

	Mauersteine aus Beton (Normalbeton)	Vornorm <b>DIN V</b> 18153
ICS 91.100.30	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="margin: 0;"><b>Vornorm</b></p> </div>	Ersatz für DIN 18153:1989-09
<p>Concrete masonry units (Normal-weight concrete)</p> <p>Blocs en béton pour murs (Béton normal)</p>		
<p>Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.</p> <p>Zur vorliegenden Vornorm wurde kein Entwurf veröffentlicht. Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten an</p> <p>Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).</p>		
Fortsetzung Seite 2 bis 32		
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

**Inhalt**

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe, Kurzzeichen und Symbole</b> .....	<b>5</b>
3.1 Begriffe.....	6
3.2 Kurzzeichen .....	6
3.3 Symbole .....	7
<b>4 Ausgangsstoffe</b> .....	<b>7</b>
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Bindemittel.....	7
4.3 Gesteinskörnungen .....	7
4.4 Zusatzstoffe .....	7
4.5 Zusatzmittel .....	7
<b>5 Anforderungen</b> .....	<b>8</b>
5.1 Form und Maße .....	8
5.2 Steinrohdichte .....	22
5.3 Druckfestigkeit .....	22
5.4 Frostwiderstand .....	23
<b>6 Benennung und Bezeichnung</b> .....	<b>23</b>
6.1 Benennung .....	23
6.2 Bezeichnung.....	23
<b>7 Kennzeichnung</b> .....	<b>25</b>
<b>8 Prüfung</b> .....	<b>26</b>
8.1 Maße und Form .....	26
8.2 Steinrohdichte .....	28
8.3 Druckfestigkeit .....	29
8.4 Frostwiderstand .....	31
<b>9 Übereinstimmungsnachweis</b> .....	<b>31</b>
9.1 Allgemeines .....	31
9.2 Werkseigene Produktionskontrolle.....	31
9.3 Fremdüberwachung.....	32
<b>10 Lieferscheine</b> .....	<b>32</b>
 <b>Bilder</b>	
Bild 1 — Einkammer-Hohlblock, 1K Hbn (Beispiel).....	16
Bild 2 — Zweikammer-Hohlblock, 2K Hbn (Beispiel).....	16
Bild 3 — Dreikammer-Hohlblock, 3K Hbn (Beispiel).....	17
Bild 4 — Dreikammer-Hohlblock mit unterbrochenem Außensteg, 3K Hbn (Beispiel).....	17
Bild 5 — Vierkammer-Hohlblock, 4K Hbn (Beispiel).....	18
Bild 6 — Fünfkammer-Hohlblock, 5K Hbn (Beispiel).....	18

## — Vornorm —

Bild 7 — Sechskammer-Hohlblock, 6K Hbn (Beispiel) .....	19
Bild 8 — Beispiele für die Stirnseitenausbildung .....	19
Bild 9 — Querschnitte der Hohlblöcke mit der jeweils erforderlichen Mindestanzahl von Innenquerstegen. Die zusätzliche Anordnung weiterer Innenquerstege ist gestattet. ....	20
Bild 10 — Vollblock mit Grifflöchern, Vbn (Beispiel) .....	21
Bild 11 — Vollstein mit Griffloch, Vn (Beispiel) .....	21
Bild 12 — Vormauerblöcke, Vmb (Beispiele).....	21
Bild 13 — Messung der Länge.....	26
Bild 14 — Messung der Breite .....	26
Bild 15 — Messung der Höhe .....	27
Bild 16 — Messung der Höhe (Hbn-P, Vbn-P, Vn-P) .....	27

**Tabellen**

Tabelle 1 — Maße und Formate der Hohlblöcke .....	9
Tabelle 2 — Maße und Formate der Vollblöcke .....	10
Tabelle 3 — Maße und Formate der Vollsteine .....	11
Tabelle 4 — Steinlängen.....	12
Tabelle 5 — Maße <sup>a</sup> der Vormauersteine (Kombinationsmaße) .....	12
Tabelle 6 — Maße <sup>a</sup> der Vormauerblöcke (Kombinationsmaße) .....	13
Tabelle 7 — Maße der Stirnseitennuten bei Vollsteinen und Vollblöcken .....	13
Tabelle 8 — Maße der Stege und Stirnseitennuten bei Hohlblöcken.....	14
Tabelle 9 — Mindestmaße der Stege und Maße der Stirnseitennuten von Vormauerblöcken .....	15
Tabelle 10 — Steinrohdichte.....	22
Tabelle 11 — Steindruckfestigkeit.....	23
Tabelle 12 — Kennzeichnung .....	25
Tabelle 13 — Formfaktor in Abhängigkeit von der Steinhöhe .....	30

## Vorwort

Diese Vornorm wurde vom Normenausschuss Bauwesen (NABau), Fachbereich 06 „Mauerwerksbau“, Arbeitsausschuss 06.10.00 „Beton-, Leichtbeton-Mauersteine und Leichtbeton-Wandbauplatten“ erarbeitet.

### Änderungen

Gegenüber DIN 18153:1989-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sachliche und redaktionelle Anpassung des Inhalts an neuere Erkenntnisse;
- b) Aufnahme von Plansteinen;
- c) Wegfall bestimmter Formate und Aufnahme neuer Formate;
- d) Aufnahme der Rohdichteklasse 0,8;
- e) Einführung der Systemlänge;
- f) Ersatz von "Überwachung (Güteüberwachung)" durch "Übereinstimmungsnachweis" und Anpassung des gesamten Abschnitts an die Vorgaben der neuen Landesbauordnungen;
- g) "Zitierte Normen" durch "Normative Verweisungen" ersetzt und Verweisungen aktualisiert.

### Frühere Ausgaben

DIN 18153 Teil 1: 1968-09;

DIN 18153: 1972-08, 1979-02, 1989-09

## 1 Anwendungsbereich

Diese Vornorm gilt für Mauersteine aus Beton (Normalbeton) für tragendes und nichttragendes Mauerwerk. Sie werden vorwiegend zur Erstellung von Außen- und Innenwänden nach DIN 1053-1 verwendet.

Die Anwendung von Mauersteinen zur Verarbeitung mit Dünnbettmörtel (Plansteine) bedarf eines besonderen Verwendbarkeitsnachweises, z. B. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung<sup>1)</sup>.

## 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 nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

---

1) Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen werden vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, erteilt.

DIN 1045-2:2001-07, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1.*

DIN 1053-1, *Mauerwerk — Teil 1: Berechnung und Ausführung.*

DIN 1164, *Zement mit besonderen Eigenschaften — Zusammensetzung, Anforderungen, Übereinstimmungsnachweis.*

DIN 4172, *Maßordnung im Hochbau.*

DIN 4226-1, *Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel — Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen.*

DIN 4226-2, *Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel — Teil 2: Leichte Gesteinskörnungen (Leichtzuschläge).*

DIN 18000, *Modulordnung im Bauwesen.*

DIN 18200, *Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte — Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten.*

DIN V 20000-100, *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 100: Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2:2002-02.*

DIN 51043, *Trass — Anforderungen, Prüfung.*

DIN 52252-1, *Prüfung der Frostwiderstandsfähigkeit von Vormauerziegeln und Klinkern; Allseitige Befrostung von Einzelziegeln.*

DIN EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2000.*

DIN EN 450, *Flugasche für Beton — Definitionen, Anforderungen und Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 450:1994.*

DIN EN 459-1, *Baukalk — Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien; Deutsche Fassung EN 459-1:2001.*

DIN EN 934-2, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel — Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung; Deutsche Fassung DIN EN 934-2:2001.*

DIN EN 12878, *Pigmente zum Einfärben von zement- und/oder kalkgebundenen Baustoffen — Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 12878:1999.*

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen; Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung (ISO 7500-1:1999); Deutsche Fassung EN ISO 7500-1:1999.*

DIN EN ISO 7500-1 Bbl 1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen; Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung, Allgemeines zu Anforderungen und zur Prüfung und Kalibrierung von Zug-, Druck- und Biegeprüfmaschinen.*

### **3 Begriffe, Kurzzeichen und Symbole**

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe, Kurzzeichen und Symbole.

**3.1 Begriffe****3.1.1****Hohlblock**

großformatiger fünfseitig geschlossener Mauerstein mit Kammern senkrecht zur Lagerfläche

**3.1.2****Plan-Hohlblock**

Hohlblock mit besonderer Maßhaltigkeit, insbesondere der Steinhöhe

**3.1.3****Vollblock**

großformatiger fünfseitig geschlossener Mauerstein mit Schlitz senkrecht zur Lagerfläche oder sechsseitig geschlossener Mauerstein ohne Schlitz

**3.1.4****Plan-Vollblock**

Vollblock mit besonderer Maßhaltigkeit, insbesondere der Steinhöhe

**3.1.5****Vollstein**

kleinformatiger Mauerstein ohne Schlitz

**3.1.6****Plan-Vollstein**

Vollstein mit besonderer Maßhaltigkeit, insbesondere der Steinhöhe

**3.1.7****Vormauerstein**

Mauerstein ohne Kammern mit ebener, werksteinmäßig bearbeiteter oder besonders gestalteter Sichtfläche und nachgewiesenem Frostwiderstand

**3.1.8****Vormauerblock**

Mauerstein mit Kammern senkrecht zur Lagerfläche und mit ebener, werksteinmäßig bearbeiteter oder besonders gestalteter Sichtfläche und nachgewiesenem Frostwiderstand

**3.2 Kurzzeichen**

Hbn	Hohlblock zur Verarbeitung mit Dickbettmörtel der Fugensollhöhe 12 mm
Hbn-P	Plan-Hohlblock zur Verarbeitung mit Dünnbettmörtel der Fugensollhöhe 1 mm bis 3 mm
Vbn	Vollblock zur Verarbeitung mit Dickbettmörtel der Fugensollhöhe 12 mm
Vbn-P	Plan-Vollblock zur Verarbeitung mit Dünnbettmörtel der Fugensollhöhe 1 mm bis 3 mm
Vn	Vollstein zur Verarbeitung mit Dickbettmörtel der Fugensollhöhe 12 mm
Vn-P	Plan-Vollstein zur Verarbeitung mit Dünnbettmörtel der Fugensollhöhe 1 mm bis 3 mm
Vm	Vormauerstein
Vmb	Vormauerblock

### 3.3 Symbole

$l_s$  Systemlänge, die sich aus der Steinlänge  $l$  plus zweimal der Hälfte der Sollbreite der Stoßfugen des Systems (siehe Tabelle 4) ergibt

## 4 Ausgangsstoffe

### 4.1 Allgemeines

Mauersteine aus haufwerksporigem oder gefügedichtem Beton werden hergestellt aus mineralischen Gesteinskörnungen und hydraulischen Bindemitteln.

Ausgangsstoffe, Mischungsverhältnis, Herstellungsart und Art der Nachbehandlung während des Erhärtens sind so zu wählen, dass die Anforderungen dieser Norm erfüllt werden.

### 4.2 Bindemittel

Als Bindemittel dürfen nur Zemente nach DIN EN 197-1 und DIN 1164 oder hydraulische Bindemittel, deren Brauchbarkeit nachgewiesen ist – z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung<sup>1)</sup> –, verwendet werden.

Zemente nach DIN EN 197-1 sind für Vormauersteine und Vormauerblöcke nur geeignet, wenn sie nach DIN 1045-2:2001-07, Tabellen F.3.1 bis F.3.3 für die Expositionsklasse XF1 verwendet werden dürfen.

### 4.3 Gesteinskörnungen

Es dürfen nur Gesteinskörnungen verwendet werden, die sich für die Herstellung von Beton eignen und DIN 4226-1 oder DIN 4226-2, mit Ausnahme von Blähglas, entsprechen.

Andere Gesteinskörnungen sind zulässig, wenn deren Brauchbarkeit für diese Steine nachgewiesen ist, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung<sup>1)</sup>.

### 4.4 Zusatzstoffe

Es dürfen nur

- Baukalk nach DIN EN 459-1
- Gesteismehl nach DIN 4226-1
- Trass nach DIN 51043
- Steinkohlenflugasche nach DIN EN 450

bzw. Zusatzstoffe deren Brauchbarkeit für die Steine bzw. Blöcke nachgewiesen ist, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung<sup>1)</sup>, verwendet werden.

Die Zugabe von anorganischen Farbstoffen (siehe DIN EN 12878) ist zulässig, soweit hierdurch die Eigenschaften der Steine bzw. Blöcke nicht ungünstig beeinflusst werden.

### 4.5 Zusatzmittel

Es dürfen Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2 mit den nach DIN V 20000-100 für Stahlbeton geltenden Verwendungsregeln oder Zusatzmittel mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung<sup>1)</sup> verwendet werden.

---

1) Siehe Seite 4

## 5 Anforderungen

### 5.1 Form und Maße

#### 5.1.1 Form

Mauersteine aus Beton haben die Form eines von Rechtecken begrenzten Körpers, wobei die Stirnseiten von Hbn, Vbn und Vn ebenflächig, mit Aussparungen (Stirnseitennuten) und/oder mit Nut- und Federausbildung versehen sein können (Beispiele: siehe Bilder 1 bis 9)

Bei entsprechender Kammeranordnung dürfen die Hbn auch mit unterbrochenem Außenquersteg (Beispiel siehe Bild 4) hergestellt werden. Die Summe der Breiten der Stirnseitennuten  $\Sigma d_1$  – symmetrisch über den Querschnitt verteilt – ist Tabelle 8, Spalte 7, zu entnehmen.

ANMERKUNG  $\Sigma d_1$  entspricht etwa 40 % der Steinbreite.

Mauersteine aus Beton dürfen Öffnungen enthalten und zwar in Form von

- Hantier- bzw. Grifflöchern und/oder
- Versetzlöchern, die auf der Mittellängsachse zum maschinellen Versetzen angeordnet sind ( Beispiele siehe Bilder 10 und 11).

Bei Hohlblöcken und Vollblöcken ist es zulässig, eine der beiden Stirnseiten ebenflächig auszubilden und die andere Stirnseite mit einer Stirnseitennut zu versehen, vorausgesetzt, dass die Stirnseitennut die doppelte Tiefe  $e$  nach Tabelle 7 bzw. 8 besitzt.

Die Stirnseiten von Vmb können ebenflächig oder mit Aussparungen (Stirnseitennuten) versehen sein (siehe Bild 12). Nut- und Federausbildungen an den Stirnseiten der Vmb sind unzulässig.

Hbn müssen mindestens die in Bild 9 festgelegte Anzahl von Querstegen enthalten. Die Innenquerstege können durchgehend oder gegeneinander versetzt sein.

Die Ziffern in Tabelle 1, Spalte 1, geben die Anzahl der Hohlkammerreihen in Steinbreite (Wanddickenrichtung) an. Die Kammern müssen gleichmäßig verteilt angeordnet sein.

Bei Hbn, Vbn und Vmb sind Griffhilfen zulässig. Bei Vn und Vm sind 90 mm bis 110 mm lange und 30 mm bis 45 mm breite Grifflöcher zulässig. Der Querschnitt von Vbn, Vn und Vm darf durch Grifflöcher bis 15 % der Lagerfläche gemindert sein.

An Plan-Hohlblöcke, Plan-Vollsteine und Plan-Vollblöcke zur Verarbeitung im Dünnbettverfahren (Hbn-P, Vn-P, Vbn-P) werden erhöhte Anforderungen hinsichtlich der Grenzabmaße (siehe Tabellen 1 bis 4) gestellt.

#### 5.1.2 Maße

Für die Maße der Mauersteine aus Beton gelten die Tabellen 1 bis 9. Die in den Tabellen 5 und 6 angegebenen Maße können jeweils miteinander kombiniert werden. Die zur Herstellung eines sachgerechten Mauerverbandes notwendigen Ergänzungssteine sind zulässig; ihre Maße müssen DIN 4172, bei Vm und Vmb mit modularen Außenmaßen gegebenenfalls auch DIN 18000, entsprechen.

Die Mindestdicken der Stege der Hbn sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Form, Mindestdicke der Stege und Maße der Stirnseitennuten von Vmb müssen Tabelle 9 und Bild 12 entsprechen. Vmb mit der Breite 190 mm bzw. 240 mm dürfen auch mit inneren Längsstegen ausgeführt werden.

Die Maße und die Grenzabmaße der Stirnseitennuten von Hbn, Vbn und Vn sind in den Tabellen 7 und 8 angegeben.

**Tabelle 1 — Maße und Formate der Hohlblöcke**

Maße in mm

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Form	Format- kurz- zeichen	System- länge $l_s$	Breite $b$ $\pm 3$	Höhe $h$	
					Hbn $\pm 4$	Hbn-P $\pm 1,0$
1	1K Hbn	8DF	500	115	238 <sup>a</sup>	238 oder 248 <sup>b</sup>
2	1K Hbn	10DF	500	150		
3	1K Hbn	9DF	375	175		
4	2K Hbn	12DF	500			
5	2K Hbn	14DF	500	200		
6	2K Hbn	8DF	250	240		
7	3K Hbn	12DF	375			
8	4K Hbn	16DF	500			
9	2K Hbn	10DF	250	300		
10	3K Hbn	15DF	375			
11	4K Hbn 5K Hbn	20DF	500			
12	3K Hbn	12DF	250	365		
13	4K Hbn 5K Hbn	18DF	375			
14	6K Hbn	24DF	500			
15	5K Hbn	14DF	250	425		
16	6K Hbn	16DF	250	490		

<sup>a</sup> Regional auch 175 mm.

<sup>b</sup> Auch 1 mm größere Höhe zulässig; innerhalb eines Herstellwerks ist jedoch nur eine Höhe zulässig.

— Vornorm —

Tabelle 2 — Maße und Formate der Vollblöcke

Maße in mm

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Form	Format- kurz- zeichen	System- länge $l_s$	Breite $b$ $\pm 3$	Höhe $h$	
					Vbn $\pm 4$	Vbn-P $\pm 1,0$
1	Vbn	10DF	500	150	238 <sup>a</sup>	238 oder 248 <sup>b</sup>
2	Vbn	9DF	375	175		
3		12DF	500			
4	Vbn	14DF	500	200		
5	Vbn	8DF	250	240		
6		12DF	375			
7		16DF	500			
8	Vbn	10DF	250	300		
9		15DF	375			
10		20DF	500			
11	Vbn	12DF	250	365		
12		18DF	375			
13		24DF	500			
14	Vbn	14DF	250	425		
15	Vbn	16DF	250	490		

<sup>a</sup> Regional auch 175 mm.  
<sup>b</sup> Auch 1 mm größere Höhe zulässig; innerhalb eines Herstellwerks ist jedoch nur eine Höhe zulässig.

## — Vornorm —

Tabelle 3 — Maße und Formate der Vollsteine

Maße in mm

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Formatkurzzeichen	Systemlänge $l_s$	Breite $b$ $\pm 3$	Höhe $h$	
				Vn $\pm 3$	Vn-P $\pm 1,0$
1	1,7DF	250	95	113	123 <sup>a</sup>
2	6,8DF	500		240	248 <sup>a</sup>
3	DF (Dünformat)	250	115	52	60
4	NF (Normalformat)			71	81
5	2DF			113	123 <sup>a</sup>
6	2NF				
7	2,5DF				
8	3DF				
9	3,5DF				
10	4DF		115	123 <sup>a</sup>	
11	5DF				
12	6DF				
13	7DF				
14	8DF				
15	10DF	500	240	300	

<sup>a</sup> Auch 1 mm größere Höhe zulässig; innerhalb eines Herstellwerks ist jedoch nur eine Höhe zulässig.

Die Dicke der Abdeckung  $t$  von Hbn und Vmb beträgt an allen Stellen mindestens 10 mm.

Die Nut- und Federausbildung an den Stirnseiten muss eine einwandfreie Verzahnung der Stoßflächen sicherstellen.

### 5.1.3 Ebenheit und Planparallelität

Die Lagerflächen von Plan-Hohlblöcken, Plan-Vollsteinen und Plan-Vollblöcken (Hbn-P, Vn-P, Vbn-P) müssen eben und planparallel sein. Die Abweichung von der Ebenheit der Lagerfläche darf nicht mehr als 1,0 mm betragen. Die Abweichung von der Planparallelität der Lagerfläche darf 1,0 mm nicht überschreiten.

## — Vornorm —

Tabelle 4 — Steinlängen

Maße in mm

1	2	3	4
Stirnseitenausbildung	Kurzzeichen	Steinlängen $l$	
		Hbn, Vn, Vbn $\pm 3$	Hbn-P, Vn-P, Vbn-P $\pm 3$
Stirnseite ebenflächig	-	$l_s - 10$	$l_s - 2$
mit Stirnseiten-Nut	SN	$l_s - 5$	-
mit Stirnseiten-Nut und Nut und Feder	SN/N+F		
mit Nut und Feder (ohne Stirnseitennut)	N+F	$l_s - 3$	$l_s - 3$

Tabelle 5 — Maße<sup>a</sup> der Vormauersteine (Kombinationsmaße)

Maße in mm

1	2	3	4
Länge $l$ $\pm 3$	Breite <sup>b</sup> $b$ $\pm 3$	Höhe $h$ Grenzabmaße	
190	90	52	$\pm 2$
240	100	71	
290	115	95	$\pm 3$
490	140	113	
	190	115	
	240	175	
		238	

<sup>a</sup> Vorzugsmaße, Zwischenmaße sind zulässig.

<sup>b</sup> Bei bruchrauer oder werksteinmäßig bearbeiteter Oberfläche +5, -3 mm an der tiefsten Stelle der Fläche.

**Tabelle 6 — Maße<sup>a</sup> der Vormauerblöcke (Kombinationsmaße)**

Maße in mm

1	2	3
Länge <sup>b</sup> <i>l</i> ±3	Breite <i>b</i> ±3	Höhe <i>h</i> ±3
190 240 290 490	90 100 115 140 190 240	175 190 238
<p><sup>a</sup> Vorzugsmaße, Zwischenmaße sind zulässig.</p> <p><sup>b</sup> Für Vmb mit Stirnseitennuten jeweils 5 mm größere Längen.</p>		

**Tabelle 7 — Maße der Stirnseitennuten bei Vollsteinen und Vollblöcken**

Maße in mm

1	2	4
Steinbreite <i>b</i>	Stirnseitennut	
	Breite <i>d</i> ±10 <sup>a</sup>	Tiefe <i>e</i> ± 3
95	-	20 <sup>b</sup>
115	45	
140	60	
150	70	
175	75	
200	100	
240	120	
300	140	
365	160	
425	180	
490	200	
<p><sup>a</sup> Bei Nut- und Federausbildung mit Stirnseitennut +10 mm, -40 mm.</p> <p><sup>b</sup> Bei Steinlängen von 240 mm, 300 mm, 365 mm bzw. 490 mm ist die Stirnseitennut 15 mm tief.</p>		

Tabelle 8 — Maße der Stege und Stirnseitennuten bei Hohlblöcken

Maße in mm

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Zeile	Form	Hohl- blöcke nach Tabelle 1  Zeile	Außenstege <sup>a</sup>		Innen- stege  <i>c</i> min	Stirnseitennut		Tiefe  <i>e</i> ±3
			längs	quer		Breite		
						<i>d</i> ±10 <sup>b</sup>	Σ <i>d</i> <sub>1</sub> <sup>c</sup> ±10	
			<i>a</i> <sub>1</sub> min	<i>a</i> <sub>2</sub> min				
1	1K Hbn	1	35	25	25	45	-	20 <sup>d</sup>
2		2	50	30	30	45	40	
3		3 und 4	40	25	25	75	70	
4	2K Hbn	3 und 4	30	25	25	75	70	
5		5	40	25	25	100	80	
6		6 bis 8	35	25	25	120	100	
7		9 bis 11	40	25	25	140	120	
8	3K Hbn	6 bis 8	30	25	20	120	100	
9		9 bis 11	30	25	20	140	120	
10		12 bis 14	30	25	25	160	145	
11	4K Hbn	6 bis 8	25	20	20	120	100	
12		9 bis 11	30	20	20	140	120	
13		12 bis 14	30	20	20	160	140	
14	5K Hbn	9 bis 11	30	20	20	140	120	
15		12 bis 14	25	20	20	160	145	
16		15	30	20	20	180	180	
17		16	35	20	20	200	200	
18	6K Hbn	12 bis 14	30	30	25	160	145	
19		15	25	25	20	180	180	
20		16	25	20	20	200	200	

<sup>a</sup> Bei Hbn mit ebenflächigen Stirnseiten gilt für alle Außenstege als Minstdicke das Maß *a*<sub>1</sub> in Abhängigkeit von der Anzahl der Kammerreihen in der jeweiligen Richtung.

<sup>b</sup> Bei Nut- und Federausbildung mit Stirnseitennut +10 mm, -40 mm.

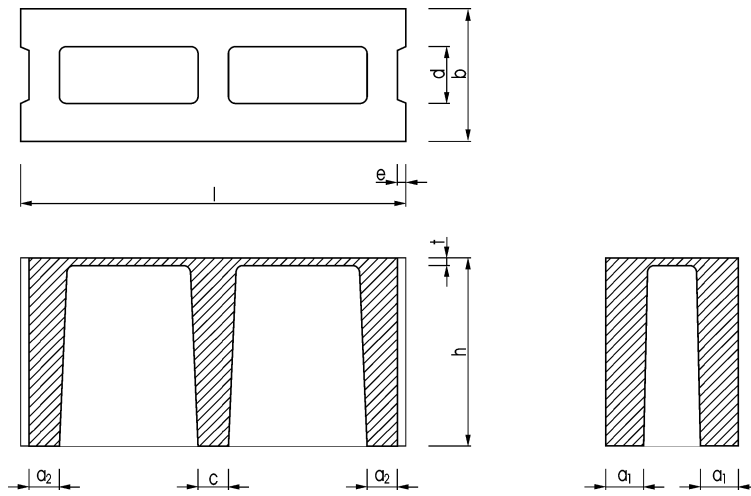
<sup>c</sup> Für Hbn mit unterbrochenem Außensteg.

<sup>d</sup> Bei Steinlängen von 240 mm, 365 mm bzw. 490 mm ist die Stirnseitennut 15 mm tief.

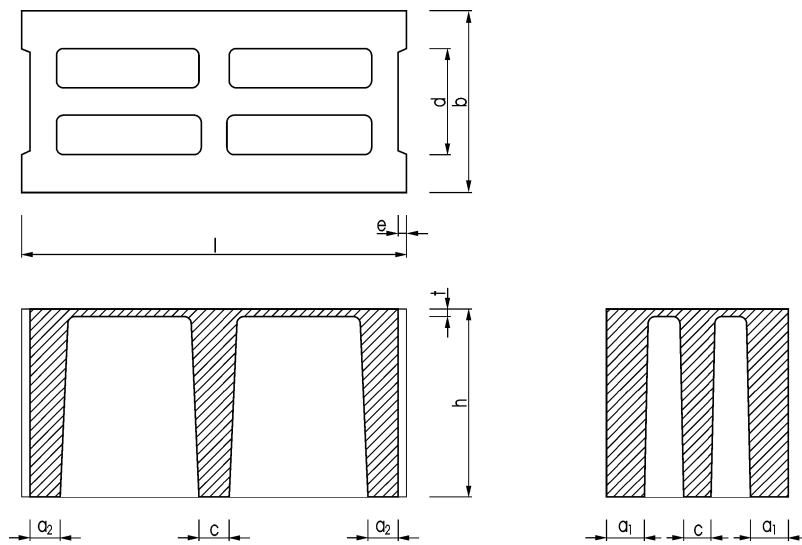
**Tabelle 9 — Mindestmaße der Stege und Maße der Stirnseitennuten von Vormauerblöcken**

Maße in mm

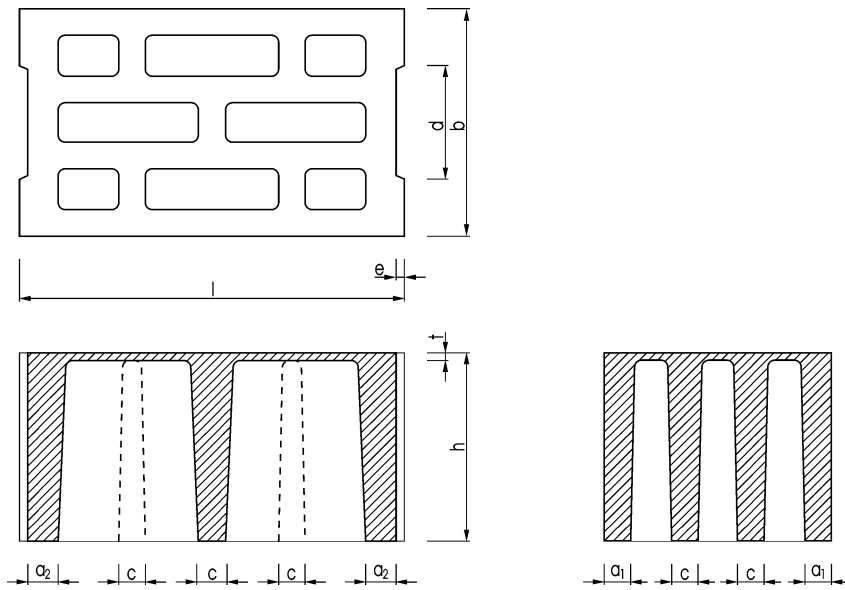
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Form	Länge <i>l</i>	Breite <i>b</i>	Außenstege			Innenstege <i>c</i> min.	Stirnseitennuten	
			längs	quer			Breite <i>d</i>	Tiefe <i>e</i>
				<i>a</i> <sub>1</sub> min.	<i>a</i> <sub>2</sub> <sup>a</sup> min.			
A	190	90	30	40	50	—	45	20
		100	35	40	50	—	50	
		115	40	40	50	—	55	
		140	50	45	50	—	70	
B	240 und 290	90	30	40	50	25	45	
		100	35	40	50	30	50	
		115	40	40	50	30	55	
		140	50	45	50	35	70	
		190	50	45	50	35	90	
		240	50	45	50	35	120	
C	490	90	30	40	50	25	45	
		100	35	40	50	30	50	
		115	40	40	50	30	55	
		140	50	45	50	35	70	
		190	50	45	50	35	90	
		240	50	45	50	35	120	
<sup>a</sup>	Das Maß <i>a</i> <sub>2</sub> gilt für Vmb ohne Stirnseitennut.							
<sup>b</sup>	Das Maß <i>a</i> <sub>3</sub> gilt für Vmb mit Stirnseitennut.							



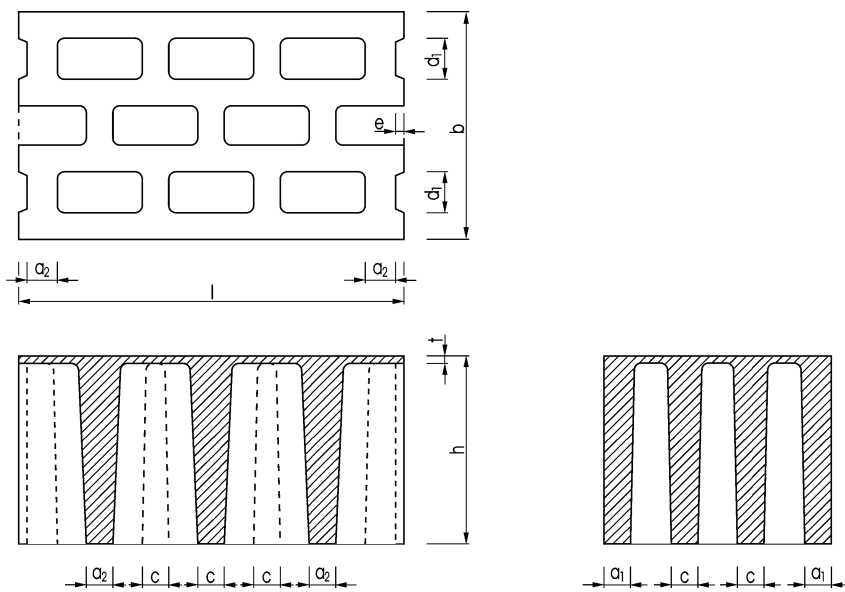
**Bild 1 — Einkammer-Hohlblock, 1K Hbn (Beispiel)**



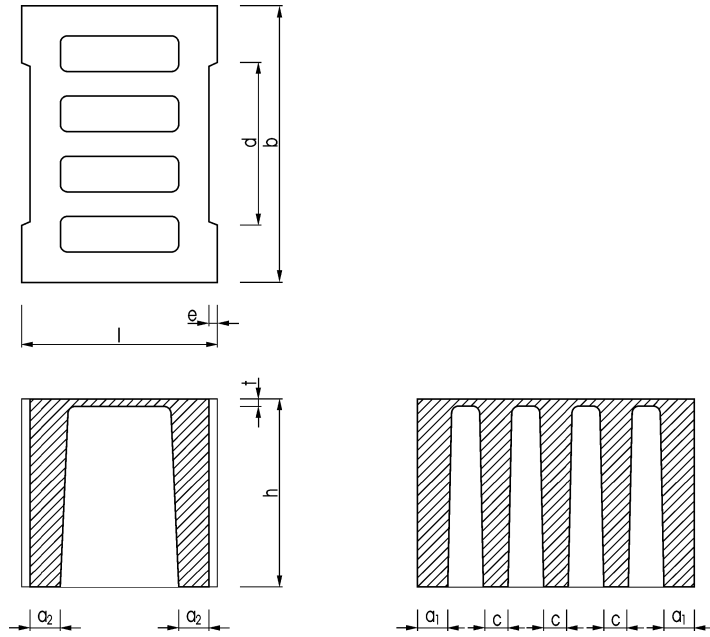
**Bild 2 — Zweikammer-Hohlblock, 2K Hbn (Beispiel)**



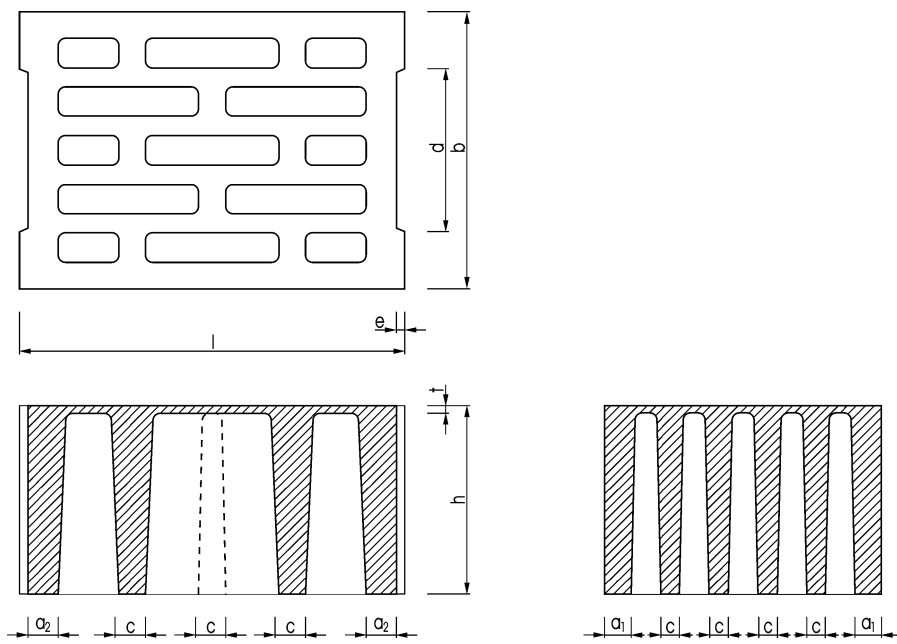
**Bild 3 — Dreikammer-Hohlblock, 3K Hbn (Beispiel)**



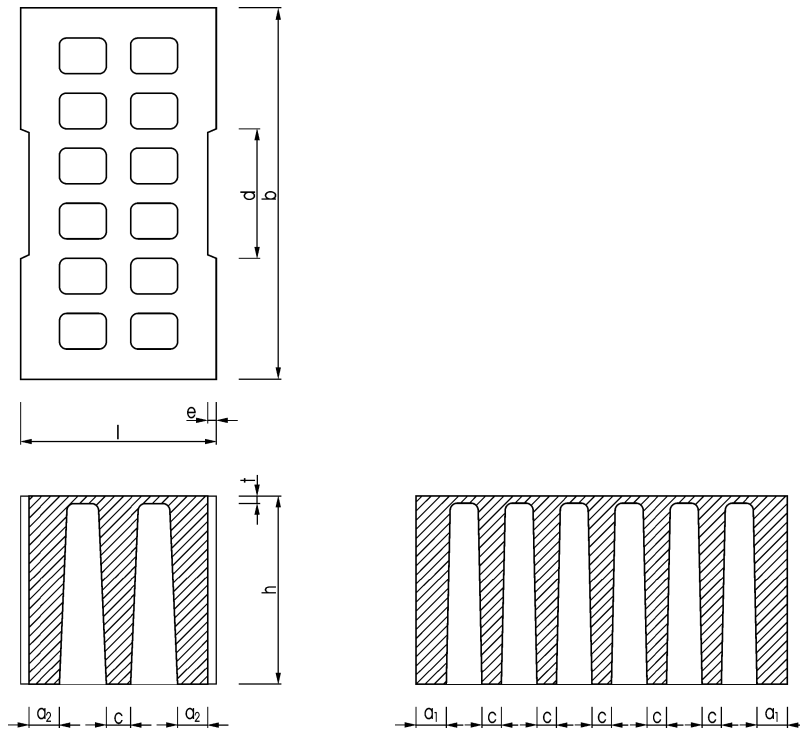
**Bild 4 — Dreikammer-Hohlblock mit unterbrochenem Außensteg, 3K Hbn (Beispiel)**



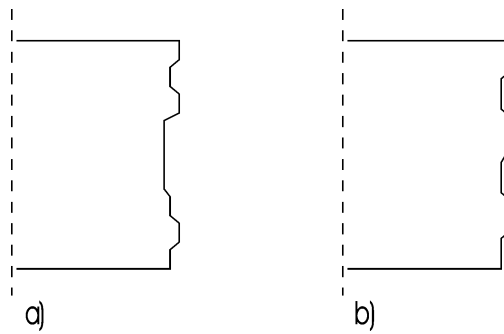
**Bild 5 — Vierkammer-Hohlblock, 4K Hbn (Beispiel)**



**Bild 6 — Fünfkammer-Hohlblock, 5K Hbn (Beispiel)**



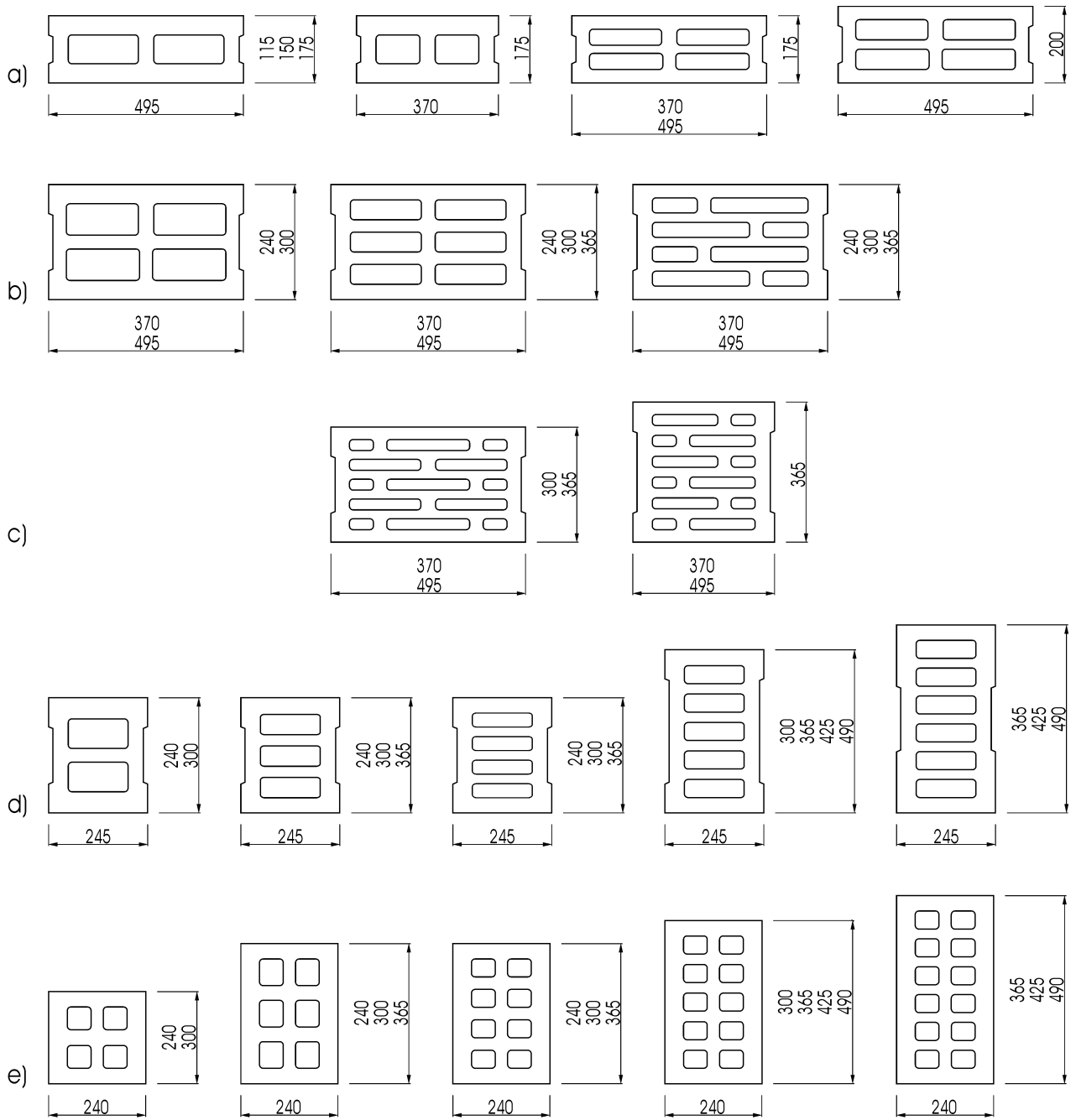
**Bild 7 — Sechskammer-Hohlblock, 6K Hbn (Beispiel)**



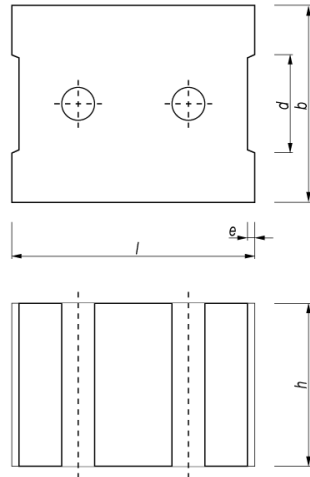
a) Stirnseitennut mit Nut und Feder

b) nur Nut und Feder ( Labyrinthverzahnung)

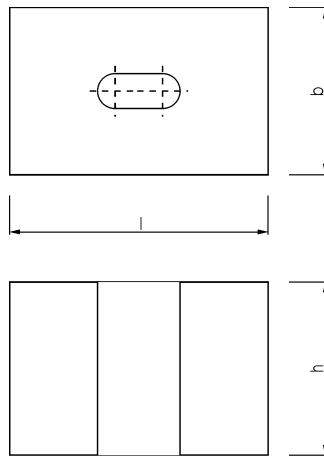
**Bild 8 — Beispiele für die Stirnseitenausbildung**



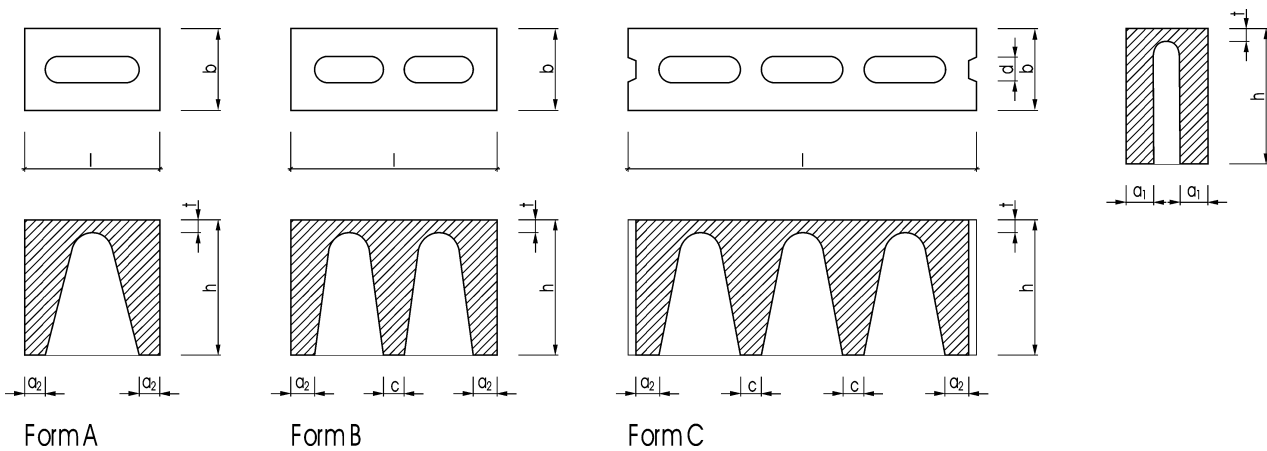
**Bild 9 — Querschnitte der Hohlblöcke mit der jeweils erforderlichen Mindestanzahl von Innenquerstege. Die zusätzliche Anordnung weiterer Innenquerstege ist gestattet.**



**Bild 10 — Vollblock mit Grifföchern, Vbn (Beispiel)**



**Bild 11 — Vollstein mit Griffloch, Vn (Beispiel)**



**Bild 12 — Vormauerblöcke, Vmb (Beispiele)**

## 5.2 Steinrohichte

Die Mittelwerte der Steinrohichte der Mauersteine aus Beton müssen für die jeweilige Rohdichteklasse innerhalb der in Tabelle 10 angegebenen Bereiche liegen

**Tabelle 10 — Steinrohichte**

Rohdichteklasse	Mittelwert der Steinrohichte kg/dm <sup>3</sup>
0,8	0,71 bis 0,80
0,9	0,81 bis 0,90
1,0	0,91 bis 1,00
1,2	1,01 bis 1,20
1,4	1,21 bis 1,40
1,6	1,41 bis 1,60
1,8	1,61 bis 1,80
2,0	1,81 bis 2,00
2,2	2,01 bis 2,20
2,4	2,21 bis 2,40

Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 0,1 kg/dm<sup>3</sup> unter- bzw. überschreiten.

Mauersteine aus Beton werden in den folgenden Rohdichteklassen hergestellt:

- Hbn                    0,8 bis 2,0
- Vbn und Vn        1,4 bis 2,4
- Vm und Vmb       1,6 bis 2,4

## 5.3 Druckfestigkeit

Mauersteine aus Beton müssen, geprüft nach 8.3, spätestens 28 Tage nach der Herstellung bzw. beim Verlassen des Herstellwerks die Anforderungen nach Tabelle 11 erfüllen.

Mauersteine aus Beton werden in den folgenden Druckfestigkeitsklassen hergestellt:

- Hbn                    2 bis 12
- Vbn und Vn        4 bis 28
- Vm und Vmb       6 bis 48

Tabelle 11 — Steindruckfestigkeit

1	2	3
Druckfestigkeitsklasse	Mindestanforderungen an die Steindruckfestigkeit	
	Mittelwert N/mm <sup>2</sup>	Kleinster Einzelwert N/mm <sup>2</sup>
2	2,5	2,0
4	5,0	4,0
6	7,5	6,0
8	10,0	8,0
12	15,0	12,0
20	25,0	20,0
28	35,0	28,0
36	45,0	36,0
48	60,0	48,0

#### 5.4 Frostwiderstand

V<sub>m</sub> und V<sub>mb</sub> müssen ausreichenden Frostwiderstand nach 8.4 aufweisen.

### 6 Benennung und Bezeichnung

#### 6.1 Benennung

Nur Mauersteine, die den Bestimmungen dieser Norm entsprechen, dürfen Hohlblöcke, Vollsteine, Vollblöcke, Vormauersteine oder Vormauerblöcke aus Beton nach DIN 18153 genannt werden.

#### 6.2 Bezeichnung

##### 6.2.1 Hohlblöcke

H<sub>bn</sub> sind in der nachstehenden Reihenfolge zu bezeichnen:

- a) Benennung;
- b) DIN-Nummer;
- c) Anzahl der Kammerreihen;
- d) Kurzzeichen;
- e) Druckfestigkeitsklasse;
- f) Rohdichteklasse;

- g) Maße (Format-Kurzzeichen), sowie Länge, Breite und Höhe des Steines;
- h) Stirnflächenausbildung.

### 6.2.2 Vollblöcke und Vollsteine

Vbn und Vn sind in der nachstehenden Reihenfolge zu bezeichnen:

- a) Benennung
- b) DIN-Nummer
- c) Kurzzeichen
- d) Druckfestigkeitsklasse
- e) Rohdichteklasse
- f) Maße (Format-Kurzzeichen), sowie Länge, Breite und Höhe des Steines
- g) Stirnflächenausbildung

### 6.2.3 Vormauersteine und Vormauerblöcke

Bei Mauersteinen mit Außenmaßen, die DIN 4172 nicht entsprechen, sind anstelle des Format-Kurzzeichens die Maße (Länge × Breite × Höhe) einzusetzen.

Vm und Vmb sind in der nachstehenden Reihenfolge zu bezeichnen:

- a) Benennung
- b) DIN-Nummer
- c) Kurzzeichen
- d) Druckfestigkeitsklasse
- e) Rohdichteklasse
- f) Maße (Format-Kurzzeichen)
- g) Stirnflächenausbildung

### 6.2.4 Bezeichnungsbeispiele

Die Bezeichnung für Hohlblöcke (Hbn, Hbn-P), Vollsteine (Vn, Vn-P) oder Vollblöcke (Vbn, Vbn-P) aus Beton weist auch auf die Art der Verarbeitung mit Dickbettmörtel oder Dünnbettmörtel hin.

Hohlblöcke, Vollblöcke und Vollsteine aus Beton sind entsprechend der nachstehenden Beispiele zu bezeichnen:

- a) Bezeichnung eines Vierkammer-Hohlblocks aus Beton zur Verarbeitung mit Dickbettmörtel (4K Hbn) der Steinfestigkeitsklasse 4, der Rohdichteklasse 1,4, des Formats 15 DF, der Länge  $l = 370$  mm, der Breite  $b = 300$  mm, der Höhe  $h = 238$  mm, mit Stirnseitennut und Nut- und Federausbildung der Stoßfuge

**Hohlblock DIN 18153 – 4K Hbn 4 – 1,4 – 15 DF 370/300/238 – SN/N+F**

## — Vornorm —

- b) Bezeichnung eines Vollsteins aus Beton zur Verarbeitung mit Dünnbettmörtel (Vn-P), der Steifigkeitsklasse 20, der Rohdichteklasse 1,8, des Formats 6 DF, der Länge  $l = 240$  mm, der Breite  $b = 365$  mm, der Höhe  $h = 123$  mm, mit ebenflächigen Stirnseiten

**Vollstein DIN 18153 – Vn-P 20 – 1,8 – 6 DF – 240/365/123**

- c) Bezeichnung eines Vormauersteins aus Beton zur Verarbeitung mit Dickbettmörtel (Vm), der Steifigkeitsklasse 12, der Rohdichteklasse 2,0 und der Länge  $l = 190$  mm, der Breite  $b = 90$  mm, der Höhe  $h = 95$  mm, mit ebenflächigen Stirnseiten

**Vormauerstein DIN 18153 – Vm 12 – 2,0 – 190/90/95**

- d) Bezeichnung eines Vormauerblocks aus Beton zur Verarbeitung mit Dickbettmörtel (Vmb), der Steifigkeitsklasse 6, der Rohdichteklasse 1,6, des Formats 4 DF, der Länge  $l = 240$  mm, der Breite  $b = 115$  mm, der Höhe  $h = 238$  mm, mit Stirnseitennut

**Vormauerblock DIN 18153 – Vmb 6 – 1,6 – 4 DF 115 – SN****7 Kennzeichnung**

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) oder mindestens jeder 50. Hohlblock, Vollblock, Vollstein, Vormauerstein oder Vormauerblock ist nach Tabelle 12 zur Angabe der Festigkeitsklasse auf einer Längsseite durch Nuten, die etwa 10 mm breit, 5 mm tief und mindestens 40 mm lang sein müssen, oder durch eine Farbmarkierung auf der Längs- oder Stirnseite zu kennzeichnen. Sind Steine durch Farbzeichen und Nuten gekennzeichnet, so gilt die Farbkennzeichnung. Ferner ist mindestens jeder 50. Block oder Stein bzw. jede Liefereinheit mit der Rohdichteklasse zu kennzeichnen und mit einem Herstellerzeichen (Werkzeichen) zu versehen.

Werden Mauersteine aus Beton paketierte, genügt es, wenn die Verpackung oder der Beipackzettel die vorgenannten Angaben enthält.

**Tabelle 12 — Kennzeichnung**

Steifigkeitsklasse	Anzahl der Nuten	Farbzeichen
2	–	grün
4	1	blau
6	2	rot
8	–	a
12	3	schwarz
20	–	gelb
28	–	braun
36	–	violett
48	–	2 schwarze Streifen
<sup>a</sup> Keine Farbkennzeichnung. Kennzeichnung erfolgt durch Aufstempelung der Festigkeitsklasse und Rohdichteklasse in schwarzer Farbe.		

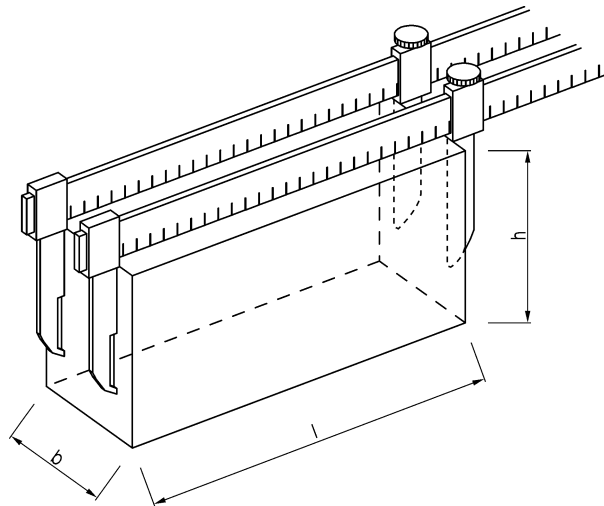
## 8 Prüfung

### 8.1 Maße und Form

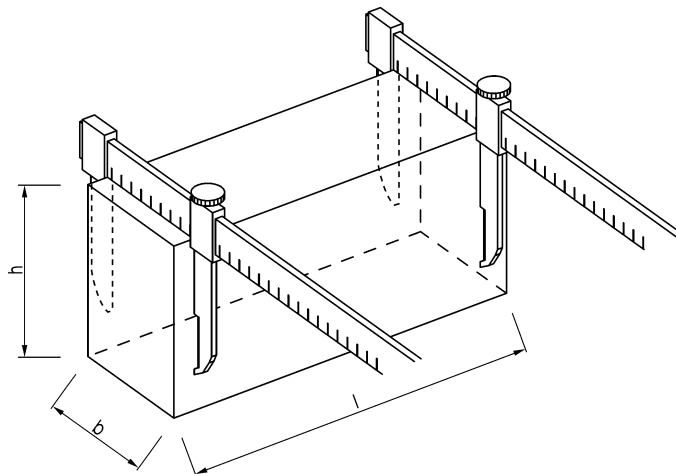
#### 8.1.1 Durchführung und Messung

Es sind die Maße nach 5.1.2 zu prüfen.

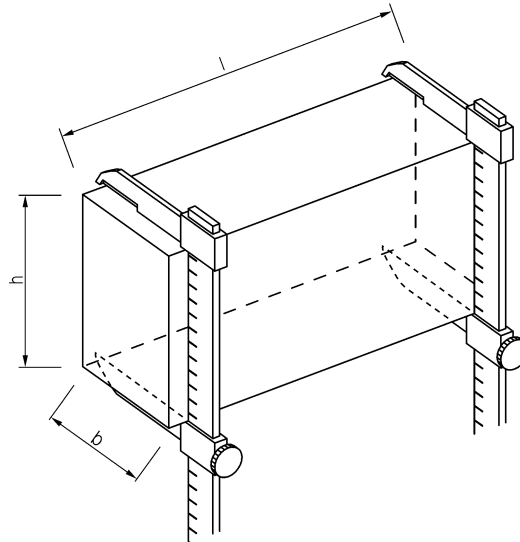
Bei allen Steinen sind Länge und Breite sowie bei Hohlblöcken, Vollblöcken und Vollsteinen (Hbn, Vbn, Vn,) die Höhe als arithmetisches Mittel aus je zwei parallel zueinander ausgeführten Messungen an jedem Stein zu bestimmen (siehe Bilder 13 bis 15).



**Bild 13 — Messung der Länge**

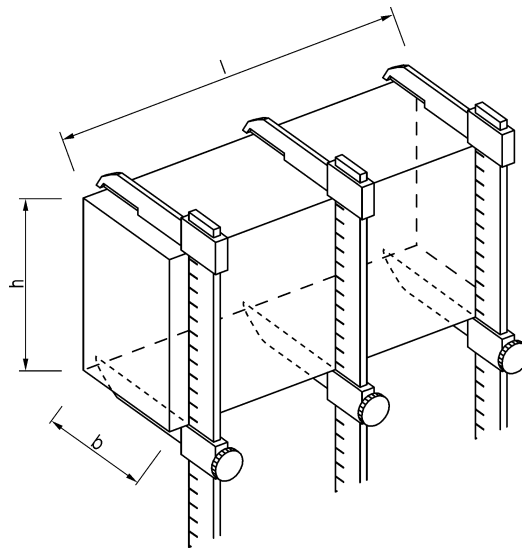


**Bild 14 — Messung der Breite**



**Bild 15 — Messung der Höhe**

Bei Plan-Hohlblöcken, Plan-Vollblöcken und Plan-Vollsteinen (Hbn-P, Vbn-P, Vn-P) sind für die Höhe 3 Messungen (an den Rändern und in der Mitte) erforderlich, wobei an jeder Messstelle der Sollwert im Rahmen der zulässigen Grenzabmaße einzuhalten ist (siehe Bild 16).



**Bild 16 — Messung der Höhe (Hbn-P, Vbn-P, Vn-P)**

Für die Messung ist ein Messschieber zu verwenden.

Bei Steinen mit Nut und Feder bleiben bei der Längenmessung die Nuten und Federn unberücksichtigt.

Die Dicke der Stege von Hbn ist an der, der Abdeckung gegenüberliegenden Seite etwa 10 mm in die Kammer eingreifend zu messen.

Außerdem sind Steganordnung und Maße der Stirnseitennut nach 5.1.1 zu überprüfen.

Bei Plan-Hohlblöcken, Plan-Vollblöcken und Plan-Vollsteinen (Hbn-P, Vbn-P, Vn-P) sind zusätzlich die Planparallelität und Ebenheit zu prüfen.

Zur Prüfung der Planparallelität ist die Steinhöhe an den vier Ecken des Steins, auf einer planebenen Platte, mit einem Messschieber zu messen. Die Entfernung des Messschieberschenkels von den Steinkanten darf 30 mm nicht überschreiten.

Für die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen sind ein Stahllineal, das länger als die Diagonalen der zu prüfenden Fläche sein muss, und ein Satz Fühllehren oder Fühlkeile, mit denen Messungen auf 0,1 mm vorgenommen werden können, zu verwenden.

Das Stahllineal wird nacheinander auf beide Diagonalen der zu prüfenden Fläche aufgelegt und mit der Fühllehre oder den Keilen wird der Abstand von der Oberfläche des Prüfkörpers zum Stahllineal ermittelt.

Bei konkaver Oberfläche ist der größte Abstand der Oberfläche des Stahllineals zu bestimmen. Bei konvexer Oberfläche ist das Stahllineal so auf die Oberfläche aufzulegen, dass die größten Abstände zur Oberfläche auf beiden Seiten des Berührungspunktes etwa gleich sind. Die Abstände sind jeweils auf 0,1 mm gerundet zu bestimmen.

### 8.1.2 Ergebnis

Die Außenmaße der einzelnen Steine sind in Millimetern, auf ganze Millimeter gerundet, und als arithmetisches Mittel der Probe, auf Millimeter gerundet, anzugeben.

Abweichend hiervon sind bei Plansteinen die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe und die Abweichung von der Ebenheit und der Planparallelität auf 0,1 mm anzugeben.

Außerdem ist anzugeben, ob die Maße der Stege und die Maße der Stirnseitennuten den Anforderungen nach 5.1.2 sowie den Tabellen 7 bis 9 entsprechen.

## 8.2 Steinrohichte

### 8.2.1 Durchführung der Prüfung

Die Stein-Rohdichte kann nach zwei Verfahren ermittelt werden:

- a) aus der Trockenmasse des ganzen Steines (Verfahren 1, Referenzverfahren)

oder

- b) aus der Masse des lufttrockenen Steines und dem Feuchtegehalt von Stein-Bruchstücken (Verfahren 2)

Beim Trocknen der Proben ist Massekonstanz erreicht, wenn sich die Masse zwischen zwei Wägungen innerhalb von 24 Stunden um nicht mehr als 0,1 % ändert.

- a) Verfahren 1:

Zur Bestimmung der Trockenmasse werden die einzelnen Steine bei 105 °C bis zur Massekonstanz getrocknet und nach Abkühlung gewogen ( $m_d$ ).

Die Trockenrohichte des Steines  $\rho_d$  ergibt sich aus:

$$\rho_d = \frac{m_d}{V} \quad (1)$$

Dabei ist:

$m_d$  die Trockenmasse des Steins;

$V$  das Volumen des Steins aus den nach 8.1 bestimmten Maßen (Länge, Breite, Höhe).

b) Verfahren 2:

An den ganzen Steinen wird zunächst die Rohdichte im lufttrockenen Zustand  $\rho_l$  aus

$$\rho_l = \frac{m_l}{V} \quad (2)$$

ermittelt.

Dabei ist:

$m_l$  die Masse des lufttrockenen Steins.

Anschließend wird an den Steinen die Druckfestigkeit nach 8.3 bestimmt.

Unmittelbar nach der Druckfestigkeitsprüfung werden je Stein an verschiedenen Stellen Bruchstücke von insgesamt mindestens 100 g entnommen, gewogen ( $m_{l,Br}$ ), bei 105 °C bis zur Massekonstanz getrocknet und nach Abkühlung erneut gewogen ( $m_{d,Br}$ ). Die Stein-Rohdichte  $\rho_d$  ergibt sich wie folgt:

$$\rho_d = \frac{\rho_l}{1 + u} = \frac{m_l}{V(1 + u)} \quad (3)$$

$$u = \frac{m_{l,Br} - m_{d,Br}}{m_{d,Br}} \quad (4)$$

Dabei ist:

$u$  der Feuchtegehalt der Bruchstücke;

$m_{l,Br}$  die Masse der lufttrockenen Bruchstücke;

$m_{d,Br}$  die Trockenmasse der Bruchstücke.

## 8.2.2 Ergebnis

Die Steinrohichte ist jeweils für den einzelnen Stein und als arithmetisches Mittel aus allen Einzelwerten in kg/dm<sup>3</sup>, auf zwei Dezimalen gerundet, anzugeben.

## 8.3 Druckfestigkeit

### 8.3.1 Vorbereitung der Probekörper

Für die Prüfung von Vollsteinen nach Tabelle 3 ist wie folgt zu verfahren:

Bei Steinen nach Zeilen 3, 4 und 9 bis 11 werden 2 Steine aufeinander gemörtelt.

Steine nach Zeilen 1, 2 und 5 bis 8 werden als Einzelsteine geprüft.

Steine nach Zeilen 12 bis 15 sind mit einer Säge zu hälften. Die Hälften sind so aufeinander zu mauern, dass die Schnittflächen gegenläufig liegen.

Bei Vormauersteinen nach Tabelle 5 mit den Höhen 52 mm und 71 mm werden 2 Steine aufeinander gemörtelt. Steine mit Höhen  $\geq 95$  mm sind als Einzelsteine zu prüfen.

Die Druckflächen der Prüfkörper müssen parallel zueinander sein. Die Abweichung der Lagerflächen des Prüfkörpers von der Ebenheit darf vor der Prüfung an keiner Stelle 0,1 mm überschreiten. Diese Anforderung kann durch Abschleifen oder Abgleichen (Referenzverfahren) der Druckfläche erfüllt werden.

Im Falle des Abgleichens sind die Lagerflächen aller Betonsteine mit Zementmörtel (1 Raumteil Zement und 1 Raumteil Feinsand 0 bis 1 mm) oder mit Gips sind so dünn wie möglich möglichst rissfrei abzugleichen.

Dem Mörtel der Abgleichschichten muss bis zur Durchführung der Versuche ausreichend Zeit zum Erhärten und dem Stein ausreichend Zeit zum Austrocknen gelassen werden.

### 8.3.2 Durchführung

Der Druckversuch wird mit einer Druckprüfmaschine nach DIN EN ISO 7500-1 Beiblatt 1 durchgeführt. Sie muss für die werkseigene Produktionskontrolle mindestens der Klasse 3, sonst mindestens der Klasse 2 nach DIN EN ISO 7500-1 entsprechen.

Die lufttrockenen Probekörper werden bis zum Bruch belastet. Die Belastung ist langsam und stetig so zu steigern, dass die Druckspannung je Sekunde um 0,1 N/mm<sup>2</sup> bei Festigkeitsklassen  $\leq 6$  und 0,3 N/mm<sup>2</sup> bei Festigkeitsklassen  $\geq 8$  zunimmt.

### 8.3.3 Ergebnis

Die Druckfestigkeit  $\beta_{PR}$  ergibt sich aus der Höchstlast, die der Probekörper vor dem Bruch aushält, geteilt durch das Produkt aus Länge  $\times$  Breite des Probekörpers.

Maßgebend für die Anforderung an die Druckfestigkeit nach Tabelle 13 ist die Steinfestigkeit  $\beta_{ST}$ . Sie ergibt sich aus der Druckfestigkeit des Probekörpers und dem Formfaktor nach Tabelle 6, der den Einfluss der Höhe des Hohlblocks berücksichtigt:

$$\beta_{ST} = \beta_{PR} \cdot f \quad (5)$$

**Tabelle 13 — Formfaktor in Abhängigkeit von der Steinhöhe**

Sollhöhe $h$ mm	Formfaktor <sup>a</sup> $f$
<175	1,0
$175 \leq h < 238$	1,1
$\geq 238$	1,2

<sup>a</sup> Gilt nur für die Festigkeitsklassen  $\geq 4$ . Für Festigkeitsklasse 2 ist  $f = 1,0$  einzusetzen.

Es sind die Einzelwerte von  $\beta_{ST}$  und  $\beta_{PR}$  sowie das arithmetische Mittel von  $\beta_{ST}$  in N/mm<sup>2</sup>, auf eine Dezimale gerundet, anzugeben.

## 8.4 Frostwiderstand

Zur Prüfung und Beurteilung des Frostwiderstandes von Vm und Vmb ist DIN 52252-1 sinngemäß anzuwenden.

## 9 Übereinstimmungsnachweis

### 9.1 Allgemeines

Der Nachweis der Übereinstimmung der Mauersteine aus Beton mit den technischen Spezifikationen<sup>2)</sup> ist durch ein Verfahren nach DIN 18200 zu führen.

Die Übereinstimmung ist durch ein Übereinstimmungszertifikat zu belegen.

Die Durchführung der Prüfungen richtet sich nach Abschnitt 8.

### 9.2 Werkseigene Produktionskontrolle

#### 9.2.1 Ausgangsstoffe und Fertigung

Während der Produktion sind Prüfungen der Ausgangsstoffe und Fertigungskontrollen durchzuführen. Art und Umfang sind so festzulegen, dass sie den Gegebenheiten der Produktion angepasst sind.

#### 9.2.2 Endprodukte

Der Hersteller hat die Eigenschaften der Mauersteine aus Beton regelmäßig zu überprüfen. Art, Mindestumfang und Mindesthäufigkeit der im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Produktionsprüfungen werden wie folgt festgelegt:

- a) Steinhöhe  
eine Prüfung an 3 Steinen je Fertigungstag und Fertigungsmaschine
- b) Form und Maße  
eine Prüfung an einem Stein je Fertigungstag und Fertigungsmaschine
- c) Ebenheit und Planparallelität (bei Plansteinen)  
eine Prüfung an einem Stein je Fertigungstag und Fertigungsmaschine
- d) Rohdichte  
eine Prüfung an einem Stein je Fertigungstag und Fertigungsmaschine
- e) Druckfestigkeit  
eine Prüfung an 3 Steinen, verteilt auf die Produktion verschiedener Tage je Fertigungswoche, Format, Festigkeits- und Rohdichteklasse und Fertigungsmaschine, mindestens aber je 1 000 m<sup>3</sup> verarbeiteten Betons

Abweichungen von Umfang und Häufigkeit der Prüfungen sind im Einvernehmen mit der fremdüberwachenden Stelle in begründeten Ausnahmefällen zulässig und wenn die Überprüfung insbesondere der Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle erweist, dass die Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zu keinen Beanstandungen geführt haben und für das betreffende Werk ausreichend sind. Dies gilt sinngemäß auch für die Art der Prüfungen, wenn nachgewiesen ist, dass die abweichenden Prüfungen mindestens gleichwertig sind. Im Bedarfsfall können weitere Prüfungen notwendig sein.

---

2) Bauregelliste A Teil 1, veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Verlag Ernst & Sohn, Berlin.

Nach ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung der Mängel zu treffen (siehe DIN 18200). Gegebenenfalls ist zur Vermeidung von etwaigen Folgeschäden der Abnehmer zu benachrichtigen.

### 9.3 Fremdüberwachung

#### 9.3.1 Erstüberwachung

Vor Aufnahme der Regelüberwachung hat die Überwachungsstelle eine vollständige Erstprüfung der Produkte vom doppelten Stichprobenumfang wie bei der Regelüberwachung nach 9.3.2 durchzuführen und festzustellen, ob die Vollsteine, Vollblöcke oder Hohlblöcke den Anforderungen der Norm entsprechen.

#### 9.3.2 Regelüberwachung

Im Rahmen der Regelüberwachung müssen Produktprüfungen stichprobenartig an mindestens 3 Steinen bzw. Blöcken erfolgen und sollen im Laufe der Fremdüberwachung alle Festigkeitsklassen, Rohdichteklassen und Formate erfassen. Dabei sind folgende Eigenschaften zu prüfen:

- a) Maße der Vollsteine, Vollblöcke oder Hohlblöcke sowie Art und Anordnung der Kammern;
- b) Ebenheit/Planparallelität (bei Plansteinen);
- c) Rohdichte;
- d) Druckfestigkeit.

#### 9.3.3 Zertifizierung der Übereinstimmung

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Kennzeichnung der Übereinstimmung mit den bekannt gemachten technischen Regeln<sup>3)</sup> gelten die Bestimmungen von DIN 18200.

Mauersteine aus Beton, für die ein Übereinstimmungszertifikat erteilt wurde, sind zum Nachweis der Übereinstimmung auf der Verpackung oder dem Lieferschein, zusätzlich zu den Angaben des Abschnittes 7, durch das Übereinstimmungszeichen<sup>3)</sup> dauerhaft zu kennzeichnen. Dieses muss folgende Angaben enthalten:

- a) Name des Herstellers;
- b) DIN 18153 als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises;
- c) Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungstelle.

## 10 Lieferscheine

Nach dieser Norm hergestellte und überwachte Mauersteine aus Beton sind mit Lieferscheinen auszuliefern, die folgende Angaben enthalten:

- a) Hersteller und Werk;
- b) Herstellerzeichen (Werkzeichen);
- c) Anzahl und Bezeichnung der gelieferten Vollsteine, Vollblöcke oder Hohlblöcke nach Abschnitt 6;
- d) Einheitliches Übereinstimmungszeichen;
- e) Tag der Lieferung;
- f) Empfänger.

---

3) Übereinstimmungszeichen-Verordnung des jeweiligen Landes