

# CapaCoustic

High-Tech-Schallabsorber für optimale Raumakustik



→ PICTURE



→ BREKKI



→ PANEL



→ BAFFLE



→ DECKENSEGEL



# CapaCoustic

## CapaCoustic – abhängbare Elemente

- Baffle
- Deckensegel

## CapaCoustic – verklebbare Elemente

- Panele
- Sonderformen
- Picture

## INDEX

Raumakustik zum Wohlfühlen	04 – 05
Wissenswertes	06 – 07
Raumakustik-Rechner	08 – 09
CapaCoustic abhängbare Elemente	10 – 15
CapaCoustic verklebbare Elemente	16 – 23



# Raumakustik zum Wohlfühlen.

Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen immer wieder, dass sich die allgemeine Leistungs-, Aufnahme- und Konzentrationsfähigkeit spürbar erhöht, wenn das Raumambiente ein problemloses Miteinander-Reden und Verstehen ermöglicht. Eine optimale Akustik steigert das individuelle Wohlbefinden und den subjektiv empfundenen „Wellness“-Faktor eines Raumes.

Gerade mittlere bis größere Räume wie in Kindergärten, Schulen oder Gastronomie haben hier häufig Defizite. Die Räume „hallen“ und erschweren massiv die Kommunikation. Beispielsweise kann eine schlechte Akustik in einem Klassenzimmer mit hoher Nachhallzeit bewirken, dass „das Zuhören zur regelrechten Kraftanstrengung wird“.\*

\*Dr. Markus Meis, Hörzentrum Oldenburg

Räume mit ungenügender Raumakustik sind aber nicht nur in Bildungsstätten und dem Gastro-Gewerbe von Bistro bis Restaurant anzutreffen. Auch Casinos und Kantinen, Friseur- und Beautysalons, Hallen und Ausstellungsräume, Hotels, Großraumbüros, Call-Center, Foyers, Korridore, Treppenhäuser sowie andere geschäftliche oder private Arbeits- und Wohnbereiche sind betroffen.

Amerikanische Studien registrieren selbst in Kliniken einen deutlichen Anstieg an akustischer Belastung – sowohl am Tag wie in der Nacht.

Um hier schnell und wirkungsvoll Abhilfe zu schaffen, haben wir unser CapaCoustic Sortiment zusammengestellt.

Dieses System besteht aus High-Tech-Kunststoffen oder aus natürlichen, nachwachsenden Rohstoffen wie Hanf und eignet sich ideal für alle Bereiche, in denen die Lärmbelastung besonders stört.

CapaCoustic Elemente sind dabei sehr flexibel im Einsatz. Ob abgehängte Baffle oder Panels zur direkten Verklebung: Es steht immer die passende Produktlösung zur nachhaltigen Verbesserung der Raumakustik zur Verfügung – leicht in der Verarbeitung und immer im Wunschfarbton Ihrer Kunden.

Das System lässt sich problemlos, zeitnah und sauber in die bestehende Umgebung einfügen. Eine größere Beeinträchtigung der Betriebsabläufe durch eine aufwendige Baustelleneinrichtung wird vermieden. Die Räume stehen bereits nach kurzer Zeit wieder zur wirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.



## Eine ungünstige Nachhallzeit, ein Teufelskreis!

Ein häufiges Problem in Räumen ist eine starke Halligkeit (zu hohe Nachhallzeit). Diese entsteht z.B. durch großzügige und weitläufige Räume mit nur wenig Einrichtung oder durch den Einbau von überwiegend schallharten Materialien (harte, dichte Oberflächen wie z.B. Fliesen oder große Fensterflächen).

Die Nachhallzeit drückt in Zahlen aus, wie lange man den Klang eines Tones im Raum noch nachklingen hört, obwohl die Schallquelle schon abgeschaltet ist. Je länger die Nachhallzeit, umso länger hören wir den Ton im Raum klingen – der Raum wird hallig. Bei einer zu kurzen Nachhallzeit wirkt der Raum dumpf.



Die Nachhallzeit wird durch folgende Parameter beeinflusst:

- Geometrische Gestaltung des Raumes
- Schallabsorptionsgrad der einzelnen Materialien
- Verteilung von schallreflektierenden und schallabsorbierenden Materialien

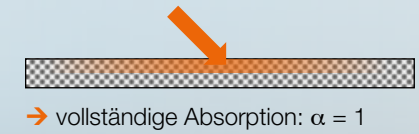
Unsere CapaCoustic-Produkte können die Nachhallzeit in Räumen verbessern, bzw. zur Lärminderung eingesetzt werden. Diese Maßnahmen fallen in die Raumakustik.

	Bauakustik (Schalldämmung)	Raumakustik (Schallabsorption)
<b>Grundsätzliche Unterscheidung:</b>	Schallausbreitung zwischen zwei Räumen	Schallausbreitung innerhalb eines Raumes
<b>Ort der Schallquelle:</b>	Außerhalb des Raumes	Innerhalb des Raumes
<b>Anforderung an Bauteil:</b>	Gute Schalldämmung beruht auf 2 Prinzipien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Masse – schwere Bauteile</li> <li>• Entkoppelung von Massen (Masse-Feder-System)</li> </ul>	Gute Schallabsorption wird durch <ul style="list-style-type: none"> <li>• poröse (offenporige) Materialien erreicht</li> </ul>
<b>Produkte:</b>	<b>Capatect Hanf Silent</b>	<b>CapaCoustic-Sortiment</b>

## Einheiten der Raumakustik:

Eine „gute“ oder „schlechte“ Absorption gibt es nicht. Das richtige Verhältnis zwischen schallabsorbierenden und schallreflektierenden Materialien ist wichtig. Die Anforderungen ändern sich je nach Raumnutzung und baulichen Gegebenheiten.

Beim Auftreffen von Luftschallwellen auf die Oberfläche eines Körpers wird ein Teil der Schallenergie reflektiert und ein Teil absorbiert. Der Schallabsorptionsgrad gibt den Anteil der Schallenergie an, der absorbiert wird.



### Wichtige Einheiten:

<b>Frequenz</b>	Anzahl der Schwingungen pro Sekunde, Einheit Hz
$\alpha_s$ <b>Schallabsorptionsgrad</b>	gemessene Schallabsorption angegeben in Terzbändern
$\alpha_p$ <b>praktischer Schallabsorptionsgrad</b>	gemessene Schallabsorption angegeben in Oktavbändern (3 Terzwerte gemittelt und in 0,05er Schritten gerundet = 1 Oktave)
$\alpha_w$ <b>bewerteter Schallabsorptionsgrad</b>	Nach EN ISO 11654 ermittelter Wert auf Grundlage des $\alpha_p$ -Wertes

### → Schallabsorberklassen nach EN ISO 11654 Einteilung anhand des $\alpha_w$ -Wertes

Tabelle B.1: Schallabsorberklassen

Schallabsorberklasse	$\alpha_w$ -Werte
A	0,90; 0,95; 1,00
B	0,80; 0,85
C	0,60; 0,65; 0,70; 0,75
D	0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55
E	0,25; 0,20; 0,15
Nicht klassifiziert	0,10; 0,05; 0,00

### Beispielwerte Melapor Panel Glatt:

Frequenz	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
$\alpha_s$	0,08	<b>0,16</b>	0,33	0,46	<b>0,55</b>	0,82	0,86	<b>0,89</b>	0,95	0,95	<b>0,97</b>	0,97	0,99	<b>1,00</b>	1,01	0,97	<b>0,96</b>	1,04
$\alpha_p$	<b>0,20</b>		<b>0,60</b>			<b>0,90</b>			<b>0,95</b>			<b>1,00</b>			<b>1,00</b>			
$\alpha_w$	<b>0,90</b>																	
Schallabsorberklasse	<b>A</b>																	

# RAUMAKUSTIK- RECHNER

## Schnelle und unkomplizierte raumakustische Planung

Mit dem Raum-Akustikrechner steht im Service Bereich unserer Homepage ein Online-Programm zur Verfügung, das eine schnelle und unkomplizierte raumakustische Planung nach ÖNORM B 8115-3 ermöglicht.

Der Rechner bietet zusätzliche Planungssicherheit und ist bei der Ermittlung des Materialbedarfs für eine spätere Kostenkalkulation hilfreich.

Um eine grafische Darstellung zu erhalten, müssen Raum, Nutzung und Volumen sowie Einrichtung und Beschaffenheit der Raumbegrenzungsflächen definiert werden.

Hier gehts zum Raumakustikrechner →



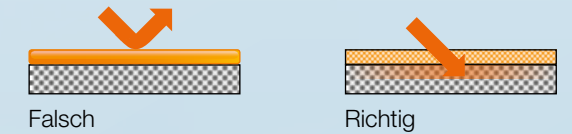
# Beschichtung von Melapor Elementen



## Farbbeschichten

CapaCoustic Melapor-Elemente können individuell mit der Synthesa-Innenfarbe PremiumColor im gewünschten Farbton beschichtet werden. Hierzu wird der verdünnte Beschichtungsstoff im Hoch- oder Niederdruckverfahren in 2 – 3 Arbeitsgängen im Kreuzgang aufgebelt.

Um die akustische Wirkung zu behalten ist es wichtig, dass das Material keinen geschlossenen Film bildet:



## Schneiden

CapaCoustic Melapor-Elemente lassen sich problemlos mit einem scharfen Messer oder einer Kreissäge zuschneiden. Freie Formen können mit einer speziellen Schaum Schneidemaschine geschnitten werden. Ein Schneiden mit einem heißen Draht ist nicht möglich.



## Kleben

CapaCoustic Melapor-Panels sind leicht mit dem Melapor-Kleber auf den tragfähigen Untergrund anzukleben. Der Kleber kann dabei auf die zu beklebende Fläche oder auf die Platten mit der Lammfellwalze oder Zahnkelle aufgetragen werden.



## Abhängen

Eine handelsübliche T-Querschiene wird in die vorhandene T-Nut der CapaCoustic Melapor-Baffle eingeschoben und anschließend in ein zuvor montiertes handelsübliches T-Schienensystem eingeklipst oder an ein Seilsystem befestigt. Unterkonstruktion und Seilsysteme sind im entsprechenden Fachhandel erhältlich.



# CapaCoustic – abhängbare Elemente

Abhängbare Decken eignen sich besonders für den Einsatz auf sehr rauen Untergründen, bei denen eine Verklebung aufwändiger ist. Neben Gewölben, die ein weiteres typisches Einsatzgebiet darstellen lässt sich das System dank der ansprechenden Optik auch in nahezu allen anderen Bereichen integrieren. Dank der schnellen und sauberen Montage, fügen sich die abhängbaren CapaCoustic Elemente problemlos in die bestehende Umgebung ein.

Fledertiere sind nahezu weltweit verbreitet, einen Großteil Ihres Lebens verbringen Sie Kopfüber hängend. Im Gefahrenfall ermöglicht ihnen dass eine schnelle Flucht durch einfaches Fallenlassen.





# CapaCoustic Melapor Baffle



CapaCoustic Melapor-Baffle sind Deckenelemente für abgehängte Konstruktionen. Über T-Schienen und Drahtseilssysteme sind unterschiedlichste Aufhängungen machbar, die individuelle Gestaltungen im Raum erlauben. Weiße und hellgraue Baffle wirken technisch und zurückhaltend – durch farbliche Beschichtung der Baffle wird ein besonders markanter Effekt erzielt.

**CapaCoustic Abhang-Set**

Material: Melaminharz-Schaumstoff

**CapaCoustic Melapor Baffle Rund**

1.200 mm Ø 150 mm

Material: Melaminharz-Schaumstoff

Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p / A = 625 \text{ mm}$	0,15	0,30	0,45	0,65	0,65	0,60
$\alpha_p / A = 937,5 \text{ mm}$	0,10	0,20	0,30	0,45	0,45	0,40

$\alpha_p$  = praktischer Schallabsorptionsgrad

**CapaCoustic Melapor Baffle Ellipse**

1.200 mm x 75 x 110 mm

Material: Melaminharz-Schaumstoff

Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p / A = 625 \text{ mm}$	0,15	0,25	0,45	0,60	0,60	0,60
$\alpha_p / A = 937,5 \text{ mm}$	0,10	0,15	0,30	0,40	0,40	0,40

**CapaCoustic Melapor Baffle Rechteck**

1.200 mm x 625 x 50 mm

Material: Melaminharz-Schaumstoff

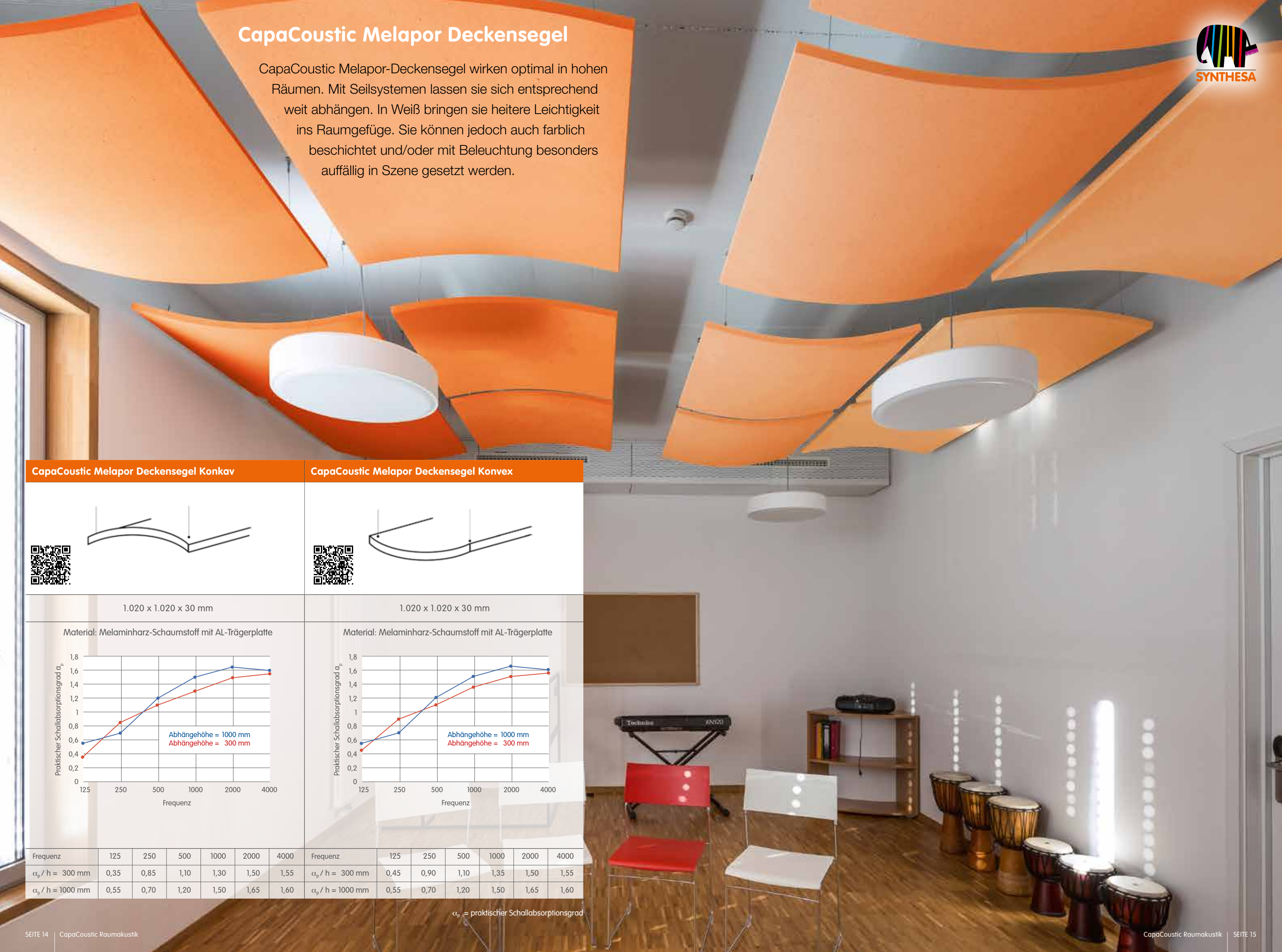
Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p / A = 625 \text{ mm}$	0,15	0,30	0,60	0,80	0,80	0,80
$\alpha_p / A = 937,5 \text{ mm}$	0,10	0,20	0,45	0,65	0,65	0,70





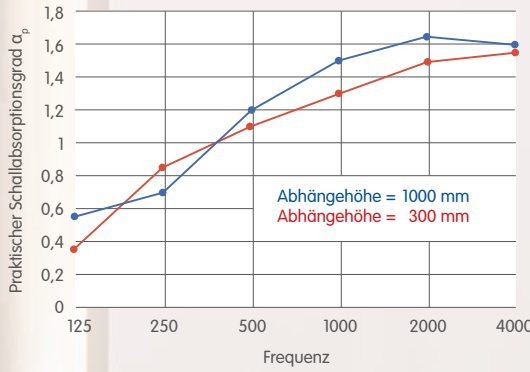
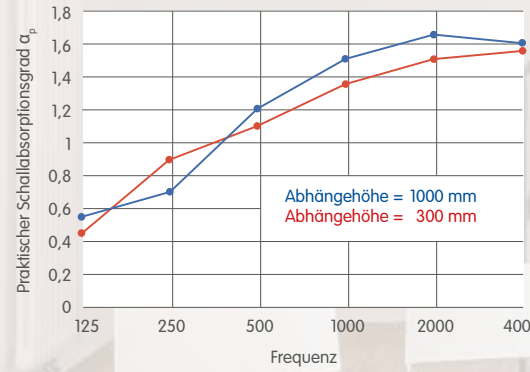
$\alpha_p$  = praktischer Schallabsorptionsgrad



# CapaCoustic Melapor Deckensegel

CapaCoustic Melapor-Deckensegel wirken optimal in hohen Räumen. Mit Seilsystemen lassen sie sich entsprechend weit abhängen. In Weiß bringen sie heitere Leichtigkeit ins Raumgefüge. Sie können jedoch auch farblich beschichtet und/oder mit Beleuchtung besonders auffällig in Szene gesetzt werden.



CapaCoustic Melapor Deckensegel Konkav							CapaCoustic Melapor Deckensegel Konvex						
 							 						
1.020 x 1.020 x 30 mm							1.020 x 1.020 x 30 mm						
Material: Melaminharz-Schaumstoff mit AL-Trägerplatte							Material: Melaminharz-Schaumstoff mit AL-Trägerplatte						
													
Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000	Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p / h = 300 \text{ mm}$	0,35	0,85	1,10	1,30	1,50	1,55	$\alpha_p / h = 300 \text{ mm}$	0,45	0,90	1,10	1,35	1,50	1,55
$\alpha_p / h = 1000 \text{ mm}$	0,55	0,70	1,20	1,50	1,65	1,60	$\alpha_p / h = 1000 \text{ mm}$	0,55	0,70	1,20	1,50	1,65	1,60

$\alpha_p$  = praktischer Schallabsorptionsgrad



# CapaCoustic – verklebbare Elemente

CapaCoustic Panele werden direkt als Wand- und Decken-  
verkleidung auf den tragfähigen Untergrund geklebt.  
Die Räume stehen bereits nach kurzer Zeit wieder zur  
wirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.



> Geckos faszinieren sowohl Laien als auch  
Wissenschaftler mit ihrer Haftfestigkeit auf  
nahezu jeder Oberfläche. Die Zehen von  
Geckos sind mit winzigen Haft-Lamellen be-  
setzt, die dafür sorgen, dass die Echsen auf  
Spiegelglatten Oberflächen sogar Kopfüber  
sicheren Halt finden.



# CapaCoustic Panele

An Wänden können die Panele großflächig unauffällig oder gestalterisch zum Einsatz kommen. Die Anwendung in Produktionshallen ermöglicht die Reduzierung von gesundheitsschädlicher Lärmbelastung und Einhaltung der gesetzlichen Lärmschutzbedingungen. Die Materialien sind antistatisch und UV-beständig.





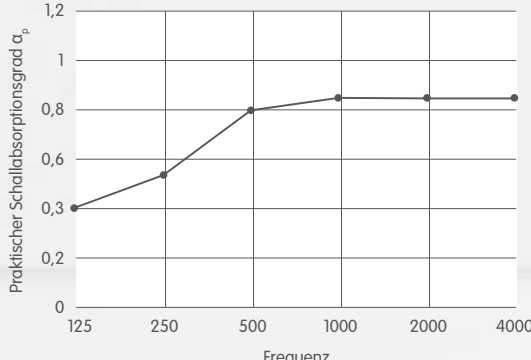
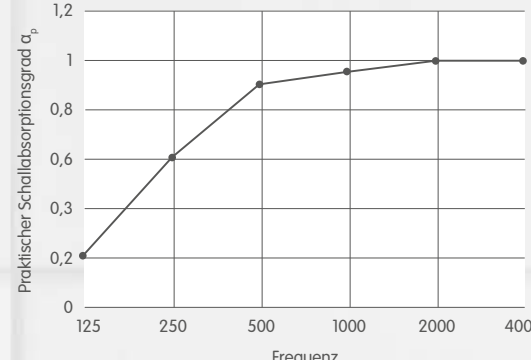
## CapaCoustic Melapor Panel

Der High-Tech-Schaumstoff kann neben seiner hervorragenden Schallabsorption auch farblich gestaltet werden. Mit der Synthesa Innenfarbe Premium Color lassen sich die Melaminharzelemente im gewünschten Farbton beschichten.

## CapaCoustic Resipor Panel

Nicht nur akustisch hochwirksam, CapaCoustic Resipor Panele bestechen durch eine enorme Strapazierfähigkeit (mit Ballwurfsicherheitszertifikat) und Formstabilität.



CapaCoustic Resipor Panel							CapaCoustic Melapor Panel Glatt						
 							 						
625 x 625 x 50 mm 1.250 x 625 x 50 mm							625 x 625 x 50 mm 1.250 x 625 x 50 mm						
Material: Polyester-Vlies							Material: Melaminharz-Schaumstoff						
													
Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000	Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,30	0,55	0,80	0,85	0,85	0,85	$\alpha_p$	0,20	0,60	0,90	0,95	1,00	1,00

$\alpha_p$  = praktischer Schallabsorptionsgrad



# CapaCoustic Sonderformen

Das Akustikmaterial in origineller Brekki-Form begeistert und inspiriert kreative Köpfe. Weiße Brekkis erzielen am einfachsten auf farbigem Untergrund eine große optische Wirkung. Sie können aber auch selbst in fast jedem gewünschten Farbton beschichtet werden. Mit Sonderformaten können Sie Ihren Gestaltungsspielraum ausschöpfen und auch hier eine Lösung finden, die sowohl optische wie akustische Funktionen erfüllt.

CapaCoustic Melapor Brekki M							CapaCoustic Melapor Brekki L						
450 x 400 x 50 mm							600 x 540 x 50 mm						
Material: Melaminharz-Schaumstoff							Material: Melaminharz-Schaumstoff						
Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000	Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$ / 1.3 St./m <sup>2</sup>	0,00	0,05	0,15	0,25	0,25	0,20	$\alpha_p$ / 0.8 St./m <sup>2</sup>	0,00	0,05	0,20	0,25	0,25	0,20
$\alpha_p$ / 3.6 St./m <sup>2</sup>	0,05	0,15	0,35	0,55	0,60	0,50	$\alpha_p$ / 1.6 St./m <sup>2</sup>	0,05	0,10	0,30	0,50	0,45	0,40
$\alpha_p$ / 4.9 St./m <sup>2</sup>	0,05	0,20	0,45	0,65	0,70	0,65	$\alpha_p$ / 2.5 St./m <sup>2</sup>	0,05	0,20	0,45	0,65	0,65	0,60

$\alpha_p$  = praktischer Schallabsorptionsgrad

CapaCoustic Melapor Sonderformen							CapaCoustic Kantenabsorber						
Frei wählbar * max. 2450 x 1250 mm							1250 mm x 500 mm x 500 mm						
Material: Melaminharz-Schaumstoff							Material: Melaminharz-Schaumstoff						
Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000	Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,20	0,60	0,90	0,95	1,00	1,00	$\alpha_p$	1,05	1,30	1,35	1,15	1,05	1,00



# CapaCoustic Picture



## Hanf – Weit mehr als Akustik

### NACHHALTIG

In 100 Tagen erntereif – damit wächst Hanf deutlich schneller nach als Holz und liefert auch deutlich mehr Biomasse je Hektar als dieser ohnehin schon äußerst ökologische Baustoff.

### GESUND

Wie Wald braucht auch Hanf keine Gifte oder Kunstdünger. Darüber hinaus liefert ein Hanffeld noch eines der gesündesten Lebensmittel dieses Planeten.

### KURZE WEGE

Er wächst in fast allen Klimazonen und kann damit überall regional angebaut werden – für unsere Hanfplatten verwenden wir sinnvoller Weise österreichischen Hanf – das bedeutet, kürzeste Transportwege!  
Durch unsere Investitionen in Haugsdorf in eine Anlage für den Hanffaseraufschluss und eine neue Fertigung, ist die durchschnittliche Wegstrecke, den der Hanf bis zum fertigen Produkt zurücklegt, derzeit bei unter 25 km.

### WERTSCHÖPFUNG

Kauf im Ort sind sinnvolle Initiativen – wenn die Waren und Rohstoffe allerdings global gewonnen und hergestellt werden, bringt das nicht allzu viel – Hanfplatten – Hanf aus Österreich, hergestellt in Österreich – so macht Regionalität Sinn und stärkt den ländlichen Wirtschaftsraum.

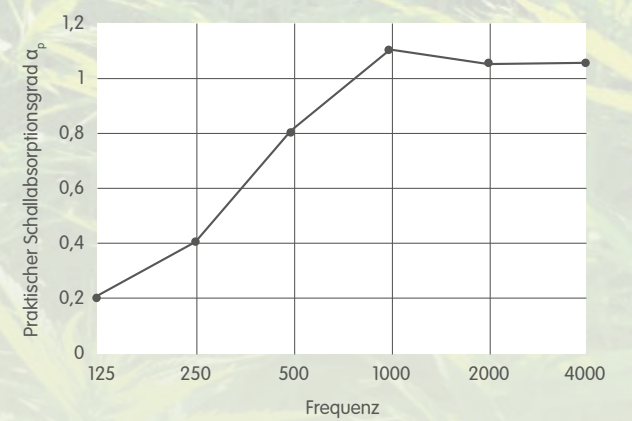
CapaCoustic Picture kann individuell mit Motiven, z. B. dem eigenen Firmenlogo oder Ornament- und Bildmotiven, bedruckt werden. So erfüllt es eine geniale Doppelfunktion dank höchster Schallabsorption und individueller Wandgestaltung.

CapaCoustic Picture kann in 2 Varianten geliefert werden. Als Wandabsorber ohne Verklebung der Hanfabsorberplatten mit der Wand, vorausgesetzt das kürzeste Seitenmaß beträgt  $\leq 120$  cm, oder als verklebbare Variante, diese muss gewählt werden, wenn die Länge des kürzesten Seitenmaßes  $> 120$  cm beträgt.



Frei wählbare Motive bis max. 3 Meter Seitenlänge.

Materialien: Absorber: Hanfasern  
Rahmen: Textilspannrahmen aus Aluminium  
Bespannung: Polyesterstoff



Frequenz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,20	0,40	0,80	1,10	1,05	1,05

$\alpha_p$  = praktischer Schallabsorptionsgrad





**SYNTHESA**

**Synthesa Chemie  
Gesellschaft m. b. H.**

A-4320 Perg, Dirnbergerstr. 29 – 31  
Telefon: +43 (0) 72 62 / 560 - 0  
Telefax: +43 (0) 72 62 / 560 - 1500  
E-Mail: [office@synthesa.at](mailto:office@synthesa.at)  
Internet: [www.synthesa.at](http://www.synthesa.at)

**Niederlassungen und Verkaufsbüros:**

A-1110 Wien, Sofie-Lazarsfeld-Straße 10  
Telefon +43 (0) 1 / 20 146  
Telefax +43 (0) 1 / 20 146 - 3504  
E-Mail: [wien@synthesa.at](mailto:wien@synthesa.at)

A-3300 Amstetten, Clemens-Holzmeister-Str. 1  
Telefon +43 (0) 74 72 / 64 4 24  
Telefax +43 (0) 74 72 / 64 1 67  
E-Mail: [amstetten@synthesa.at](mailto:amstetten@synthesa.at)

A-4053 Haid/Ansfelden, Betriebspark 2  
Telefon +43 (0) 72 29 / 87 1 18  
Telefax +43 (0) 72 29 / 87 1 18 - 5100  
E-Mail: [ansfelden@synthesa.at](mailto:ansfelden@synthesa.at)

A-5071 Salzburg-Wals, Viehhauser Straße 73  
Telefon +43 (0) 662 / 85 30 59  
Telefax +43 (0) 662 / 85 30 59 - 5511  
E-Mail: [salzburg@synthesa.at](mailto:salzburg@synthesa.at)

A-6175 Kematen/lbk., Industriezone 11  
Telefon +43 (0) 52 32 / 29 29  
Telefax +43 (0) 52 32 / 29 30  
E-Mail: [kematen@synthesa.at](mailto:kematen@synthesa.at)

A-6830 Rankweil, Lehenweg 4  
Telefon +43 (0) 55 22 / 44 6 77  
Telefax +43 (0) 55 22 / 43 6 73  
E-Mail: [rankweil@synthesa.at](mailto:rankweil@synthesa.at)

A-8101 Gratkorn, Eggenfelder Straße 5  
Telefon +43 (0) 31 24 / 25 0 30  
Telefax +43 (0) 31 24 / 25 0 30 - 7525  
E-Mail: [gratkorn@synthesa.at](mailto:gratkorn@synthesa.at)

A-9020 Klagenfurt, Hirschstraße 38  
Telefon +43 (0) 463 / 36 6 33  
Telefax +43 (0) 463 / 36 6 43  
E-Mail: [klagenfurt@synthesa.at](mailto:klagenfurt@synthesa.at)

**Vertriebspartner in Südtirol:**

Amonn Profi Color GmbH  
I-39031 Bruneck, Rienzfeldstrasse 30  
Telefon +39 (0) 474 / 530350  
Telefax: +39 (0) 474 / 539903  
E-Mail: [info@amonnpcolor.com](mailto:info@amonnpcolor.com)  
Internet: [www.amonnpcolor.com](http://www.amonnpcolor.com)