

THERMODUR[®] INFO

01/2008 · www.thermodur.de

Ökologisches umweltverträgliches Bauen

ist mit THERMODUR Wandelementen ganz leicht



Der Laacher See

Für Bauherren und Investoren sind bei der Wahl des Baustoffes ökologische Gesichtspunkte genauso wichtig wie der Preis. THERMODUR Wandelemente überzeugen bei beiden Aspekten.

Unsere Wettbewerber, vom massiven Baustoff Porenbeton bis zum geschäumten Sandwichelement, benötigen viel Druck, Dampf, Hitze und Chemie um wärmedämmende Luftporen in Ihren Produkten herzustellen.

Bei uns hat dies vor 12.000 Jahren der oben abgebildete Laacher-See-Vulkan kostenfrei, Energie- und CO₂-neutral erledigt. Beim Auswurf aus dem Vulkankegel wurde der Naturzuschlag Bims gebläht, welcher das Ausgangsprodukt für unseren Leichtbeton darstellt. Dieses mineralische, feste und beständige Gestein besteht zu 80 % aus kleinsten Luftporen – der Grund für die hervorragenden wärmedämmenden Eigenschaften unserer Wandelemente.



Bims

Gut beraten – gut gebaut.

Ökologisches umweltverträgliches Bauen

– Fortsetzung –

Für eine solide Ökobilanz sind aber nicht nur diese Prozessverbräuche entscheidend, sondern alle Herstellschritte bis zum Einbau am Bauwerk. So kann Bims im Übertagebau mittels eines Radladers abgebaut werden. Nur Fachleute erkennen nach der Rekultivierung den ehemaligen Bimsabbau. Durch das geringe Gewicht von ca. 500 kg/m² können pro LKW mehr Menge als bei Kies und Sand transportiert werden. THERMODUR verwendet ausschließlich lokale Bimsorten aus einem Umkreis von 25 km und verzichtet auf den Einsatz von Importbimsen oder künstlich geblähten Körnungen.



Blick in die Produktionshalle

Bei der Produktion sind keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen zu beachten. Mit einer Feinstaubbelastung der Fabrikationshalle ist nicht zu rechnen, da die Feinstaubgehalte des Produktes deutlich unter der Zulässigkeitsgrenze liegt. Durch Recycling verläuft der Produktionsprozess abwasserfrei. Da wir den Frischbeton nicht rütteln sondern schütteln und walzen, sind besondere Schallschutzmaßnahmen in der Produktion nicht erforderlich. Die Trockenkammer wird ohne Heizung, nur durch die beim Abbinden des Zementes

freiwerdende Wärme betrieben. Aufgrund des leichten Wandgewichtes, können beim Transport auf die Baustelle fast doppelt so viele Quadratmeter wie bei Beton-sandwichelementen transportiert werden. Gemäß Untersuchungen des deutschen Instituts für Umwelt emittiert der Bimsbeton keine schädlichen Stoffe. Auslaugversuche zeigen, dass die Grenzwerte zur Einleitung von Stoffen in das Grundwasser unterschritten werden.

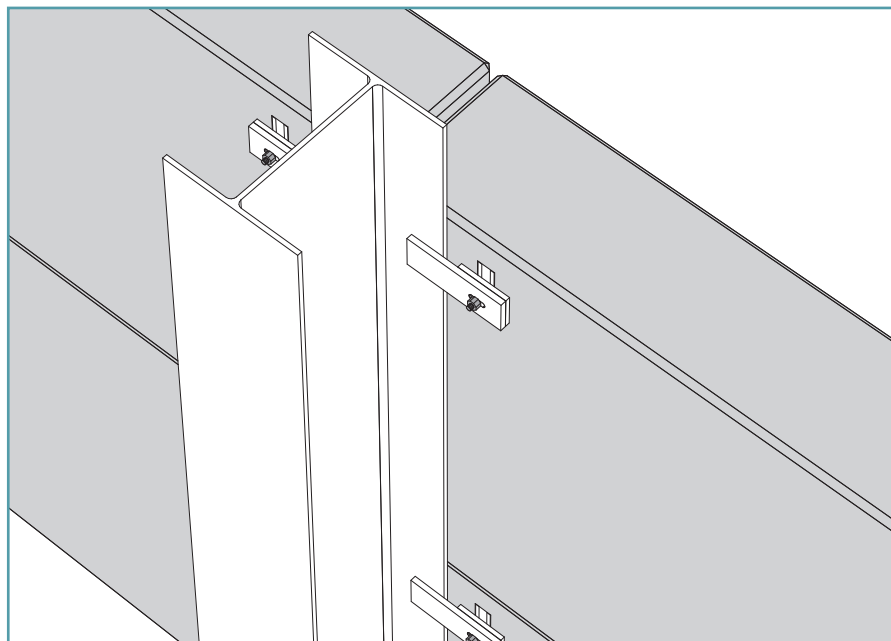


Bimswand mit dazwischenliegenden Ascheschichten einer Abbaugrube

Unter Wassereinwirkung, wie z.B. bei Hochwasser reagiert der Leichtbeton neutral. Im Brandfall entstehen keine giftigen Gase und Dämpfe.

Nicht nur der Leichtbeton ist am Ende der Lebensdauer des Gebäudes in Form von gebrochenen Bimsschotter wieder einsetzbar. Bei Verwendung von demontierbaren Befestigungen können ganze Elemente wieder eingesetzt werden. Viele Kunden von uns nutzen diese Möglichkeit, um bei Hallenverlängerungen die Giebelwand mehrmals zu verwenden.

Weiterführende Informationen finden Sie unter www.leichtbeton.de oder www.betonshop.de



Demontierbare Befestigung

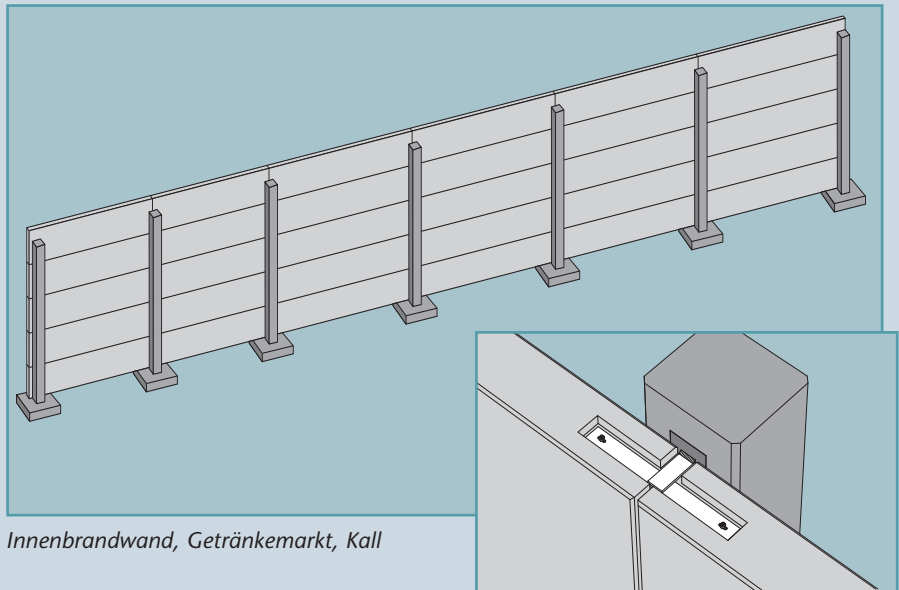
Die neue Innenbrandwand

Die wirtschaftliche Lösung für Industriegebäude, Lagerhallen und Logistikzentralen

THERMODUR Innenbrandwände sind nichttragende Betonfertigteile aus Normalbeton. Sie werden nach DIN 1045 bemessen und produziert, die Eignung als Brandwand wird nach DIN 4102 Teil 4 nachgewiesen.

THERMODUR Innenbrandwände benötigen eine tragende Primärkonstruktion wie Stahlbetonstützen oder verkleidete Stahlträger, welche für Brandwände geeignet ist.

THERMODUR Innenbrandwände können sowohl horizontal als auch vertikal gespannt werden. Die Dicke der Brandwände beträgt $d = 12$ cm oder 15 cm. Beim Einbau von Brandschutz Türen ist gemäß den Zulassungen der Hersteller eine Wanddicke von $d \geq 14$ cm erforderlich. Bei horizontal gespannten Elementen kann das unterste Element als vertikal tragende Sturzwallplatte der Dicke $d = 15$ cm auf zwei Einzelfundamente ausgebildet werden. In diesen Fällen sind Streifenfundamente nicht erforderlich und die Bodenplatte kann nachträglich einbetoniert werden.



Innenbrandwand, Getränkemarkt, Kall

Preisbeispiele

Ab Werk, inkl. loser Stahlteile	150 m ²	$d = 12$ cm	36,07 €/m ²
Hannover, frei Baustelle	1.100 m ²	$d = 15$ cm	51,16 €/m ²
Frankfurt, mit Montage	3.750 m ²	$d = 12$ cm	55,01 €/m ²

Aufgepasst! Aufgrund des günstigen Preises können Sie auch „normale“ Trennwände ohne Brandschutzanforderungen mit diesem Wandtyp errichten.

Die Bio-Wand

mit mineralischem Dämmkern

Alle THERMODUR Wandelemente können mit einem mineralischen, nicht brennbaren, faserfreien Dämmkern hergestellt werden. Wir verwenden hierzu die Mineralschaumplatte poratec. Sie wird biologisch ohne Chemie mit Protein aufgeschäumt, ist atmungsaktiv und Weltmeister in Sachen Öko-Bilanz. Informieren Sie sich über einen der TOP-Innovatoren 2007 auf www.poratec.de.

Wir haben poratec auf Lager, so dass Bio-Wände innerhalb der Standardlieferfrist von 6 Wochen inkl. Planung ausgeliefert werden können.



Poratec

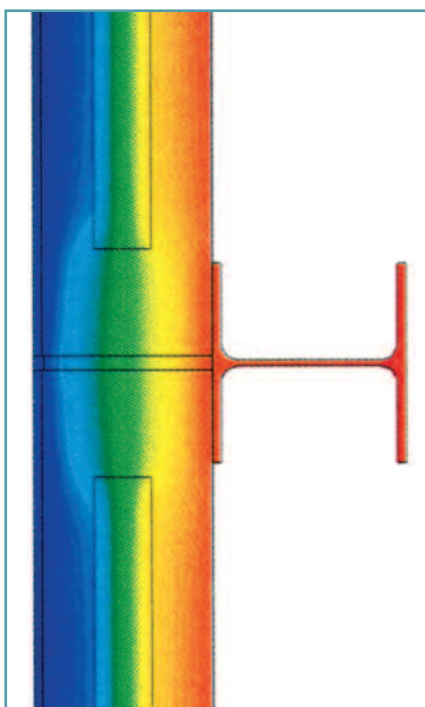


THERMODUR Wandelemente **robust und unverwüstlich**

Im Rahmen einer Neuentwicklung haben wir an der TU Kaiserslautern großformatige Elemente der Abmessungen 8,0 m x 2,0 m x 0,25 m geprüft. Das Flachlegen des Elementes und Auflegen auf die 8 m weit gespannten Auflager verkräftete das Element problemlos (Foto). Schon jetzt wirkte durch das Eigengewicht ein Mehrfaches der in Deutschland üblichen Windlasten auf das Element. Trotzdem mussten noch durch die Prüfpresse mehrere Tonnen Last aufgebracht werden, bis das Element bei ca. 14 cm Durchbiegung gebrochen ist. Bis 10 cm Mittenerformung konnten keine Risse, Abplatzungen oder andere Schäden festgestellt werden. Sowohl Prof. Schnell als auch Herr Waldecker vom Ingenieurbüro Werf waren beeindruckt von den großen Leistungsreserven unserer Elemente, welche die Tragfähigkeitsanforderungen der Norm um das Doppelte übertrafen.

Noch besserer Wärmeschutz: THERMODUR Wandelemente $d = 40$ cm

Noch besserer Wärmeschutz



Anschluss der Vertikalfuge

$U = 0,25$ W/m²K für den Export

Sowohl die Schweiz, als auch die Niederlande haben deutlich höhere Anforderungen an den Wärmeschutz von Industriegebäuden als die derzeitige deutsche Energieeinsparverordnung sowie die DIN 18599 zur energetischen Bewertung von Gebäuden. Standard sind dort Wände mit einem $U < 0,30$ W/m²K oder einem $R > 3,5$ m²K/W. Wir haben ein Wandelement der Dicke $d = 40$ cm entwickelt, welches diese Anforderungen erfüllt. Mit ausgewählten Bimssorten und einem Spezialdämmkern ist der geforderte Standard kein Problem.

In Utrecht haben wir im Januar 2008 die Wandelemente für den neuen A.T.U. Autoteile Fachmarkt geliefert. In der Schweiz haben wir im Dezember 2007 den Auftrag für den Zürcher Blumengroßmarkt in Wangen mit einem Volumen von über 4.500 m erhalten.

Bis zum nächsten Mal!

Das nächste THERMODUR Info zeigt Ihnen Ausführungsbeispiele und Kundenmeinungen zu THERMODUR Wandelementen. Wir wollen Ihnen drei Logistikzentren im Auftrag von Max Bögl präsentieren. Über das farbenfrohe Hilgard-Einkaufszentrum in Zweibrücken wurde bereits in der allgemeinen Bauzeitung und in Opus-C berichtet. Mehrere Gewerbeparks in Berlin, Frankfurt und Essen zeigen unsere Stärke bei Bürogebäuden. Berichte über Turnhallen und Feuerwehrhäuser zeigen unsere Verwendung im öffentlichen Bau.

Informieren Sie sich vorab und laden Sie sich unter www.thermodur.de die aktualisierte Referenzliste herunter.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Thermodur Wandelemente
GmbH & Co. KG
In Metzlerskaul 20
56567 Neuwied

Telefon: +49 (0)2631 9742-0
Telefax: +49 (0)2631 9742-20
eMail: info@thermodur.de
www.thermodur.de

Redaktion:
Dr. Bernhard Sagmeister

Gedruckt in Deutschland

THERMODUR die widerstandsfähigen Wandelemente

Leichtbeton ist leicht und fest. Dies dokumentiert ein THERMODUR-Video, welches Sie unter www.thermodur.de direkt betrachten oder downloaden können. Wir zeigen die Ballwurfbarkeit, Widerstand gegen Beschädigung und simulieren das Anfahren mit einem Gabelstapler.