

HEBEL Montagebauteile

# Mit eingebauter Brandsicherheit in die Zukunft investieren



# Gebäude aus Porenbeton sichern den Fortbestand Ihres Unternehmens

Brände lassen sich nicht 100-prozentig ausschließen. Im Ernstfall bietet Porenbeton höchstmöglichen Schutz.



## Risiken ins Auge sehen

Trotz aller Vorsorge lassen sich Brände nie völlig ausschließen: Unfälle oder Brandstiftung sind mit nahezu 90 % die weitaus häufigsten Brandursachen. Das Risiko, dass tatsächlich Feuer ausbricht, muss also einkalkuliert werden.



Die sehr hohe Temperaturdämpfung von Wänden aus Porenbeton schützt vor Selbstentflammung bei der Lagerung leicht entzündlicher Güter.

## Zukunft sichern

Neben dem obersten Ziel der Rettung von Menschenleben ist es notwendig, die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu verhindern und wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen. Nicht direkt vom Brand betroffene Gebäudeabschnitte und dort gelagerte Güter müssen vom Feuer und vor Rauch, Gas oder Hitze abgeschottet werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Unternehmen zumindest teilweise funktionsfähig bleibt. Ein Ausfall von Produktion oder Dienstleistung führt über Lieferengpässe und eingeschränkte Marktpräsenz fast zwangsläufig zum Verlust von Marktanteilen und qualifizierten Mitarbeitern. Selbst hohe Entschädigungszahlungen von Versicherungen können dies nicht ausgleichen.

## Brandsicherheit einbauen

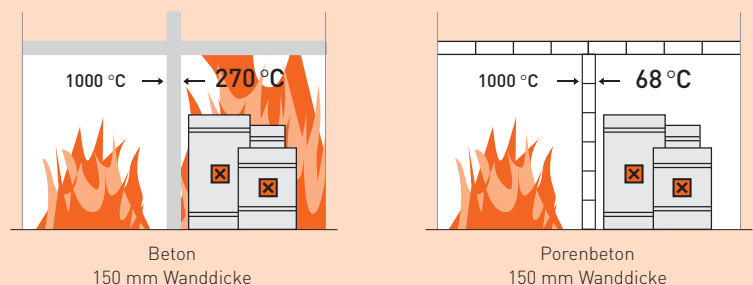
Eine ideale Brandvorsorge ist die Kombination aktiver Brandschutzmaßnahmen wie z. B. Sprinkler mit nicht brennbaren Baustoffen, die zudem wie Porenbeton im Brandfall weder Gase entwickeln noch brennend abtropfen. Auch bei großer Hitze bilden sich in Porenbeton-Bauteilen keine Risse oder Fugen, Wände und Dächer bleiben gas- und rauchdicht.

Nicht zu vergessen, dass höchste Brandsicherheit mit HEBEL Montagebauteilen einfach herzustellen ist und anders als bei Löschanlagen über einen langen Zeitraum weder kontrolliert noch gewartet werden muss.

## Wärmedurchgang im Brandfall nach ca. 6 Stunden

Bei gleicher Wanddicke schützen Wände aus Porenbeton erheblich länger vor Feuer und Hitze als Wände aus Beton.

Die hohe Temperaturdämpfung von Porenbeton sorgt für niedrige Temperaturen auf der dem Brand abgewandten Seite.

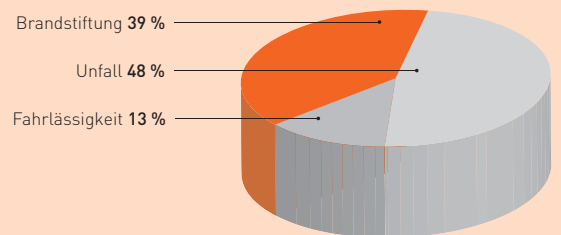




**Beugen Sie mit Porenbeton vor: Von allen Unternehmen, die durch Brände total zerstört wurden, melden 70 % in den darauf folgenden zwei Jahren trotz Versicherungsleistung Insolvenz an!**



#### Brandursachen



Quelle: Statistik-Service Berlin

Das Brandrisiko lässt sich zwar reduzieren, jedoch nie ganz ausschließen: Ursachen wie Brandstiftung oder Unfälle können nur begrenzt beeinflusst werden.

Versicherungen können den Schaden ersetzen, aber welcher Kunde wartet schon ein halbes Jahr oder länger auf die nächste Lieferung? (Foto: Allianz)



## Glück gehabt: Im Brandfall schützt Porenbeton vor Totalverlust!

Wände aus Porenbeton verhindern effektiv die Brandausbreitung und damit das Übergreifen des Feuers auf andere Gebäudeabschnitte oder auf benachbarte Gebäude.

### Der Beste unter den Brandbaustoffen

Auch wenn etliche Baustoffe nach der Norm als nicht brennbar eingestuft werden: Porenbeton schafft durch sein besonderes Verhalten im Brandfall ein beruhigendes Sicherheits-Plus, das kein anderer Baustoff so bieten kann.

### Mehr als 360 Minuten Feuerwiderstand

HEBEL Montagebauteile aus Porenbeton erfüllen mit F180 die Anforderungen der höchsten Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102. Unter vergleichbaren Bedingungen wurden

bereits Werte von mehr als 360 Minuten erreicht. Viel Zeit, um einen Brand zu entdecken und zu bekämpfen.

### Minimale Verformung bei Hitzeinfluss

Viele Baustoffe verändern bei hohen Temperaturen ihre Struktur und werden weich oder spröde. Blech kann knicken oder sogar schmelzen und verliert seine statische Funktion. Beton verformt und wölbt sich durch Hitzeinwirkung. Risse und Fugen entstehen, durch die Rauch und Gase in die zu schützenden Gebäudeabschnitte gelangen.

Wände aus Porenbeton verformen sich nur geringfügig und bleiben gas- und rauchdicht. Sowohl Menschen als auch Güter sind geschützt.



### Brandverhalten von Porenbeton:

- nicht brennbar
- höchste Temperaturdämpfung
- nicht brennend abtropfend
- keine Rauchgasentwicklung
- kaum Verformung



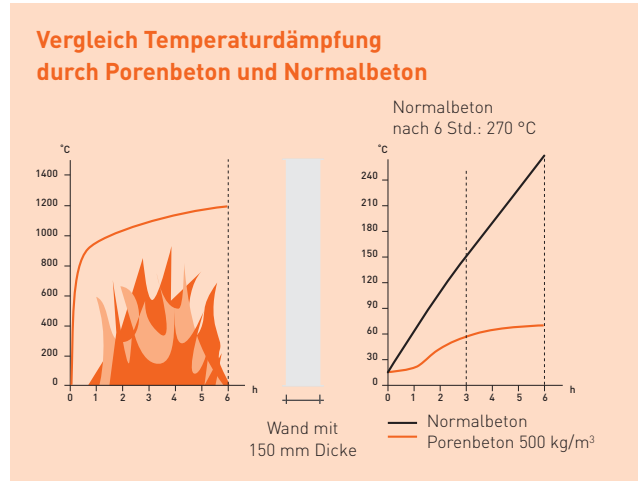
Brandwände aus Porenbeton für höchste Ansprüche an Sicherheit und Ästhetik bei der Neuen Messe Friedrichshafen.

### Maximale Temperaturdämpfung

Wände aus Porenbeton schotten Brände nicht nur wirkungsvoll ab. Durch ihre hohe Wärmedämmung dämpfen sie auch den Temperaturunterschied zwischen zwei Seiten einer Wand. Selbst nach mehrstündigen Bränden ist die Temperaturdämpfung durch Porenbeton so hoch, dass auf der dem Brand ab-

gewandten Seite Temperaturen von 60 °C kaum überschritten werden. Bei Stahlbeton erwärmt sich die Wandoberfläche im selben Zeitraum auf 270 °C und mehr. Eine Temperatur, bei der viele Güter bereits in Flammen aufgehen oder sich verformen, wenn sie in der Nähe der Wand gelagert werden.

**Porenbeton verhindert als nicht brennbarer Baustoff der Klasse A1 nach DIN 4102 die Ausbreitung von Bränden und begrenzt den Schadensumfang erheblich.**



Porenbeton dämpft den Wärmedurchgang durch eine Wand um ein Vielfaches besser als Normalbeton. (Quellen: Beton Brandschutz-Handbuch; Prüfbericht 97-U-040, CTICM)

Brände machen vor Dächern nicht halt. Warum also nicht mit HEBEL Dachplatten zusätzliche Sicherheit einbauen? Sie besitzen die gleiche hohe Feuerbeständigkeit wie HEBEL Wandplatten.

# Brände breiten sich aus, wenn man sie nicht daran hindert

Wände aus Porenbeton bieten mit mehr als 360 Minuten Feuerwiderstand weit höheren Brandschutz als in den geltenden Normen gefordert.

Porenbeton schützt mehr als doppelt so lang vor Feuer wie in DIN 4102 und von den Brandversicherern gefordert. Das kann kein anderer Baustoff.



## Brand- und Komplextrennwände aus HEBEL Wandplatten

Die von der Norm bzw. von den Versicherern geforderte brandschutztechnische Trennung von Gebäudeabschnitten durch Brandwände bzw. Komplextrennwände ist seit jeher eine Domäne von Porenbeton. Bereits ab 175 mm Dicke erfüllen Wände aus HEBEL Wandplatten die Anforderungen an Brandwände, ab 250 mm sind sie Komplextrennwände. So wird der Schaden wirkungsvoll auf den Abschnitt begrenzt, in dem der Brand entstanden ist.

## Das HEBEL Brandsicherheitsdach

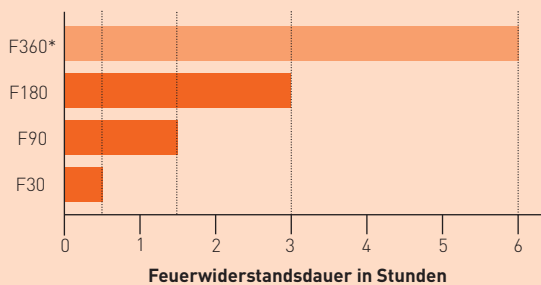
Massive Dachplatten aus Porenbeton erhöhen die Brandsicherheit über die Fassade hinaus ins Dach. Zum einen stellen sie sicher, dass die Brandwände ihre Funktion erfül-

len und schotten den Brand nach oben ab. Zum anderen schützen sie vor dem Eindringen von Feuer ins Gebäude, z. B., wenn brennende Teile auf das Dach geschleudert werden.

## HEBEL Brandsicherheits-Außenwände

Brände, die außerhalb von Gebäuden entstehen, können leicht auf das Gebäudeinnere übergreifen. Das Feuer kann über außen gelagerte brennbare Güter oder geparkte Fahrzeuge um die Brandwand herum laufen, die seine Ausbreitung im Gebäudeinneren eigentlich verhindern soll. Brandsicherheitswände aus Porenbeton, die als Außenwände von vornherein die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie Brandwände besitzen, schützen vor dem Eindringen von Feuer.

## Brandschutz von Porenbeton im Vergleich mit der DIN 4102



F = Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102

\* 175 mm dicke Wände aus Porenbeton, lt. Prüfbericht Nr. 3657/3505-TM vom 21.03.2006

**Versicherer schätzen, dass in Deutschland ca. 30 % aller Gebäudebrände durch außerhalb liegende Brandherde entstehen. Schließen Sie die Gefahr mit Porenbeton aus.**



Mit Brandwänden aus Porenbeton konnte hier das Feuer auf einen abgetrennten Gebäudeabschnitt begrenzt werden. Weder der Kopfbau noch die restlichen Hallenabschnitte wurden geschädigt. Ein feuerbeständiges Dach trug dazu bei, dass sich der Brand nicht weiter ausbreiten konnte. (Foto: Versicherungskammer Bayern)



#### **Kein Abtropfen der Dachdämmung**

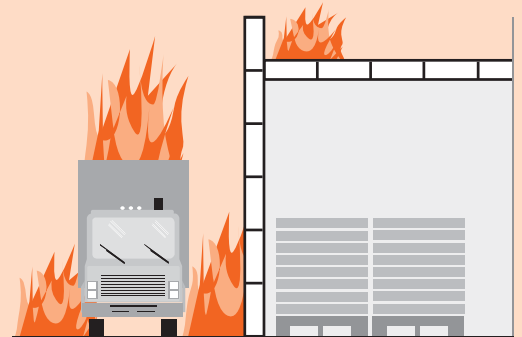
Der Einsatz eines HEBEL Brandsicherheitsdaches verhindert das Schmelzen einer eventuell vorhandenen Dachdämmung, die sonst häufig brennend an der Dachunterseite entlang fließt und auf diese Weise die Brandwände überlaufen kann.

#### **Funktionsbaustoff Porenbeton**

Porenbeton ist nicht nur besonders brandsicher. Als massiver mineralischer Baustoff sorgt er für ein ausgeglichenes Raumklima, bietet hervorragenden sommerlichen wie winterlichen Wärmeschutz und guten Schallschutz. Darüber hinaus ist er frei von Schadstoffen und einfach zu verarbeiten.

**Referenzen: Audi, BMW, Airbus, Daimler-Chrysler, IKEA, Deutsche Bahn, Messe Friedrichshafen, Commerzbank Frankfurt, Kraftwerk „Schwarze Pumpe“, Fiege Logistik u. a.**

#### **Brandgefahr von außen**



Mit Außenwänden und Dächern aus Porenbeton hat das Feuer keine Chance, von außen ins Gebäude einzudringen.

**Xella Aircrete Systems GmbH**

Brentanostraße 2

63755 Alzenau

Telefon 06023 940-0

Telefax 06023 940-432

info-xas@xella.com

www.hebel.de

HEBEL® und XELLA® sind eingetragene Marken der XELLA Gruppe.