 ^{1a)}	0,43

¹⁾ Die in Abschnitt 2,4 genannten Rohwichten beziehen sich, soweit nichts anderes angegeben, auf die Steine, nicht auf das Mauerwerk.
^{1a)} Raumgewicht, bezogen auf den ganzen Stein einschließlich Hohlräume.

Tafel 6 Außenwände, Wohnungstrennwände, Treppenhauswände,

Mindestdicken der Wände und zusätzlichen Wärmedämmschichten

Tafel 6.1 Mauerwerk aus Voll-, Loch- und Hohlblocksteinen, beiderseits verputzt							
Norm- blatt	Zeile	Verwendete Baustoffe		Mindestdicke der Wände in mm (ohne Putz)			
		Bezeichnung	Rohwichte γ (Raumgewicht) des Mauer- steins in kg/m ³	Außenwände im Wärmedämmgebiet			Wohnungs- trenndecken und Treppenhauswände
				I	II	III	
		a	b	c	d	e	f
DIN 106 Blatt 1	5.1	Kalksand-Hartsteine KSH 250	—	—	—	—	240 ¹⁾
	5.2	Kalksand- Vollsteine	> 1800 1800	365	490	490	240 ¹⁾
	5.3			365	490 ²⁾	490	240 ¹⁾
	5.4	Kalksand- Lochsteine	1400 ³⁾ 1200 ³⁾	240	300	365	240
	5.5			240	240	300	240
	5.6	Kalksand- Hohlblocksteine	1200 ³⁾ 1000 ³⁾	240	240	—	240
	5.7			240	240	—	240

¹⁾ Im Wärmedämmgebiet III 365 mm.
²⁾ Bis auf weiteres dürfen Außenwände aus Kalksand-Vollsteinen KSV 1,8 1/2 Stein dünner ausgeführt werden, aber nur in den Gebieten, in denen die Außenwände in dieser geringen Dicke bereits seit längerer Zeit angewendet werden.
³⁾ Raumgewicht bezogen auf den ganzen Stein einschließlich Hohlräume.

4. DIN 4109 Beiblatt „Schallschutz im Hochbau“ — z. Z. noch Entwurf

„Schalltechnisch ausreichende Wohnungstrennwände, Treppenhauswände und Wohnungstrenndecken.“

Tafel 1

Minstdicken einschaliger Wohnungstrennwände und Treppenhauswände.

1.11 Mauerwerk aus Voll-, Loch- und Hohlblocksteinen beiderseits 15 mm dick verputzt

Zeile	Normblatt Nr	Bezeichnung	Rohwichte (Raumgewicht) kg/m ³	Mindestdicker Wand ohne Putz mm	Gewicht der Wand mit Putz kg/m ²
	a	b	c	d	e
4	DIN 106 Blatt 1	Kalksand-Vollsteine	1800	240	480
5		Kalksand-Leichtsteine	noch nicht genormt		
6		Kalksand-Lochsteine	1400 1200	240 240 ³⁾	400 350
7		Kalksand-Hohlblocksteine	1200 1000	240 ³⁾ — ^{3a)}	350 310

³⁾ Die Wände liegen schalltechnisch an der unteren Grenze. Verbesserungsmaßnahmen nach Abschnitt 1.2 und 1.3 (bei teilweise geringeren Gesamtwanddicken) sind empfehlenswert.

^{3a)} Eine Wanddicke von 24 cm reicht nicht aus. Verbesserungsmaßnahmen nach Abschnitt 1.2 und 1.3 sind erforderlich.

Änderungen und Ergänzungen zu:

5. DIN 4102 Blatt 2 „Widerstandsfähigkeit von Baustoffen und Bauteilen gegen Feuer und Wärme, Einreihung in die Begriffe“

Abschnitt V a) 2

V Als feuerbeständig gelten ohne besonderen Nachweis

a) Wände

2 mindestens 24 cm dick aus vollfugig mit Mörtel der Gruppe II nach DIN 1053, z. B. Kalkzementmörtel, gemauerten Langlochziegeln nach DIN 105 oder zementgebundenen Hohlblocksteinen nach DIN 18 151 sowie Kalksand-Lochsteinen und -Hohlblocksteinen nach DIN 106 Blatt 1.

6. DIN 4106 „Wanddicken für Wohnungsbauten“

Eingliederung der Kalksandsteine nach DIN 106 Blatt 1 in den Kopf der Tafeln 1 bis 5, 7, 9 und 10 von DIN 4106. Für sie gelten alle dort für andere Steinarten gemachten Angaben entsprechend.

Tafel	Kalksandsteinart	Kurzbezeichnung
1	Kalksand-Vollsteine	KSV 1,8/150 DIN 106 Bl. 1 ¹⁾
2	Kalksand-Vollsteine Kalksand-Hartsteine	KSV 1,8/150 DIN 106 Bl. 1 ¹⁾ KSH 250 DIN 106 Bl. 1
3	Kalksand-Vollsteine	KSV 1,8/100 DIN 106 Bl. 1 ²⁾
4	Kalksand-Lochsteine	KSL 1,4/150 DIN 106 Bl. 1 ³⁾ KSL 1,4/75 DIN 106 Bl. 1 ³⁾ KSL 1,2/75 DIN 106 Bl. 1 ³⁾
5	Kalksand-Lochsteine Kalksand-Hohlblocksteine	KSL 1,2/50 DIN 106 Bl. 1 KSHbl 1,2/50 DIN 106 Bl. 1 ⁴⁾
7	Kalksand-Hohlblocksteine	KSHbl 1,2/25 DIN 106 Bl. 1 ⁴⁾
9	Kalksand-Hohlblocksteine	KSHbl 1,0/50 DIN 106 Bl. 1 ⁴⁾
10	Kalksand-Hohlblocksteine	KSHbl 1,0 25 DIN 106 Bl. 1 ⁴⁾

¹⁾ In DIN 4106 bereits enthalten.

²⁾ Die in Tafel 3 36,5 cm dick angegebenen Umfassungswände müssen bei Kalksand-Vollsteinen KSV 1,8/100 49 cm dick sein. Bis auf weiteres können Außenwände aus Kalksand-Vollsteinen auch 36,5 cm dick hergestellt werden, aber nur in den Gebieten, in denen die Außenwände in dieser geringen Dicke bereits seit längerer Zeit angewendet werden.

³⁾ Die Fußnoten 1 bis 4 für Ziegel in DIN 4106 Tafel 4 gelten auch für Kalksandsteine.

⁴⁾ Für Wanddicken von 30 und 36,5 cm sind andere Steinarten gleicher oder größerer Festigkeit und Wärmedämmung zu wählen, da in DIN 106 Blatt 1 Kalksand-Hohlblocksteine nur bis zu 24 cm Breite (Wanddicke) genormt sind.

— MBl. NW. 1956 S. 1065.

Einzelpreis dieser Nummer 0,90 DM.

Einzellieferungen nur durch den Verlag gegen Voreinsendung des Betrages zuzgl. Versandkosten (pro Einzelheft 0,15 DM) auf das Postscheckkonto Köln 8516 August Bagel Verlag GmbH., Düsseldorf.
(Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.)

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Elisabethstraße 5. Druck: A. Bagel, Düsseldorf; Vertrieb: August Bagel Verlag GmbH., Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post. Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 4,50 DM, Ausgabe B 5,40 DM.

