

10829 Berlin, 4. Oktober 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-322

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 27-1.17.1-164/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-948

**Antragsteller:**

H+H Deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
23829 Wittenborn

**Zulassungsgegenstand:**

Wandbauart aus geschosshohen tragenden Wandelementen  
aus unbewehrtem H+H Porenbeton  
- bezeichnet als "H+H CelWand Speedy" -

**Geltungsdauer bis:**

3. Oktober 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und zwei Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung und Verwendung von geschosshohen Wandelementen aus dampfgehärtetem Porenbeton nach DIN 4223-1: - Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton; Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis – mit statisch nicht anrechenbarer Bewehrung – bezeichnet als "H+H CelWand Speedy" -.

Die Porenbeton-Wandelemente werden in der Festigkeitsklasse 2 mit den Rohdichteklassen 0,40 und 0,45, in der Festigkeitsklasse 4 mit den Rohdichteklassen 0,50; 0,55 und 0,60 und in der Festigkeitsklasse 6 mit den Rohdichteklassen 0,65 und 0,70 hergestellt.

Die Nachweise bzw. Maßnahmen für die erforderliche Sicherheit bei Lagerung, Transport und Montage der Wandelemente im Herstellwerk, beim Transport zur Baustelle und auf der Baustelle sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; sie sind in jedem Einzelfall zu führen bzw. festzulegen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Bauart darf für tragende und aussteifende Außen- und Innenwände unter den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bestimmten weiteren Voraussetzungen in Gebäuden bis zu zwei Vollgeschossen mit oder ohne zusätzliches ausgebautes Dachgeschoss unter Umweltbedingungen gemäß DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 6.1, verwendet werden. Dabei dürfen die Außenwände abweichend von DIN 4223-3:2003-12 - Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton; Teil 3: Wände aus Bauteilen mit statisch nicht anrechenbarer Bewehrung; Entwurf und Bemessung – mit Wanddicken < 175 mm ausgeführt werden. Ein Kellergeschoss ist zulässig, wenn dieses aus anderen massiven Wandbauarten (z. B. aus Mauerwerk) errichtet wird.

Die Bauart darf nur bei Gebäuden mit vorwiegend ruhenden Verkehrslasten gemäß DIN 1055-3:2006-03 – Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten -, Abschnitt 3.2.1, und nur für Wände ohne Erddruckbelastung verwendet werden.

Die Bauart darf in Erdbebengebieten nach DIN 4149-1:2005-04 - Bauten in deutschen Erdbebengebieten; Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten - nicht angewendet werden.

Die Bauart darf darüber hinaus nur dort verwendet werden, wo keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit der Wände gestellt werden. Die für die Verwendung zulässigen Gebäudeklassen ergeben sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder.

### 2 Bestimmungen für die Porenbeton-Wandelemente

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Für die Porenbeton-Wandelemente gelten die Bestimmungen von DIN 4223-1:2003-12 für stehend angeordnete Wandbauteile(SW) mit statisch nicht anrechenbarer Bewehrung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

2.1.2 Die Nennmaße der Porenbeton-Wandelemente müssen Tabelle 1 entsprechen.



Tabelle 1: Maße

Länge L mm	Breite B mm	Dicke D <sup>1</sup> mm
≤ 2750	500 <sup>2</sup>	115 <sup>3</sup>
	600	125 <sup>3</sup>
	800	150 <sup>3</sup>
		175
<sup>1</sup> Dicke gleich Wanddicke <sup>2</sup> Passelemente mit Breiten zwischen 200 mm und 500 mm sind zulässig <sup>3</sup> Für Außenwände nur zulässig in den Festigkeitsklassen 4 und 6.		

Für die zulässigen Maßabweichungen, die Anforderungen an die Bauteillängsseiten und Rechtwinkligkeit der Wandelemente gilt DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 5.1.2.2 und Abschnitt 5.1.3.

2.1.3 Die Porenbeton-Wandelemente dürfen nur in der Festigkeitsklasse 2 mit der Rohdichteklasse 0,40 oder 0,45, in der Festigkeitsklasse 4 mit der Rohdichteklasse 0,55 oder 0,60 und in der Festigkeitsklasse 6 mit der Rohdichteklasse 0,65 oder 0,70 sowie abweichend von DIN 4223-1:2003-12, Tabelle 4, auch in der Festigkeitsklasse 4 mit der Rohdichteklasse 0,50 hergestellt werden.

2.1.4 Transportbewehrung

Sofern für Transport und Montage erforderlich, sind die Wandelemente mit einer Transportbewehrung BSt 500G nach DIN 488 Durchmesser 5 mm entsprechend Anlage 1 zu versehen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes der Transportbewehrung gilt DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 6.2.

2.1.5 Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus den Porenbeton-Wandelementen herausgeschnittenen Probekörpern nach DIN 52612-1:1979-09 - Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung - bzw. DIN EN 12664: 2001-05 – Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand – (Verfahren mit dem Plattengerät) dürfen die in der Tabelle 2 angegebenen Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschritten werden.

Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt den Wert von 4,0 Masse-% nicht überschreiten. Für die Bestimmung des Absorptionsfeuchtegehalts gilt DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften – bei 23 °C und 80 % relativer Luftfeuchte, bei einer Konditionierung von 28 Tagen.

Für die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit und des Absorptionsfeuchtegehalts dürfen die Probekörper auch als Blindstücke in der gleichen Gießform mit den zur Prüfung vorgesehenen Porenbeton-Wandelementen hergestellt werden.



Tabelle 2: Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$

Rohdichteklasse	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ W/(m · K)
0,40	0,0981
0,45	0,117
0,50	0,117
0,55	0,138
0,60	0,157
0,65	0,179
0,70	0,208

## 2.2 Kennzeichnung

Jedes Porenbeton-Wandelement und jeder Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jedes Porenbeton-Wandelement ist zusätzlich entsprechend DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 9, zu kennzeichnen.

Außerdem ist der Lieferschein mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-948
- Festigkeitsklasse
- Rohdichteklasse
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Eigenlast
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis für die Porenbeton-Wandelemente

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Porenbeton-Wandelemente mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Porenbeton-Wandelemente hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.



Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 7.2, genannten Maßnahmen einschließen. Dies gilt nicht für Nr. 7 und, soweit die Ausführung von Transportbewehrung ohne Korrosionsschutz zulässig ist, für Nr. 9 der Tabelle 15.

Zusätzlich ist bei jeder gefertigten Rohdichteklasse mindestens einmal vierteljährlich der Absorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.5 ist zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde. Die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.5 ist mindestens einmal in zwei Monaten an mindestens einer der gefertigten Rohdichteklassen zu prüfen, wobei jedoch jede gefertigte Rohdichteklasse innerhalb eines Jahres mindestens einmal geprüft sein muss. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle darf die Wärmeleitfähigkeit in Absprache mit der Überwachungsstelle auch nach DIN 52616:1977-11 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Wärmestrommessplatten-Gerät - ermittelt werden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 7.3, durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind außerdem je Rohdichteklasse der  $\lambda_{10,tr}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.5 durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist eine Kopie des Erstprüfberichts der wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der Absorptionsfeuchtegehalt und der  $\lambda_{10,tr}$ -Wert mindestens einmal jährlich je gefertigte Rohdichteklasse zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Anforderungen an die bauliche Durchbildung

(1) Die Bauart darf für tragende und aussteifende Wände nur unter den in Abschnitt 1.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten und den folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- Die Stützweite der aufliegenden Decken beträgt nicht mehr als 6,0 m.
- Die lichte Geschosshöhe beträgt  $\leq 2,75$  m.
- Die Wanddicke der Außenwände bleibt über die Gebäudehöhe konstant.
- Soweit nicht aus Gründen der Standsicherheit, des Wärme- und Schallschutzes erforderlich, muss bei Innenwänden die Mindestwanddicke nach DIN 4223-1:2003-12, Tabelle 4, eingehalten sein und die Dicke der Außenwände mindestens 115 mm, 125 mm oder 150 mm betragen, wobei ein etwaiger Überstand des Wandfußes unzulässig ist.
- Die Mindestquerschnittsfläche von Fenster- und Türpfeilern muss  $0,04 \text{ m}^2$  betragen.
- Die Wände sind in jedem Geschoss durch Decken- oder Dachscheiben oder biegesteife Ringbalken<sup>1</sup> ausgesteift. Die Auflagertiefe von Deckenplatten auf den Außenwänden entspricht der vollen Dicke der Außenwand.

(2) Hinsichtlich der Zulässigkeit von Aussparungen und Schlitzten in Wänden in dieser Bauart siehe Abschnitte 3.2.4 und 4.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 3.2 Berechnung

##### 3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit von Gebäuden und Geschossen aus den Porenbeton-Wandelementen ist in jedem Einzelfall zu erbringen.

Für die Berechnung gelten die Bestimmungen von DIN 4223-3:2003-12, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

##### 3.2.2 Rechenwerte der Eigenlasten

Für die Rechenwerte der Eigenlasten gilt DIN 4223-1:2003-12, Tabelle 5.

##### 3.2.3 Nachweis der vertikalen Tragfähigkeit (Drucktragfähigkeit) und der Knicksicherheit der 115 mm, 125 mm oder 150 mm dicken Außenwände

Der Nachweis der vertikalen Tragfähigkeit und der Knicksicherheit ist abweichend von DIN 4223-3:2003-12, Abschnitt 5.2, mit dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-100:2007-09 - Mauerwerk-Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzepts –, Abschnitt 9.9.1 und Abschnitt 9.9.2, zu führen, wobei die Schnittgrößenermittlung nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 9.2, zu erfolgen hat.

Abweichend von DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.9.1.1, ist der Bemessungswert der Druckfestigkeit  $f_d$  wie folgt zu ermitteln:

$$f_d = f_k / \gamma_{c2}$$

mit  $f_k$  charakteristische Druckfestigkeit der Wand nach DIN 4223-3:2003-12, Tabelle 1, wobei  $f_k$  für PP6 abweichend mit 4,2 MPa anzunehmen ist.

$\gamma_{c2}$  Teilsicherheitsbeiwert für Porenbeton bei sprödem Versagen nach DIN 4223-3:2003-12



<sup>1</sup> Werden eingeschossige Gebäude ohne ausgebautes Dachgeschoss mit Holzkonstruktionen überdeckt, so ist es auch zulässig, einen umlaufenden Holz-Randbalken (z. B. Fußpfette) als Ringanker heranzuziehen. Anstelle des Holzrandbalkens kann auch ein Profilstahl verwendet werden. Eine ausreichende Verankerung mit den Wänden muss sichergestellt sein. Die Querschnitte und Stöße (Verbindungen) der Holz- bzw. Profilstahl-Ringanker sind nachzuweisen. Ebenfalls nachzuweisen ist die Einleitung der auf die Außenwände wirkenden horizontalen Windlasten in die Ringanker.

Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände, am Wandfuß und am Wandkopf gehalten, in Rechnung gestellt werden, wobei als Knicklänge stets die lichte Geschosshöhe anzusetzen ist.

### 3.2.4 Schlitz- und Aussparungen

Die Ausführung von horizontalen und schrägen Schlitz- und Aussparungen in 115 mm, 125 mm oder 150 mm dicken Wänden ist unzulässig.

Für die Anordnung von vertikalen Schlitz- oder Aussparungen sowie horizontalen Schlitz- und Aussparungen in 175 mm dicken Wänden gilt DIN 1053:1996-11 – Mauerwerk, Teil 1: Berechnung und Ausführung -, Abschnitt 8.3.

### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für die Wände in dieser Bauart die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 3 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Rohdichteklasse der Wandelemente	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m · K)
0,40	0,10
0,45	0,12
0,50	0,12
0,55	0,14
0,60	0,16
0,65	0,18
0,70	0,21

### 3.4 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - maßgebend.

Das bewertete Schalldämmmaß ist Tabelle 1 des Beiblattes 1 zu DIN 4109:1989-11 zu entnehmen. Die der Ermittlung der flächenbezogenen Masse von unbekleideten Wänden aus Porenbeton-Wandelementen dieser Bauart zugrunde zu legende Wandrohddichte ist in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Wandelemente der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Wandrohddichten zur Ermittlung der flächenbezogenen Masse

Rohdichteklasse der Wandelemente	Wandrohddichte kg/m <sup>3</sup>
0,40	350
0,45	400
0,50	450
0,55	500
0,60	550
0,65	600
0,70	650





### **3.5 Witterungsschutz**

Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen (z. B. Witterungsschutz mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Wirksamkeit gegeben ist.

### **3.6 Brandschutz**

Der Porenbeton der Wandelemente ist gemäß DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile – und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitt 2.2.1, ein nicht-brennbarer Baustoff (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1:1998-05 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -).

Für Wände aus Porenbeton-Wandelementen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen – oder DIN EN 13501-2:2003-12 – Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 2: Klassifizierung mit der Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsleitungen - nicht nachgewiesen.

## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

### **4.1 Allgemeines**

Für die Ausführung von Gebäuden bzw. Geschossen aus Porenbeton-Wandelementen gelten die Bestimmungen der Normen DIN 4223-3:2003-12, Abschnitt 6, und sinngemäß DIN 1053-1:1996-11, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Montage der Porenbeton-Wandelemente muss nach einem Versetzplan entsprechend der Montageanweisung des Herstellers durch speziell geschultes Personal erfolgen.

### **4.2 Transport und Montage**

Die auf Paletten angelieferten Wandelemente werden bauseits mit einem horizontalen Montageloch  $\varnothing$  30 mm entsprechend Anlage 2 versehen. Das Aufrichten und Versetzen der Wandelemente erfolgt mit dem H + H L-Montagehaken.

Wandelemente, deren statische Wirksamkeit durch Beschädigungen beeinträchtigt ist, dürfen nicht eingebaut werden.

Die einschlägigen Vorschriften Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit BGR 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“ und BGR 258 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), sind zu beachten.

### **4.3 Ausführungsbedingungen**

#### **4.3.1 Allgemeines**

Das Errichten der Wände muss aus Regelementen erfolgen. Zum Längenausgleich dürfen am Ende einer Wand Passelemente angeordnet werden.

In Ausnahmefällen dürfen v.g. Passelemente auch auf der Baustelle nach Abschnitt 4.3.2 zugeschnitten werden. Die gesägte Seite der Elemente ist an das Wandende zu setzen.

#### **4.3.2 Zuschneiden von Passelementen auf der Baustelle**

Passelemente dürfen mit Handkreissägen, z. B. Zimmerei-Handkreissäge MKS 185 E, ausreichender Schnitttiefe und Parallelanschlag auf der Baustelle zugeschnitten werden. Dabei sind die Anforderungen von DIN 4223-1:2003-12 an Maßhaltigkeit, Ebenheit und Planparallelität einzuhalten.

Das Zuschneiden darf nur entsprechend den Vorgaben des Herstellers unter Berücksichtigung der Lage der Transportbewehrung nach Anlage 1 erfolgen.



#### 4.3.3 Auflagerung des Wandelementfußes

(1) Die Porenbeton-Wandelemente sind vollflächig in ein waagerechtes Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - der Mörtelgruppe III zu versetzen.

(2) Alternativ ist auch die Anordnung einer so genannten Kimmschicht oder einer ausgehärteten Mörtelausgleichsschicht zulässig, auf welcher dann die Wandelemente in Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 versetzt werden dürfen.

Für Kimmschichten sind Porenbeton-Plansteine nach DIN EN 771-4:2005-05 – Festlegungen für Mauersteine; Teil 4: – Porenbetonsteine – in Verbindung mit DIN V 20000-404:2006-01 – Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken; Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2005-05 – oder nach DIN V 4165-100:2005-10 – Porenbetonsteine; Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften - oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden, die die gleiche Rohdichteklasse, den gleichen Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit und die gleiche oder eine höhere Festigkeitsklasse wie die Wandelemente in der jeweiligen Wand haben,

Hierzu sind die Porenbeton-Plansteine im Verband zu den lotrechten Wandfugen in Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 der Mörtelgruppe III zu verlegen, wobei die Stoßfugen zu vermörteln sind.

Das Anlegen von Kimmschichten oder Mörtelausgleichsschichten hat so zu erfolgen, dass eine ebene, fluchtgerechte und waagerechte Lagerfläche für die Wandelemente über die gesamte Geschossfläche sichergestellt ist.

(3) Ein Überstand des Wandfußes über das Auflager ist nicht zulässig (siehe Abschnitt 3.1).

#### 4.3.4 Verbindung der Wandelemente

Es gilt DIN 4223-3:2003-12, Abschnitt 6.3. Als Dünnbettmörtel ist ein Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 zu verwenden.

#### 4.3.5 Verbindungen von Wänden

Es gilt DIN 4223-3:2003-12, Abschnitt 6.4.

Es sind Normalmauermörtel bzw. Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 zu verwenden.

#### 4.3.6 Verschließen der Montagelöcher

Die Montagelöcher sind mit H+H Füllmörtel zu verschließen.

### 4.4 Aussparungen und Schlitze

Die Ausführung von horizontalen und schrägen Schlitzen und Aussparungen in 115 mm, 125 mm und 150 mm dicken Wänden ist unzulässig.

Die Anordnung von vertikalen Schlitzen oder Aussparungen sowie von horizontalen Schlitzen in 175 mm dicken Wänden ist zulässig; wenn die Bedingungen für die Ausführung solcher Schlitze und Aussparungen nach Tabelle 10 von DIN 1053:1996-11 eingehalten werden oder diese bei der Bemessung berücksichtigt wurden (siehe Abschnitt 3.2.4). Die Schlitze dürfen nur mit Werkzeugen hergestellt werden, mit denen die Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

### 4.5 Fachliche Unterrichtung

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit der Ausführung dieser Bauart betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Wandbauart erforderlichen Einzelheiten zu unterrichten.

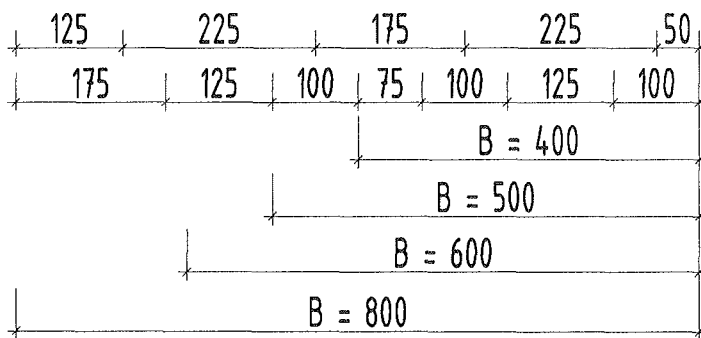
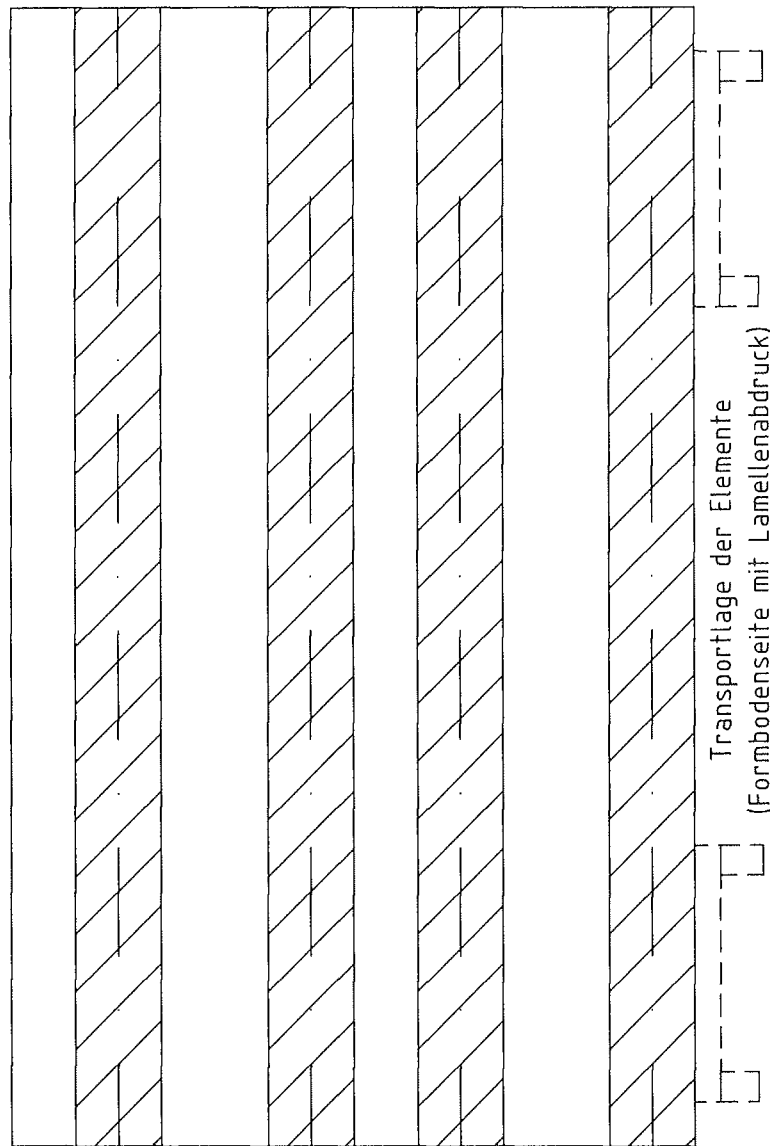




Der Antragsteller hat für die umfassende Einarbeitung der Bauausführenden in die Arbeitstechnik mit den entsprechenden Arbeitsgerätschaften Sorge zu tragen. Gegebenenfalls muss die Einarbeitung durch Instruktoren der Firma H+H Deutschland erfolgen.

Dr.-Ing. Hirsch

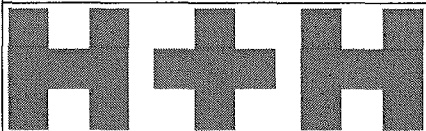
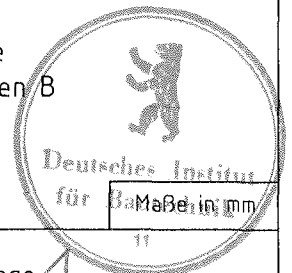


Bauseitige Zuschnitte sind nur in den bewehrungsfreien Zonen bei einer Überdeckung  $\geq 50\text{mm}$  vorzunehmen



-  Transportbewehrung incl. Überdeckung
-  bewehrungsfreie Zone

Werkseitige Plattenbreiten B (Beispiele)



deutschland

tragende H+H Wandelemente  
aus unbewehrtem Porenbeton  
H+H CelWand Speedy

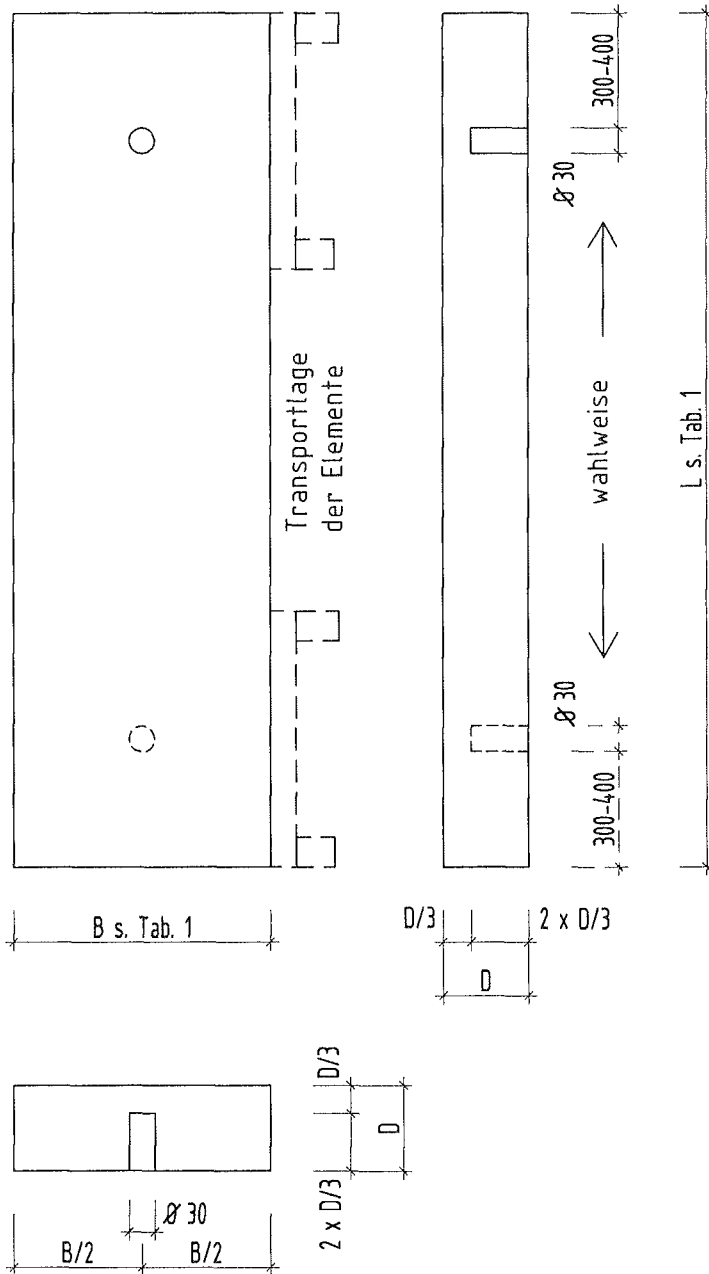
Lage der Transportbewehrung

Anlage ...  
zur allgemeinen bau-  
aufsichtlichen Zulassung

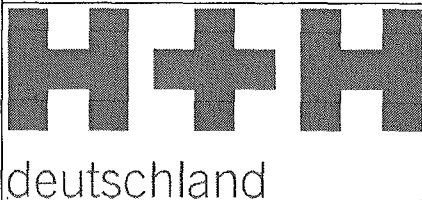
Z-17.1-948

vom 4. Oktober 2007

Tragende H+H Wandelemente mit bauseitig  
herzustellenden horizontalen Montagelöchern  
Ansichten, Draufsicht, Schnitt



Aufrichten und  
Versetzen der  
H+H Wandelemente  
mit dem  
H+H L-Montagehaken



tragende H+H Wandelemente  
aus unbewehrtem Porenbeton  
H+H CelWand Speedy  
bauseitig herzustellende  
horizontale Montagelöcher

Anlage 2  
zur allgemeinen bau-  
aufsichtlichen Zulassung

Z-17.1-948.....

Vom 4. Oktober 2007