

**Liayer**<sup>®</sup>



Damit Schallwellen zur Ruhe kommen

## **Reapor**<sup>®</sup> – der Schallabsorber

Perfekter Raumklang  
mit Akustikplatten aus Blähglas

*so that sound waves calm down*

## **Reapor – the sound absorber**

*Perfect sound with acoustic panels  
made of expanded glass*

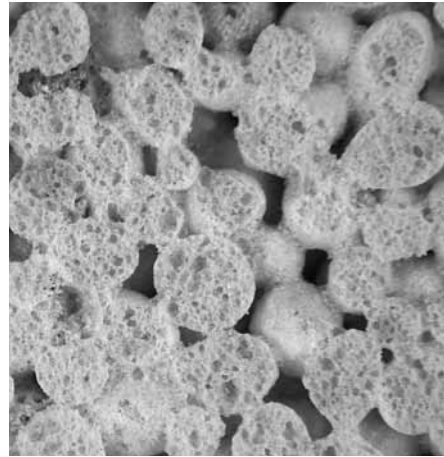
[www.reapor.com](http://www.reapor.com)

*Der offenporige Schallabsorber Reapor entsteht durch das Versintern von Liaver-Blähglasgranulat.*

Vom Blähglas zum Schallabsorber

## Aus Liaver

Der Grundstoff für den Schallabsorber Reapor ist Liaver-Blähglasgranulat. Dieses wird in einem thermischen Verfahren zu Platten verpresst. Die sich dabei bildenden Sinterhalse sorgen für die Beständigkeit und guten mechanischen Eigenschaften der Reapor-Akustikplatte. Der leichte und stabile Schallabsorber ist einfach zu bearbeiten, feuchteunempfindlich, nicht brennbar und recycelbar.



*The open-porous sound absorber Reapor is a result of the sintering process of Liaver Expanded Glass Granulate.*

*First being expanded glass, then sound absorber*

## Made of Liaver

*Liaver Expanded Glass Granulate is the basic material used for the sound absorber Reapor. During a thermal process it is grouted to panels. The sniter necks that result from this process provide for the stability and the excellent mechanical properties of the Reapor Acoustic panels. The light and solid sound absorber can be easily processed, is resistant to humidity, non-combustible and can be recycled.*



Reapor α: Eigenschaften im Überblick *Reapor α: properties at a glance*

Eigenschaft	property	Reapor α	Prüfmethode test method
Rohdichte	<i>density</i>	270 kg/m <sup>3</sup> (±10%)	DIN 51065
Druckfestigkeit	<i>compressive strength</i>	1,2 N/mm <sup>2</sup> (±10%)	DIN 1164
Biegezugfestigkeit	<i>flexural strength</i>	0,5 N/mm <sup>2</sup> (±10%)	DIN 1164
Frost-Tau-Wechselbeanspruchung	<i>freeze-thaw resistance</i>	0,25 Verlust in M%	DIN 12091
E-Modul (statisch)	<i>elastic modulus (static)</i>	760 ± 80 N/mm <sup>2</sup>	DIN 1048-5
E-Modul (dynamisch)	<i>elastic modulus (dynamic)</i>	1.020 ± 50 N/mm <sup>2</sup>	DIN 1048-5
Wasserdampf-diffusionswiderstand	<i>water vapour diffusion resistance</i>	25	DIN 52615
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10tr</sub>	<i>thermal conductivity λ<sub>10tr</sub></i>	0,08 W/mK	DIN 52612
Brandverhalten	<i>fire resistance</i>	nicht brennbar; A1 <i>non-combustible</i>	DIN 4102 Teil 1
Längenspezifischer Strömungswiderstand	<i>length-specific flow resistivity</i>	10-20 (kPa s)/m <sup>4</sup>	DIN EN 29053

*Reapor im Büro:  
als Trennwand oder  
zum Verkleiden  
von Decken...*



*Reapor in offices:  
applied as partition  
walls or for the  
lining of ceilings...*



Für einen perfekten Raumklang

## Akustik

Ob Büro oder Tonstudio – absorbierende und reflektierende Flächen bestimmen die Raumakustik. Vorrangig sollen Lärmpegel gesenkt und Nachhallzeiten reduziert werden. Gerade die moderne Architektur erfordert es, auch neue Wege in der Akustik zu gehen. Reapor-Systeme lösen Akustikprobleme dauerhaft sowie nachprüfbar und sorgen für eine perfekte Raumakustik.

*For a perfect sound*

## Acoustics

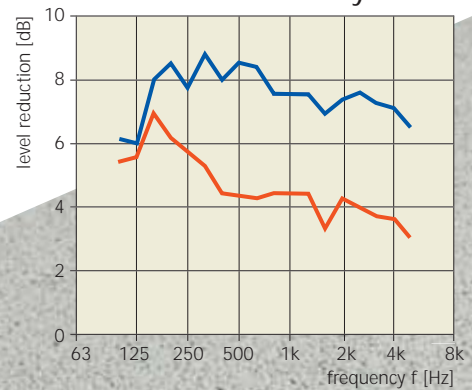
*In offices or sound studios – absorbing and reflecting surfaces determine the acoustics in rooms. Primarily, the sound level shall be lowered and the reverberation time shall be reduced. Considering acoustics, especially modern architecture demands for breaking new grounds. Reapor systems solve acoustic problems both permanently and verifiably and provide for perfect acoustics in rooms.*

*... aber auch für  
Fernsehstudios oder  
Konzertsäle.*

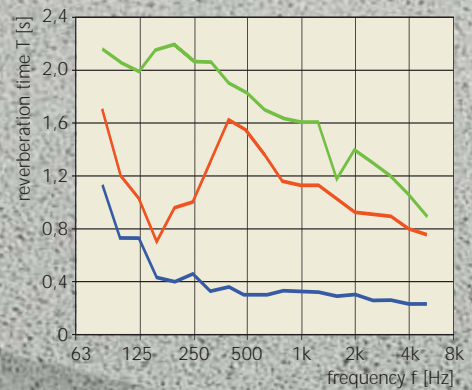


*... but also for television  
studios or concert halls.*

## Lining of a machinery room



A sound level reduction of 8 dB nearly comes up to the bisection of the noise level in a room.



- machinery room (cubage 50 m<sup>3</sup>) without lining
- ceiling with 50 mm Reapor (including 50 mm air space at reverse side); A=19 m<sup>2</sup>
- ceiling and walls with 50 mm Reapor (including 50 mm air space at reverse side); A=60 m<sup>2</sup>



*Reapor reduziert  
Lärm in der  
Maschinenhalle  
wie auf dem  
Schießstand.*

*Reapor reduces  
noise in both  
machinery rooms  
and shooting  
ranges.*

Wirksame Schalldämmung

## Stille

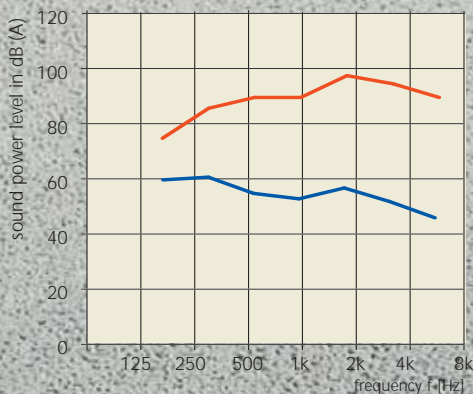
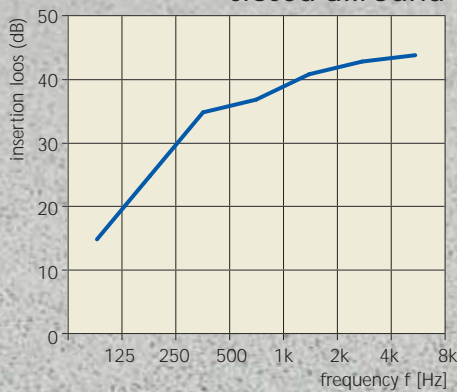
Lärm ist ein Problem der heutigen Zeit. Wo Lärm entsteht, müssen Menschen davor geschützt werden. Der leichte, monolithische Schallabsorber Reapor löst dieses Problem mit verschiedenen Systemen. In Räumen lässt sich der Schallabsorber auf Unterkonstruktionen montieren oder besonders wirtschaftlich kleben. Darüber hinaus können Aggregate auch eingekapselt werden.

*effective sound insulation*

## silence

*Noise is a problem of our times. Wherever noise arises, people have to be protected against it. This problem can be solved by the light, monolithic sound absorber Reapor using different systems: In rooms the sound absorber can be installed on substructures or be stuck in an especially cost-efficient way. Furthermore, aggregates can be encapsulated.*

sound absorber capsule  
closed allround

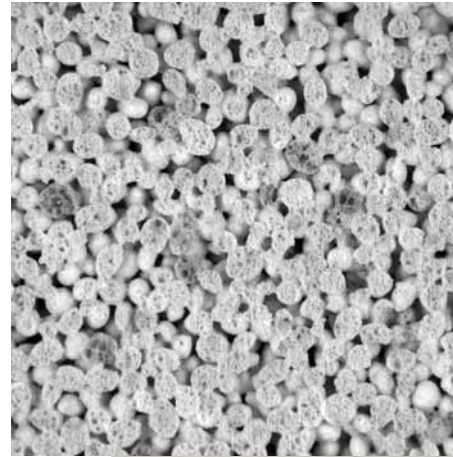


— sound source without capsule  
— sound source with capsule

Sehr gute Akustikeigenschaften

# Absorber

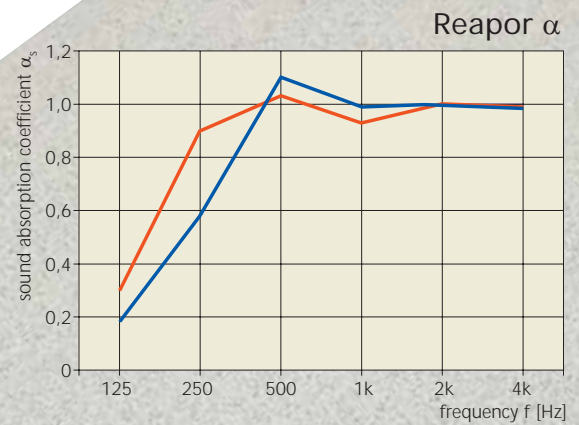
Das mineralische, faserfreie Reapor besitzt eine offenporige Struktur, die außergewöhnlich gute Akustikeigenschaften bewirkt. Den innovativen Absorberwerkstoff entwickelte Liapor gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP). Bei der Schallabsorption setzt Reapor neue Maßstäbe.



*excellent acoustic properties*

## absorber

*The mineral and non-fibrous Reapor has an open-porous structure, that achieve extraordinary acoustic properties. Liapor developed the innovative absorbing material cooperation with the Fraunhofer Institute of Building Physics (IBP). Concerning sound absorption, Reapor sets new standards.*



Measurement according to DIN EN 20354.

	Reapor α	Reapor α
rückseitiger Wandabstand	0 mm	50 mm
air gap to the hard wall	0 mm	50 mm
Plattendicke	50 mm	50 mm
panel thickness	50 mm	50 mm
Noise Reduction Coefficient (NRC) ASTM C423	0,95	1,00
Noise Reduction Coefficient (NRC) ASTM C423	0.95	1.00
Bewerteter Schallabsorptionsgrad α <sub>w</sub> DIN EN ISO 11654	0,90	1,00
Weighted sound absorption coefficient α <sub>w</sub> DIN EN ISO 11654	0.90	1.00
	class A	class A

Lärmschutzwände

## Im Freien

Menschen wollen mobil sein – und das geht heute noch nicht ohne Lärm ab. Lärmschutzwände bewähren sich deshalb seit langem an Verkehrswegen wie Straßen und Bahnstrecken. Reapor findet seinen Einsatz in Lärmschutzwänden der Fa. Heberger System-Bau – als eine innovative, ökonomische und ökologische Lösung. Speziell an Hochgeschwindigkeitsstrecken der Bahn bietet die glatte Oberfläche aerodynamische Vorteile.



*Dieser Absorptionskörper übertrifft bei weitem die höchste europäische Norm.*

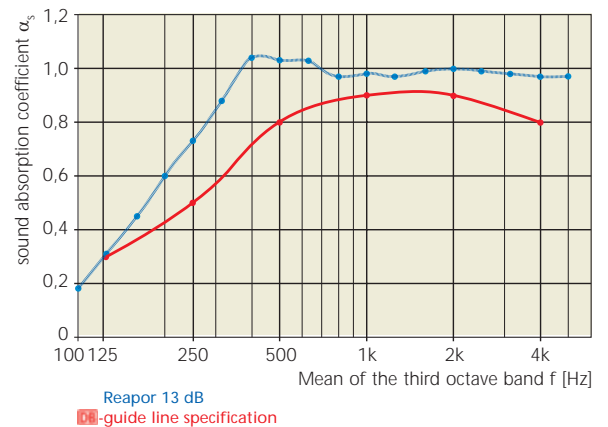
*This absorption body surpasses the highest European standard by far.*

*noise barriers*

## Outdoor

*People want to be mobile – at present this is not possible without causing noise. Therefore, noise barriers, being erected next to traffic routes such as roads and railway lines, had an excellent performance for a long time already. Reapor is used in noise barriers of the Fa. Heberger System-Bau – being an innovative, cost-efficient and ecological solution. Especially when used along high-speed tracks of the railway, the smooth surface provides aerodynamic advantages.*

noise insulation wall with Reapor 13 dB



**Liaver**<sup>®</sup>  
Ihr Werkstoff aus Glas. Natürlich.

Fraunhofer  
Institut  
Bauphysik



Liaver GmbH & Co. KG  
Gewerbepark „Am Wald“ 17  
D-98693 Ilmenau  
Tel. (+49) 36 77/86 29-0  
Fax (+49) 36 77/86 29-30  
E-Mail: info@liaver.com

[www.reapor.com](http://www.reapor.com)