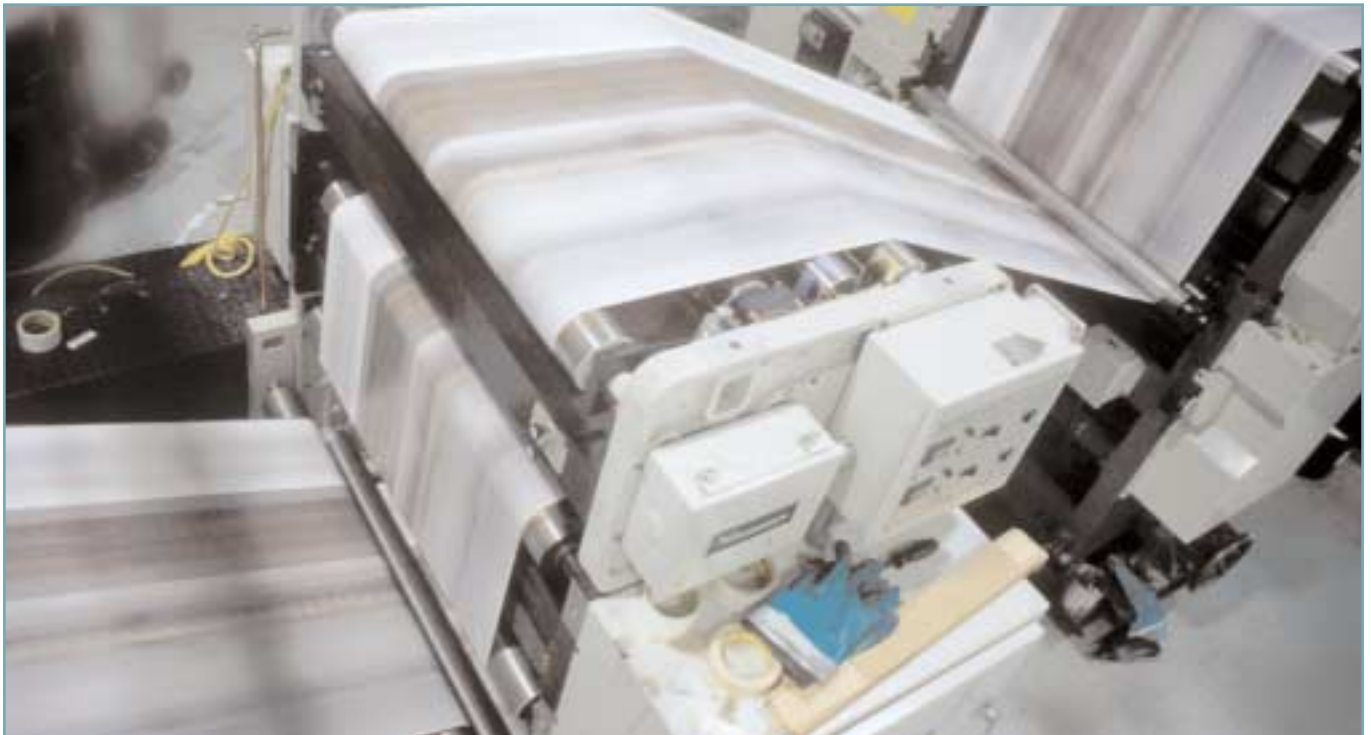


# PINGER

# INFO

03/2004 · www.pinger.de

## Schallschutz in Industrie- und Sporthallen



**Gerade beim Bau von Produktions- und Sporthallen ist Schallschutz ein wichtiges Thema. Mit Hilfe von PINGER Wandelementen mit ihrer haufwerksporigen Bimsstruktur wird ein Höchstmaß an Schalldämmung und Schallabsorption erreicht. Dies sorgt für geringste Lärmbelastung nach außen und beste Raumakustik nach innen.**

### **Beste Werte für PINGER Wandelemente**

Die Anforderungen an den Schallschutz im modernen Industrie- und Gewerbebau sind heute höher als je zuvor.

Die DIN 4109 für den Hochbau enthält zwar nur die Mindestanforderungen zum Schutz von Schallübertragung, vom Planer werden jedoch meist – dem Stand der Technik entsprechend – weit höhere Werte gefordert: Dies betrifft sowohl die Schalldämmung, den verminderten Schalldurchgang nach außen, als auch die Schallabsorption, die verminderte Schallreflexion der Wand innerhalb des Raumes.



*PINGER Wandelemente sind auf Grund ihrer hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften bestens für den Bau von Sport- und Industriehallen geeignet.*

## Schallschutz in Industrie- und Sporthallen

– Fortsetzung –



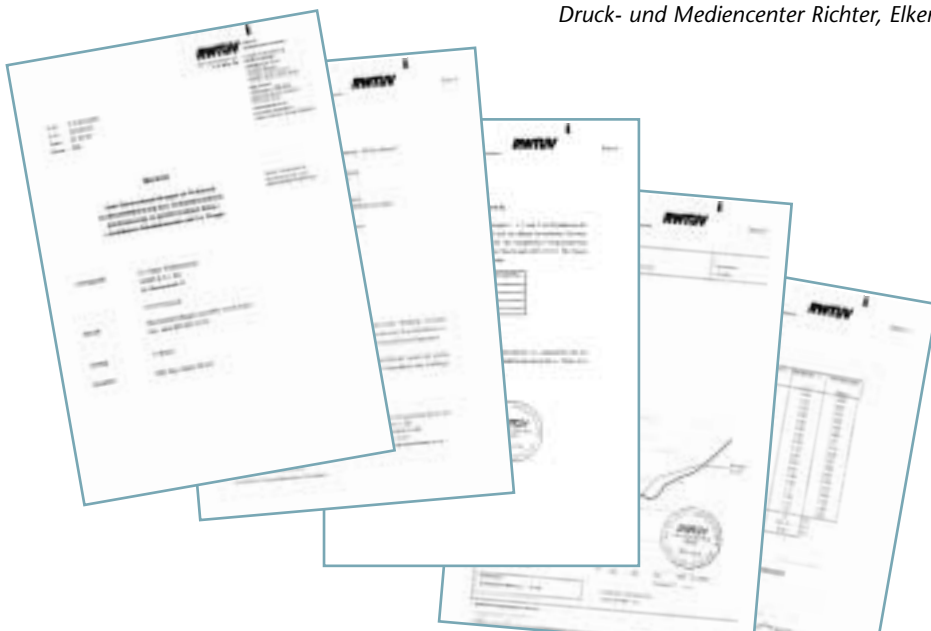
Druck- und Mediencenter Richter, Elkenroth

Der Planung des Schallschutzes kommt deshalb eine große Bedeutung zu, weil sich nachträgliche Verbesserungen an bestehenden Konstruktionen nur in begrenztem Umfang durchführen lassen.

PINGER Wandelemente bewirken durch ihre haufwerksporige Bimsstruktur eine weit bessere Luftschalldämmung, als es auf Grund seines Flächengewichtes zu erwarten wäre. Die ankommende Schallwelle dringt in die offenen Poren des Materials ein. Dabei verlieren die mit hoher Frequenz schwingenden Luftmoleküle einen Teil ihrer Energie durch Reibung an den Porenwänden. Die Schwingungsenergie der Luftmoleküle wird dabei in Wärmeenergie umgewandelt.

Während beispielsweise glatte Betonflächen im wichtigen Frequenzbereich zwischen 500 und 3000 Hz nur etwa 20 % des auftretenden Schalls absorbieren, sind es bei Flächen mit Bimsstruktur etwa 80 %. Bei höheren Frequenzen ist der Anteil der auftretenden Geräusche gering, für tiefere Frequenzen reicht die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres nicht aus.

Ein umfangreiches **Schallschutzgutachten** der RWTüV Anlagentechnik GmbH in Essen belegt die hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften von PINGER Wandelementen.



## Hohe Anforderungen an den Schallschutz: Sporthalle mitten im Wohngebiet



Die Sporthalle Puderbach: Nicht nur architektonisch ein hervorragendes Objekt. Durch die Verwendung von PINGER Wandelementen wurden alle Schallschutzvorgaben erfüllt.

Eine Sporthalle mitten im Wohngebiet – das kommt auch nicht gerade jeden Tag vor. Im Gegenteil: Schulen und Sporthallen werden heute an den Ortsrand oder sogar auf die „grüne Wiese“ gebaut. Und dies, neben anderen, auch aus Gründen des Schallschutzes.



Die haufwerksporige Bimsstruktur sorgt neben einer hohen Schallabsorption auch für hervorragende Raumakustik.



Das werksseitige Einarbeiten von Türöffnungen und die Verwendung verschiedener Innenwandverkleidungen: Mit PINGER Wandelementen kein Problem.

Sporthalle in Puderbach	
Baujahr:	2003
Wandfläche:	1.478 m <sup>2</sup>
Montagezeit:	8 Tage

Nicht so die Sporthalle in Puderbach. Sie grenzt unmittelbar an ein Wohngebiet und wird vormittags von Schulen genutzt. Darüber hinaus dient sie außerschulischen Sportveranstaltungen bis max. 22.00 Uhr. Sie muss somit besonderen Anforderungen an den Schallschutz genügen. Durch ein Ingenieurbüro wurden mittels einer schalltechnischen Untersuchung die zu erwartenden Geräuschemissionen ermittelt. An die Wandkonstruktion wurden Anforderungen von  $R'_w \geq 52$  dB gestellt. Diese Anforderung hat die PINGER Außenwand erfüllt.

Durch die haufwerksporige Bimsstruktur der Wandinnenseite wird durch die hohe Schallabsorption eine hervorragende Raumakustik erreicht.



Höchste Stabilität auch für die Anbringung stark belasteter Sportgeräte.

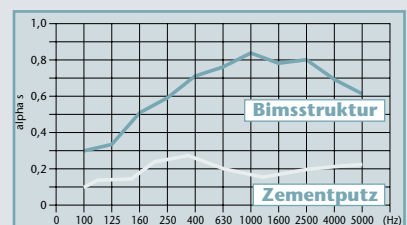
### PINGER Schallschutz

Wandstärke d [cm]	Rohdichte-kategorie	Flächengewicht [kg/m <sup>2</sup> ]	Schalldämmmaß R' <sub>w</sub> [dB]
20	0,8	160,50	42
	1,0	198,50	44
	1,2	227,00	46
	1,4	265,00	48
25	0,8	198,00	44
	1,0	246,00	47 49 *)
	1,2	282,00	48
	1,4	330,00	50
30	0,8	235,50	46
	1,0	293,50	49 52 *)
	1,2	337,00	51
	1,4	395,00	52
35	0,8	273,00	48
	1,0	341,00	51
	1,2	392,00	52
	1,4	460,00	54

Bei den bewerteten Schalldämmmaßen handelt es sich um rechnerische Werte nach DIN 4109.

\*) Für einzelne Wandausführungen mit PINGER Wandelementen können auf der Grundlage eines Prüfungsberichts des RWTÜV Essen vom 01.05.1999 höhere Werte angesetzt werden. Die Wandelemente sind immer einseitig verputzt (1 cm stark, 18 kg/m<sup>2</sup>). Bei beidseitigem Putz erhöht sich das bewertete Schalldämmmaß um weitere 2 dB. Die Werte gelten auch für Elemente mit Kerndämmung.

### Lärmabsorption: Vergleich Bimsstruktur / Zementputz



**Umfangreicher, detaillierter, übersichtlicher:  
Die neue Internetpräsenz – [www.pinger.de](http://www.pinger.de)**



**[www.pinger.de](http://www.pinger.de) – komplett überarbeitet, alles auf dem neuesten Stand.**

Die PINGER Homepage präsentiert sich in neuem Kleid. Sie erhielt nicht nur optisch sondern auch strukturell umfassende



Änderungen. Hier finden Sie schnell und leicht alles, was Sie über das Bauen mit PINGER Wandelementen wissen müssen.

Ob allgemeine Informationen, Aktualitäten, Technische Details, Bauphysik, Beispiele realisierter Objekte, Servicethemen – es bleiben keine Fragen offen. Und wenn doch, hilft der schnelle Kontakt per eMail oder Telefon direkt zu Ihrem Ansprechpartner. Schauen Sie mal rein.



**Bis zum nächsten Mal!**

Thema der kommenden Ausgabe:  
**Planung leicht gemacht.**

Wir zeigen Ihnen, wie leicht es sein kann, Projekte zu planen, wenn Sie die Vorteile von PINGER Wandelementen, Systemelementen oder Sockelelementen nutzen.

Große Achsabstände durch Wandelemente von bis zu 11 x 3 m. Ein schlagregendichter Isolierputz ist werksseitig aufgebracht. Keine Probleme mit Tor- und Fensteröffnungen. Sie sind ebenfalls werksseitig vorgefertigt. Somit sind auch Sonderformen problemlos möglich.

PINGER Wandelemente erfüllen die Anforderungen an die Brandschutzklasse F 90. Sie können auch als Brandwand eingesetzt werden. Sie erreichen durch die haufwerksporige Bimsstruktur sehr gute Schallschutzwerte und zeichnen sich durch beste Wärmeschutzwerte aus.

Und: Sie erhalten die komplette Leistung aus einer Hand – von der Herstellung über Lieferung, Montage und Verfübung bis zum Anstrich.

*Ihr PINGER-Team*

## IMPRESSUM

Herausgeber:  
PINGER Wandelemente GmbH & Co. KG  
In Metzlerskaul 20  
56567 Neuwied  
Telefon: 02631 9742-0  
Telefax: 02631 9742-20  
eMail: [info@pinger.de](mailto:info@pinger.de)  
[www.pinger.de](http://www.pinger.de)  
Redaktion:  
Eva Schmitt, Utz Cappel,  
Wolfgang Domakowski, Gerd Harner

Gedruckt in Deutschland