

## Europäische Norm für Mauersteine aus Porenbeton

Die Produktnormen für den Mauerwerksbau – so auch die für Porenbetonsteine – sind seit dem 1. April 2006 neu geregelt. Nach Ende der Koexistenzperiode ist die harmonisierte europäische Produktnorm DIN EN 771-4 verbindlich eingeführt worden. Um die darin beschriebenen Produkte in Deutschland zur Anwendung zu bringen, sind die Regelungen der sogenannten Anwendungsnorm DIN V 20000-404 zu beachten. Produkteigenschaften, die bislang in der nationalen Produktnorm enthalten waren, jedoch nicht durch die europäische Norm abgedeckt sind, werden in der (Rest)Norm DIN V 4165-100 beschrieben.

### Porenbetonsteine nach DIN EN 771-4

Nach langen Jahren mühevoller Harmonisierungsbemühungen sind die europäischen Mauersteinnormen der Normenreihe DIN EN 771 im Jahr 2005 verabschiedet worden und dürfen seit der Bekanntmachung im Europäischen Amtsblatt vom 01.04.2005 angewendet werden. Mit dieser Veröffentlichung verknüpft war die Festlegung einer sogenannten Koexistenzperiode, die zum 01.04.2006 endete. Während dieser Periode konnten nationale und europäische Produktnormen gleichermaßen angewendet werden. Im Anschluss daran waren nationale Normen zurückzuziehen, die den europäischen Normen entgegenstehen.

Zur europäischen Porenbetonstein-Norm liegt die deutsche Fassung „DIN EN 771-4: Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine“ als Ausgabe vom Mai 2005 vor. Bis dahin waren Porenbetonsteine in der DIN V 4165:2003-06 geregelt. Nach Ende der Koexistenzperiode ist diese Norm dann zurückgezogen worden.

Gemäß der europäischen Norm EN 771-4 hergestellte Bauprodukte aus Porenbeton, die aus EU-Mitgliedsstaaten grenzüberschreitend gehandelt und in Verkehr gebracht werden, müssen mit einem CE-Kennzeichen versehen sein, anhand dessen die Leistungskennwerte der Porenbeton-Produkte feststellbar sind. Dabei darf das CE-Zeichen jedoch nicht mit einem Qualitätszeichen verwechselt werden. Mit der CE-Kennzeichnung dokumentiert der Hersteller lediglich die Konformität zum harmonisierten Teil der europäischen Mauersteinnorm EN 771-4.

Im Rahmen der CE-Kennzeichnung sind vom Hersteller eine Reihe von Produktdaten anzugeben. Eine vollständige CE-Kennzeichnung mit Artikelnummer und Herstellwerk ist in der Regel aufgrund der Vielzahl der Angaben nur auf einem Etikett oder in Begleitdokumenten (z. B. Lieferschein) möglich. Die Dekodierung der Artikelnummer erfolgt in der Regel in einem mitgelieferten Begleitheft oder im Internet. Wenn die Rückseite des Lieferscheins platzmäßig ausreicht, ist auch hier eine Dekodierung denkbar. Ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung eines Porenbeton-Plansteines ist in Abbildung 1 dargestellt.

In der Norm EN 771-4 werden zwei Kategorien Mauersteine unterschieden. Für die Kategorie I gilt, dass die deklarierte Druckfestigkeit mit 95prozentiger Sicherheit garantiert wird. Für Mauersteine der Kategorie II ist kein Vertrauensniveau gefordert. Aus diesem Grunde sind gemäß Anwendungsnorm DIN V 20000-404 Mauersteine aus Porenbeton der Kategorie II in Deutschland für tragendes Mauerwerk nach DIN 1053 ausgeschlossen worden.

Im Weiteren enthält die Norm Angaben zur Herstellung und zu den Eigenschaften der Porenbetonsteine. Hierzu zählen Maße, Form und Ausbildung, Rohdichte, Druckfestigkeit, Haftscherfestigkeit, Biegezugfestigkeit sowie wärme-, feuchte- und brandschutztechnische Eigenschaften. Darüber hinaus sind Angaben zur Be- und Kennzeichnung gemacht.

Bei der Überwachung der Porenbetonsteine haben sich Änderungen ergeben. Mauersteine der Kategorie I sind gemäß der europäischen Norm dem Konformitätsbewertungsverfahren

2+ zu unterwerfen. Dies bedeutet, dass die Erstprüfung des Produktes und die werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller vorzunehmen ist. Die Fremdüberwachung beschränkt sich auf die Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle. Die bisher übliche Kombination aus Fremdüberprüfung der Mauersteine und der werkseigenen Produktionskontrolle ist entfallen.

### **Deutsche Anwendungsnorm DIN V 20000-404**

Die Zuständigkeit für die Anwendung von Bauprodukten ist und bleibt in der alleinigen Verantwortung der jeweiligen EU-Mitgliedsstaaten. Für Deutschland sind die Anwendungsbedingungen in der Bauregelliste, B Teil 1, festgelegt. Bei ausschließlich CE-gekennzeichneten Mauersteinen (i.d.R. Importe ausländischer Hersteller) muss der Bauherr oder Planer darauf achten, dass diese Mauersteine auch in Deutschland anwendbar sind.

Bislang erkannten Anwender die bauaufsichtliche Eignung an den mit dem Ü-Zeichen gekennzeichneten Produkten. Eine Übereinstimmung mit den bauaufsichtlichen Vorgaben, d. h. sowohl eine Übereinstimmung mit einer Norm oder Zulassung als auch die Anwendbarkeit, war gewährleistet. Die DIN EN 771-4 dagegen wurde nach dem sogenannten Performance-Konzept erarbeitet, d. h. hierin sind lediglich die Mauersteine beschrieben. Eine Zuordnung zu den jeweils nationalen Anforderungsgrößen erfolgt erst – so auch in Deutschland - in dem dazugehörigen nationalen Anwendungsdokument. Neu ist damit, dass der Anwender eigenverantwortlich die Anwendbarkeit für die CE-gekennzeichneten Produkte anhand der Anwendungsnorm feststellen muss.

Für Porenbetonsteine sind diese nationalen Anwendungsregeln in DIN V 20000-404 „Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4: 2005-05“, Ausgabe Januar 2006, festgeschrieben. Diese Norm stellt das Bindeglied zwischen europäischer Norm und der noch national gültigen Bemessungsnorm DIN 1053-1 her, d. h. u. a., dass die nach EN 771-4 deklarierte Druckfestigkeit in eine Steifigkeitsklasse nach DIN 1053-1 umgerechnet werden kann. Im Weiteren sind Angaben zu Maßen, Rohdichteklassen, Abminderungs- und Formfaktoren sowie Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung enthalten. Auch eine Zuordnung in die national gültigen bauphysikalischen Normen kann erfolgen.

### **Porenbetonsteine nach DIN V 4165-100 und allgemein bauaufsichtlicher Zulassung**

Planer und Bauunternehmen können Porenbetonsteine nach der (Rest)Norm DIN V 4165-100 „Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften“, Ausgabe Oktober 2005, oder Porenbetonsteine nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung wie bisher ohne Beachtung der für CE-gekennzeichnete Mauersteine vorgesehenen Anwendungsregeln nach den technischen Baubestimmungen – begrenzt auf den deutschen Markt – verwenden.

Die (Rest)Norm beinhaltet Produkteigenschaften, Merkmale und Differenzierungen, die nicht oder nicht vollständig in der harmonisierten Norm erfasst sind. Ergänzend zur europäischen Produktnorm findet der Planer die für die Bemessung und Bestellung üblichen Formate, Maße und Grenzabmaße, Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen. Die bisher üblichen Be- und Kennzeichnungen von Porenbetonsteinen können trotz Einführung der CE-Kennzeichnung unverändert fortgeführt werden. Dies gilt für die in Deutschland produzierten, vertriebenen und angewendeten Porenbetonsteine. Insofern ändert sich hier für den Anwender in der Baupraxis nichts. Dies gilt auch für Porenbetonprodukte nach allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen.

**Abb. 1: Beispiel CE-Kennzeichnung**



01234

**Porenbeton GmbH, xxx xxx xxx**

**05**

**01234-BPR-00234**

**DIN EN 771- 4**

**Porenbetonstein der Kategorie I  
Gruppe 1 nach EN 1996-1,  
Maße (L x B x H): 624 x 240 x 249 mm**

**Grenzabmaße:** Abmaßklasse: Dünnbettmörtel B  
Ebenheit: 1,0 mm  
Planparallelität: 1,0 mm

**Mittlere Druckfestigkeit:** 5,0 N/mm<sup>2</sup> (⊥ zur Lagerfläche), Kategorie I

**Formbeständigkeit:** Schwinden ≤ 0,2 mm/m

**Verbundfestigkeit:** für Dünnbettmörtel = 0,30 N/mm<sup>2</sup>

**Brandverhalten:** Euroklasse A1

**Wasseraufnahme:** Darf nicht ungeschützt verwendet werden

**Wasserdampfdiffusions-Koeffizient:** 5/10

**Luftschalldämmung:**

Brutto-Rohdichte: 525 kg/m<sup>3</sup>. Zuordnung siehe Regeln für die Verwendung von Porenbetonprodukten nach DIN-EN 771-4

**Form und Ausbildung:** NF-GT

**Äquivalente Wärmeleitfähigkeit:** 0,13 W/mK ( $\lambda_{10,dry}$ )

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit für Deutschland nach DIN 4108-4:  $\lambda = 0,16$

**Frostwiderstand:** Darf nicht ungeschützt verwendet werden

**Gefährliche Substanzen:** siehe Sicherheitsdatenblatt

CE-Konformitätskennzeichnung nach Richtlinie 93/68/EWG

Kennnummer der Zertifizierungsstelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde

Nummer des Zertifikats

Nummer der europäischen Norm

Beschreibung des Produkts

Angaben über Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten



**Bild 1:** Einfamilienhaus in Hamburg, monolithisch mit Porenbeton gebaut.  
Architekt: Prof. Christoph Winkler, SEHW Architekten, Hamburg



**Bild 2:** Mehrfamilienhaus in Bremerhaven, mit dem Baustoff Porenbeton realisiert.  
Architekt: Eduard Wybrands, Architekturbüro Wybrands, Oldenburg



**Bild 3:** Porenbeton-Plansteine: Die äußerst geringen Maßtoleranzen der Porenbeton-Bauteile und die rationelle Verarbeitung im Dünnbettverfahren sorgen für ebene Wandflächen



**Bild 4:** Fertigstürze aus bewehrtem Porenbeton zur Überdeckung von Öffnungen bis 1,75 m Breite