

White Paper

Öffent- licher Raum

Acoustic Treatment
Richtlinien
Restaurants

Credits

Copyright 2019 by Vicoustic

*Dieses Document darf ohne schriftliche
Einwilligung von Vicoustic weder kopiert noch
veröffentlicht werden.*

White Paper

Öffent- licher Raum

Acoustic Treatment

Richtlinien

Restaurants

6 – 7

8 – 27

10 – 11

12 – 13

14 – 25

26 – 27

28 – 29

30 – 37

Einleitung

Restaurants

Richtlinien für ein Acoustic-Treatment

Warum Lokale so laut sind?

Wie man die Lärmentwicklung steuert?

Empfehlenswerte Produkte

Ergebnisse einer akustischen Behandlung

Glossar

Vicoustic

Einlei- tung

Eines der akustischen Kernthemen in Lokalen ist der hohe Pegel des Hintergrundlärms.

Eine aktuelle Studie in Großbritannien* zeigt auf, dass **fast 80% der befragten Personen ein Lokal wegen Lärm früher als geplant verlassen haben.**

Zusätzlich zeigen Studien, die von Zagat, einem internationalen Restaurantführer, durchgeführt wurden, dass Beschwerden speisender Gäste über den Lärmpegel an erster Stelle stehen, noch vor Beschwerden über schlechtes Service!

Vicoustic möchte Ihnen mit dieser neu entwickelten Informationsschrift helfen, eine Lösung zu finden, um den Lärmpegel in ihrem Lokal im Griff zu bekommen.

* Action On Hearing Loss [Aktion Zu Hörverlust] - Speak Easy report 2016

 Reviewed 16 June 2018

Hipster Central

...The ambient noise was deafening, and it wouldn't be an exaggeration to say that we pretty much had to shout at each other to be heard. I don't mind bustle and energy at a restaurant, but this took it to a new level. If you're... [More](#)

 Reviewed 30 January 2016  via mobile

Bring your ear plugs

...Significant downside here is the ambient noise. It was quite unbearable at times with large party tables trying to shout across at each other making the ambience for a couples dinner quite impossible. Downstairs seemed a bit more bearable but we were on the mezzanine... [More](#)

 Reviewed 18 November 2017  via mobile

Great food but super noisy

...Everything was excellent except for the noise, would be worthwhile looking at some noise dampening. I can't remember being in a louder restaurant. Probably not an ideal venue if you want to have a conversation. I'd go back but only if a table outside was... [More](#)

Restaurants

Richtlinien für ein Acoustic- Treatment

**Warum
Lokale so
laut sind?**

10 – 11

**Wie man die
Lärmentwicklung
steuert?**

12 – 13

**Empfehlenswerte
Produkte**
14 – 25

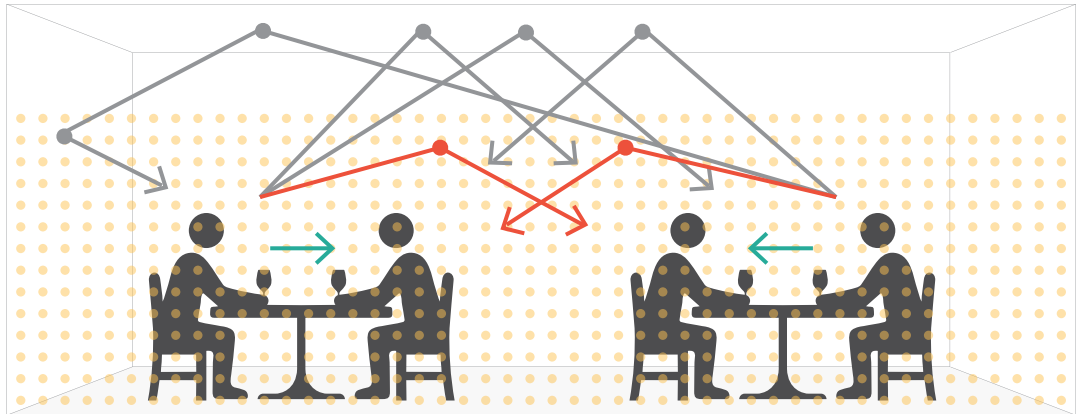
**Ergebnisse einer
akustischen
Behandlung**
26 – 27

Warum Lokale so laut sind?

Figure 1

- Direkter Sound
- Reflexionen von den Wänden
- Reflexionen von der Decke
- Hintergrundlärm





Typisch für neue Lokale und Restaurants sind sehr harte, reflektierende Flächen, wie Glas, Beton, Gipskarton, usw.

In einer solchen Umgebung wird Schall von den Oberflächen im Raum mehrfach stark reflektiert und es dauert lange, bis er endlich absorbiert wird. Dadurch hallt es in diesen Räumen sehr.

In solchen Räumen summiert sich Hintergrundlärm, der durch multiple Unterhaltungen entsteht und es wird sehr schwierig einen Gesprächspartner zu verstehen.

Daraus folgt, dass Personen in solchen lauten Umgebungen ihre Stimme über den Hintergrundpegel erheben müssen, um einander zu verstehen, dadurch steigt der Hintergrundlärm noch mehr an.

Diese Schallentwicklung, auch als Lombardeffekt bekannt, ist für alle unangenehm, sowohl für Kunden als auch für Angestellte.

Figure 2

• Flat Panel VMT, World Collection, Spain Pattern 1



Wie man die Lärmentwicklung steuert?

Einer der wesentlichen Aspekte, die im Akustikdesign eines Lokals zu berücksichtigen sind, ist die Entwicklung von Lösungen um die Nachhallzeit im Raum zu reduzieren. Das hilft den Prozess der Schallkumulierung zu minimieren, die Kommunikation zu erleichtern und höhere Gesprächslautstärken, um verstanden und gehört zu werden, zu vermeiden.

Allerdings muss festgehalten werden, dass eine Umgebung ganz ohne Hintergrundlärm der Atmosphäre und Stimmung abträglich ist – niemand möchte in einem Lokal essen, dem Leben und Energie fehlt, in dem keine Privatgespräche geführt werden können, weil alles mitgehört werden kann. Das perfekte Ambiente in einem Lokal zu schaffen, erfordert ausgewogene Maßnahmen.

Richtlinien zu optimalen Verfahren empfehlen maximale Nachhallzeiten von 0,8 bis 1,0 s an (für sehr kleine Lokale sind 0,6 s erstrebenswert). Das schafft eine ausgewogene akustische Umgebung, welche die beiden Extreme vermeidet.





Figure 3

- Flat Panel VMT, Tiles Collection, Pattern 3 1
- ViCloud VMT Flat, Concrete Collection, Pattern 3 2

- **Deckenbehandlung** Für die Deckenbehandlung in Lokalen wird der Einsatz von absorbierenden Produkten für die Decke empfohlen. Das kann durch die Verwendung von Flat Panel VMT oder ViCloud VMT auf der Decke erreicht werden.
- **Wandbehandlung** Um starke Schallreflexionen von Wänden einzudämmen, und damit sowohl die Nachhallzeit als auch die Kumulation von Schall zu reduzieren, empfehlen wir den Einsatz von Flat Panel VMT.

Die Platzierung der akustischen Produkte

Die Positionierung der akustischen Elemente sollte gleichmäßig über die Flächen im Raum erfolgen, damit entsteht eine homogene akustische Umgebung, welche starke, spiegelnde Reflexionen von allen Flächen eindämmt.

Aufgrund von Einschränkungen einzelner Projekte, ist das meistens nicht möglich. In solchen Fällen ist der bestmögliche Kompromiss zu suchen. Eine Deckenbehandlung ist meistens zu bevorzugen, da die Decke üblicherweise die größte, akustisch behandelbare Fläche darstellt und sie die Gesamtfläche des Lokals abdeckt.

Liste der benötigten Materialien



Flat Panel VMT

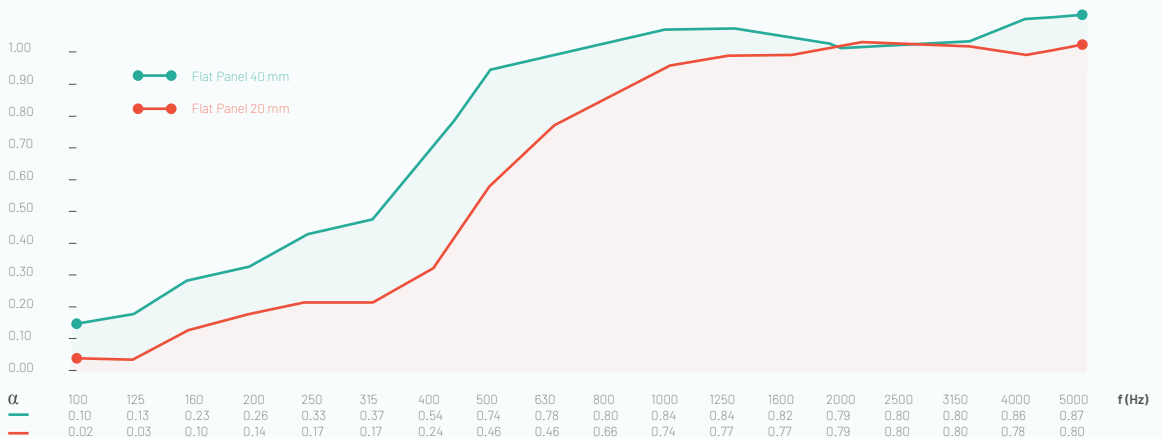
Flat Panel VMT ist ein Schall absorbierendes Paneel. Es ist extrem effizient in den mittleren und hohen Frequenzen, die für Sprache typisch sind, und daher ideal für Ihr Lokal. Materialien wie Beton, Marmor, Holz können simuliert werden sowie kreative Muster oder Blockfarben.



Figure 4

• Flat Panel VMT, Concrete
Collection, Pattern 1 1

Performance



ViCloud VMT

ViCloud VMT ist eine einfache und leichte abgehängte Akustiklösung. Das abgehängte akustische Element bietet die doppelte Fläche an absorbierendem Material im Vergleich zu einem gängigen Akustikpaneel. Die Lösung ist dadurch sehr effektiv und ideal für große Lokale mit hohen Decken.



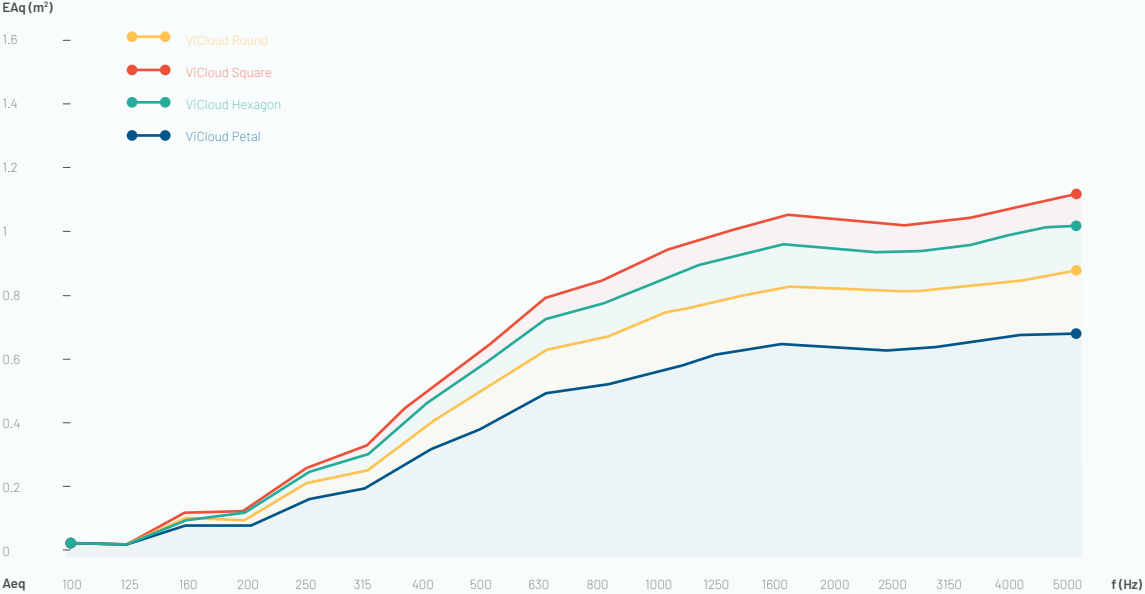
Figure 5

- ViCloud Flat VMT 1
- Flat Panel VMT customized 2



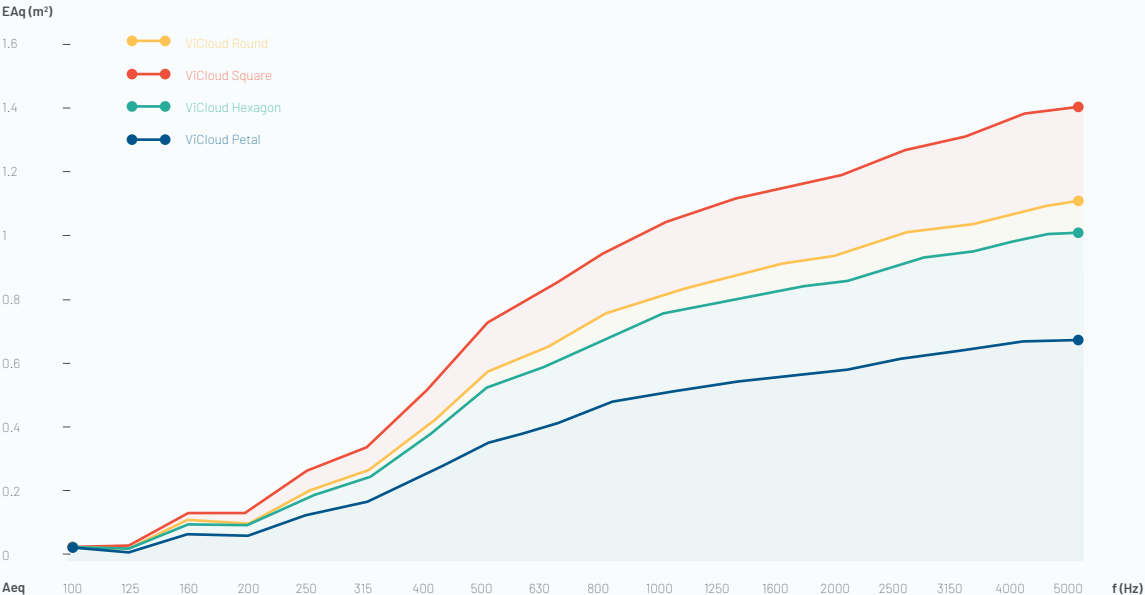
Performance

Über starre Oberfläche

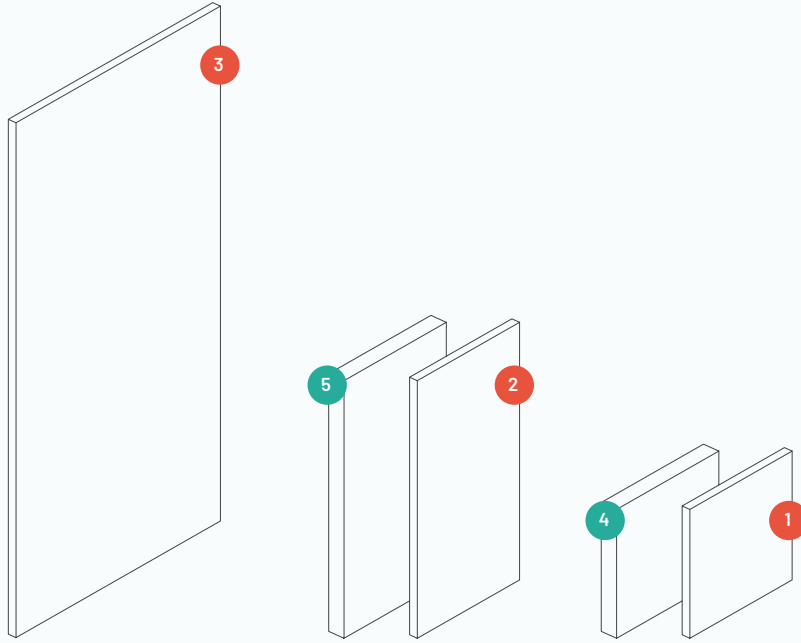


Performance

1 m von der Deckenunterseite



Flat Panel VMT



Abmessungen*

- 1 595 x 595 x 20 mm / 23.4" x 23.4" x 0.8"
- 2 1190 x 595 x 20 mm / 46.8" x 23.4" x 0.8"
- 3 2380 x 1190 x 20 mm / 93.7" x 46.8" x 0.8"
- 4 595 x 595 x 40 mm / 46.8" x 23.4" x 1.6"
- 5 1190 x 595 x 40 mm / 23.4" x 46.8" x 1.6"

Information zur Verpackung

- 1 2 3 8 units/box
- 4 5 8 units/box

Packmaß

- 1 665 x 675 x 195 mm / 26.2" x 26.6" x 7.8"
- 2 1260 x 675 x 190 mm / 49.6" x 26.6" x 7.5"
- 3 2470 x 1275 x 170 mm / 97.2" x 50.2" x 6.7"
- 4 665 x 675 x 355 mm / 26.2" x 26.6" x 14"
- 5 1260 x 675 x 355 mm / 49.6" x 26.6" x 14"

* Please notice that the dimensions of this panel have a tolerance of +/- 2 mm

** Flat Panel VMT 20 mm

Eigenschaften

- Light weight
- Easy to Install
- Easy to clean and maintain
- High Performance in medium and high frequencies

Technische Information

Rohmaterial

VicPET Wool

Feuerrate**

Europe: Euroclass B -s2, d0
 USA: Class A (ASTM-E84)
 Canada: CAN/ULC S102, Flame Spread Rating: 5, Smoke Developed Classification: 115

Installation

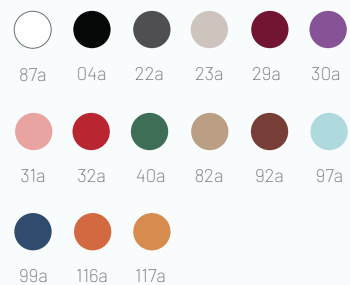
Velcro (included), Flexi Glue Ultra, VicFix Magnetic, VicFix Frame, AluFrame Single, AluFrame Double

Verfügbare Finishes

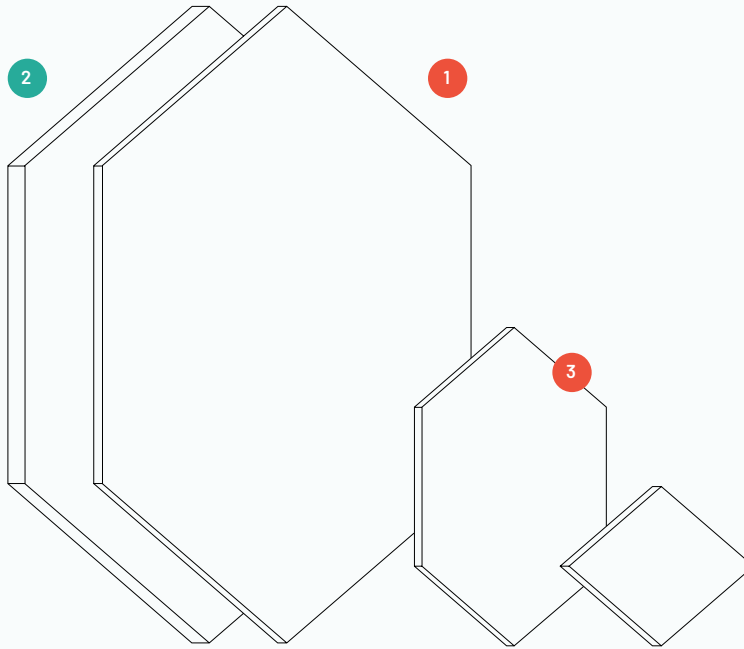
Kollektionen

- Natural Stones **NEW**
- 3D
- Brick
- Concrete
- Doodle
- Floral
- Geometric
- Nature
- Tiles
- World

Volltonfarben



Vixagon VMT



Abmessungen*

- 1 700 x 606 x 20 mm / 27,56" x 23,86" x 0,8"
- 2 700 x 606 x 40 mm / 27,56" x 23,86" x 1,6"
- 3 350 x 303 x 20 mm / 13,78" x 11,93" x 0,8"

Information zur Verpackung

- 1 12 units/box
- 2 6 units/box
- 3 36 + 36 units/box **

Packmaß

745 x 650 x 390 mm / 29,3" x 25,6" x 15,3"

* Please notice that the dimensions of these panels have a tolerance of +/- 2 mm.

**The Vixagons Mini are packed in a really innovative way: we are using the same material as the product itself as packaging material. This will give the bonus of having extra Diamond shapes that can be used in conjunction with your Vixagon to create your art-work.

Eigenschaften

- Light weight
- Easy to Install
- Easy to clean and maintain
- High Performance in medium and high frequencies

Technische Information

Rohmaterial

VicPET Wool

Feuerrate

Euroclass B -s2, d0

Installation

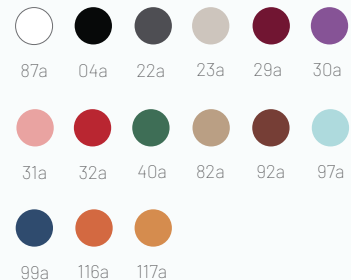
Velcro (included), Flexi Glue Ultra

Verfügbare Finishes

Kollektionen

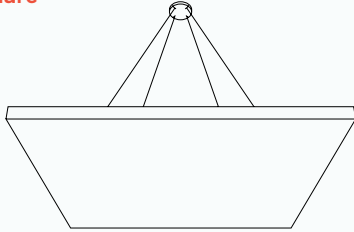
- Natural Stones **NEW**
- Concrete
- Doodle
- Floral
- World
- Nature

Volltonfarben

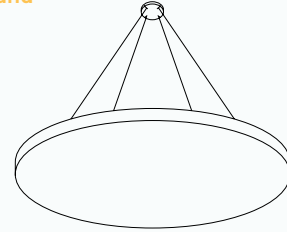


ViCloud VMT

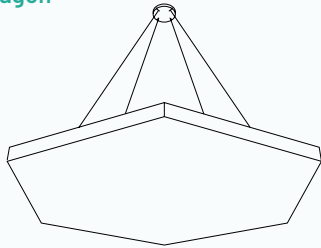
1 Square



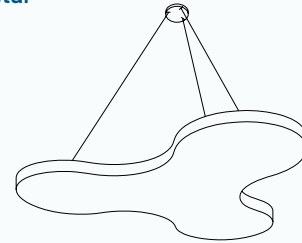
3 Round



2 Hexagon



4 Petal



Abmessungen*

1 1160 x 1160 x 40 mm / 45.7" x 45.7" x 1.6"

3 Ø 1160 x 40 mm / Ø 45.7" x 1.6"

2 1160 x 1005 x 40 mm / 45.7" x 39.6" x 1.6"

4 1160 x 1068 x 40 mm / 45.7" x 42" x 1.6"

*Please notice that the dimensions of this panel have a tolerance of +/- 2 mm

Information zur Verpackung

4 units/box

Packmaß

1267 x 1267 x 170 mm / 49.9" x 49.7" x 6.7"

Eigenschaften

- Premium high density VicPET Wool
- High Performance in medium and high frequencies
- Light weight
- Easy to install
- Easy to clean and maintain

Technische Information

Rohmaterial

VicPET Wool

Accessories

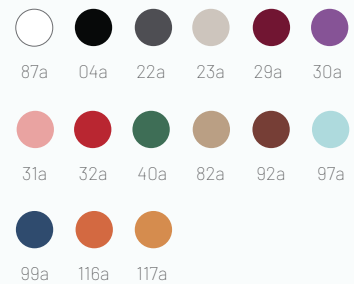
Magnetic and Mechanical Suspended Fixation (Included)

Verfügbare Finishes

Kollektionen

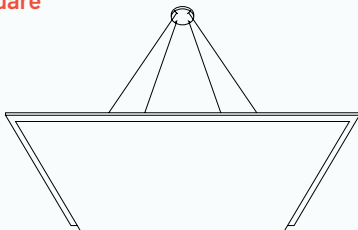
- Natural Stones NEW
- Concrete
- Doodle
- Floral
- Geometric
- Nature
- World

Volltonfarben

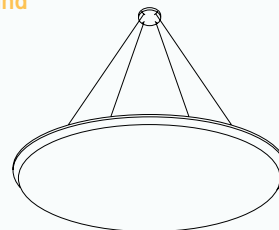


VMT ViCloud 3D

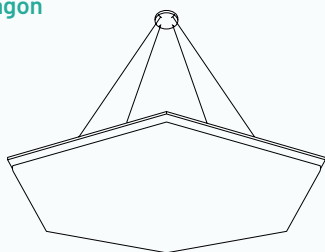
1 Square



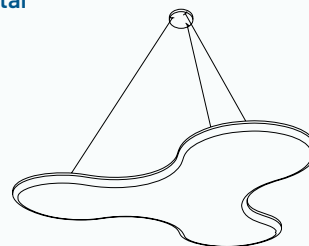
3 Round



2 Hexagon



4 Petal



Abmessungen*

1 1160 x 1160 x 40 mm / 45.7" x 45.7" x 1.6"

2 1160 x 1005 x 40 mm / 45.7" x 39.6" x 1.6"

3 Ø 1160 x 40 mm / Ø 45.7" x 1.6"

4 1160 x 1068 x 40 mm / 45.7" x 42" x 1.6"

*Please notice that the dimensions of this panel have a tolerance of +/- 2 mm

Information zur Verpackung

4 units/box

Packmaß

1015 x 1015 x 195 mm / 40"x40" x 7.7"

Box Gross Weight

8,5 kg

Eigenschaften

- Premium high density PET Wool
- High Performance in medium and high frequencies
- Light weight
- Easy to install
- Easy to clean and maintain

Technische Information

Rohmaterial

VicPET Wool

Feuerrate

Euro Class B S1, d0 (EM 13501-1)

Accessories

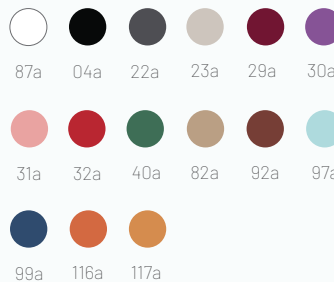
Mechanical and Magnetic Suspended Fixation (included)

Verfügbare Finishes

Kollektionen

- Natural Stones **NEW**
- Concrete
- Doodle
- Floral
- Geometric
- Nature
- World

Volltonfarben



87a 04a 22a 23a 29a 30a

31a 32a 40a 82a 92a 97a

99a 116a 117a

Die VMT-Produktlinie ist sehr einfach zu installieren, und erfordert keine speziellen und teuren Arbeitskräfte.

Figure 6

• Flat Panel VMT Customized 1

Individuelle Lösungen

VMT steht für virtuelle Material-Technologie. Diese Paneele werden exklusiv von Vicoustic entwickelt, eine innovative Färbetechnologie kommt zum Einsatz.

Beton, Marmor, Holz und weitere Materialien können simuliert werden, um ein erstaunliche und realistische Optik in jeder Umgebung zu erreichen, mit dem zusätzlichen Nutzen, dass die Akustik gedämmt wird. So kann die Wahrnehmung der Gäste beeinflusst werden, z. B. durch ein Lokal mit viel Marmor, ohne halligen Raumklang!

Sie können ihr bevorzugtes Design verwirklichen, das Logo ihres Lokals inkludieren oder Sie entscheiden sich für VMT-Paneele in Blockfarben. Es gibt mehrere Kollektionen im Vicoustic-Katalog. Ihre Vorstellungskraft setzt die Grenzen für die Optik und die Umgebung, die Sie verwirklichen möchten.



Installation

Die Installation von VMT-Produkten ist so einfach, dass Sie Ihr Restaurant für die Installation nicht schließen müssen. Die Installation kann über Nacht erfolgen, ohne dass Ihr Geschäft gestört wird.

Zur Installation: **Flat Panel VMT** ist mit T-Stegsystemen kompatibel, kann geklebt oder mit Klettband an jeder Oberfläche befestigt werden.



ViCloud Flat VMT und ViCloud 3D

verfügen über ein eigenes mechanisch-magnetisches Fixierungssystem und kann mit Schrauben oder, auf Metall, mit Magneten befestigt werden. Die Magneten funktionieren mit den meisten T-Stegsystemen, dadurch ist die Installation sehr einfach – falls das T-Stegsystem nicht ausreichend stabil ist, empfehlen wir die Verwendung von Metallzubehör, welches mit T-Rahmen kompatibel ist.

Wartung

Alle VMT-Produkte können mit Wasser gereinigt werden.

Sie können abgenommen und unter fließendem Wasser gereinigt oder feucht abgewischt werden.

Bitte beachten: Keine Produkte oder Reinigungsverfahren mit Temperaturen über 80° C anwenden, da sie die Paneele beschädigen können.

Bedarfsermittlung

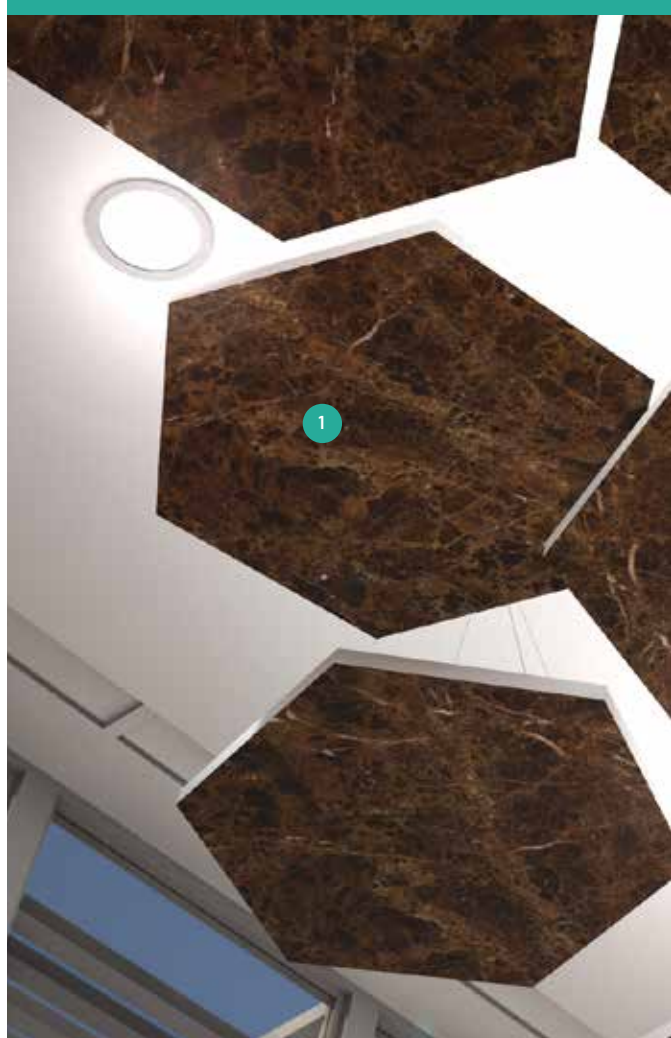
Die untenstehende Tabelle enthält Richtlinien für den Bedarf an akustischem Material in Ihrem Lokal.

Die angegebenen Werte beruhen auf die Raummaße und sind berücksichtigen Standardlösungen für Böden, Wände und Decken in Lokalen. Sie können diese Werte als Richtlinie verwenden und auf ihre Raumgröße skalieren.

Für komplexere Räumlichkeiten oder wenn Sie Hilfe bei Ihrem Projekt benötigen, kontaktieren Sie bitte 4Audio, office@4audio.at

Figure 7

- ViCloud 3D, Natural Stones Collection, Emperador Dark Pattern **1**
- Flat Panel VMT, Natural Stones Collection, Invisible Grey Pattern **2**



Height (m)	Floor Area (m ²)	Volume (m ³)	Vicoustic's Proposed Target RT (s)
3	20	60	0,8
3	30	90	0,8
3	50	150	0,8
3	100	300	< 0,9
3	200	600	< 1,0



Geschätzte m² der benötigten Paneele

Wandmontage

Deckenmontage

Verwenden einer **Mischlösung**

Direkte Installation

Angehaltene Installation

7.1

8

2.8

5.4

11.4

13.5

5.7

8.1

22.7

26.9

11.4

16.1

42.6

48.4

17

29.6

76

86.1

28.4

53,8

Schachtel Flat Panel VMT (1190 X 595 mm) - 5.66 m²

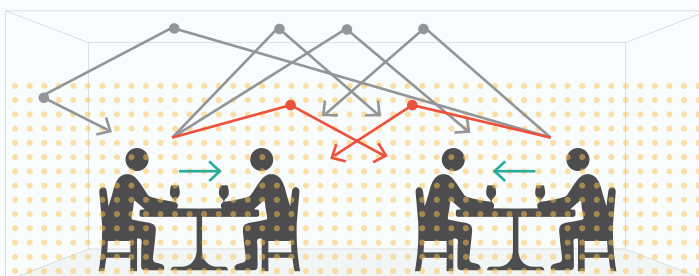
Schachtel Vixagon VMT - 3.80 m²

Schachtel ViCloud VMT Square - 5.40 m²

Akustische Behandlung, Ergebnisse

Keine akustische Behandlung

Ohne akustische
Behandlung kann der
Lärmpegel durch starke
Reflexionen von der Decke
und den Wänden stark
ansteigen.



→ Direkter Sound

→ Reflexionen von den Wänden

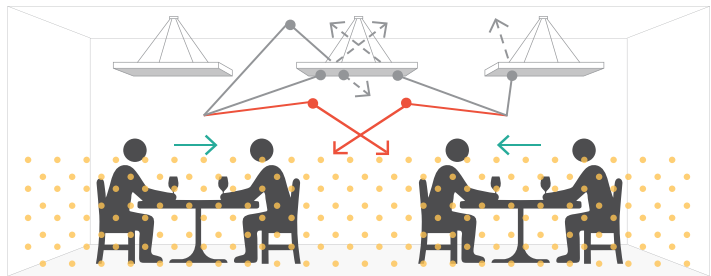
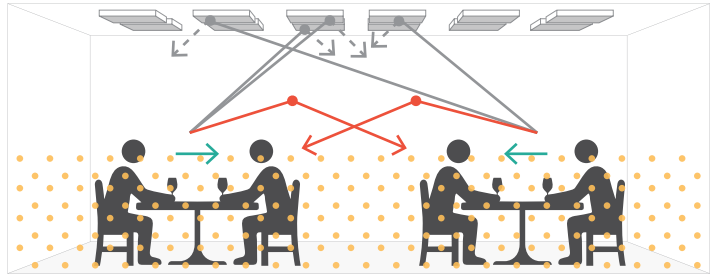
→ Reflexionen von der Decke

●●● Hintergrundlärm

Acoustic-Treatment der Decke

Starke Reflektionen werden durch die akustische Behandlung der Decke eingedämmt.

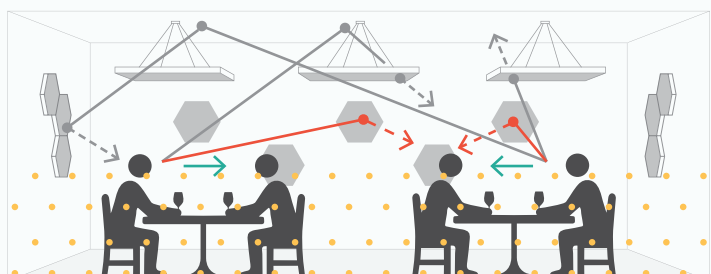
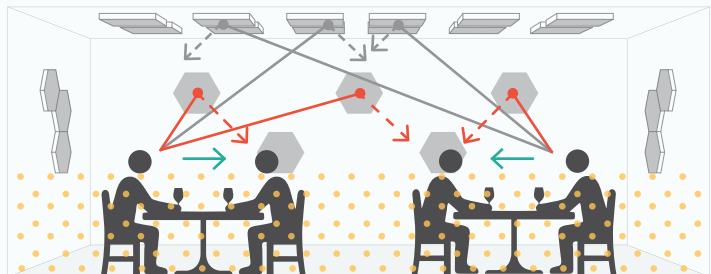
Die Lärmentwicklung wird reduziert, es kann dennoch starke Reflektionen von den Wänden geben.



Acoustic-Treatment der Decke und der Wände

Eine gleichmäßige akustische Behandlung über alle Räumflächen reduziert starke Reflektionen besser.

Letztendlich bedeutet das, das weniger Material für die Decke benötigt wird.



Glossar

dB (Dezibel) – Die Skala für den Schalldruckpegel. Definiert als das logarithmierte Verhältnis des quadrierten Effektivwertes des Schalldrucks (2×10^{-5} Pa).

Direkter Schall – Schall der direkt von der Schallquelle die Zuhörerposition erreicht, ohne Reflexionen über Objekte oder Flächen.

Erste Reflexionen – die Schallreflexionen, die die Zuhörerposition ca. 20ms nach dem direkten Schall erreichen.

Lombard Effect – psychoakustischer Effekt, benannt nach dem französischen HNO-Arzt Étienne Lombard, der den Effekt beobachtet und beschrieben hat. Menschen mit normaler Hörfähigkeit sprechen lauter, wenn sie Lärm ausgesetzt sind.

Hall – Ein akustisches Phänomen welches in geschlossenen Räumen durch wiederholte Reflexionen oder durch die Verteilung des Schalls auftritt, über Raumboflächen bzw. über Objekte im Raum.

Nachhallzeit (s) – Eine Maßeinheit für die Nachhallzeit in einem Raum. Die Zeitdauer entspricht jener einer gleichmäßigen Reduzierung von Schall um 60 dB, nachdem die Schallquelle abgedreht wurde.

Schall-Absorbierung – Der Anteil an Schallenergie, die absorbiert und nicht reflektiert wird, wenn eine Schallwelle eine Oberfläche trifft.

Schall-Reflexion – Der Anteil an Schallenergie der reflektiert wird, wenn eine Schallwelle auf eine Oberfläche trifft.

Sprach-Privatsphäre – Die Unfähigkeit eines unabsichtlich Lauschenden, das Gespräch einer anderen Person zu verstehen. Mangel an Sprach-Privatsphäre wird oft mit akustischer Unzufriedenheit in Büros in Verbindung gebracht, mit ungewolltem Lauschen oder belauscht werden.

Vicoustic Bietet innovative akustische Lösungen

Vicoustic entwickelt sich als Unternehmen ständig weiter, ist international sehr präsent und in mehr als 80 Ländern vertreten.

Vicoustic versteht Sound – und wir wissen was eine wirklich außergewöhnliche Akustik- und Audio-Erfahrung auszeichnet. Wir gehören zu den Vorreitern der Akustiktechnologie und kombinieren Systeme im beeindruckendem Design, um kompromisslosen, hochwertigen Sound zu liefern.

Als führende Kraft in der Industrie ist Vicoustic, 2007 gegründet, in mehr als 80 Ländern weltweit vertreten. Wir verstehen die einzigartige Sounddynamik in einem Raum oder in einem Lokal. Ob es um ein exklusives Heimkino, einen High-End-Hi-Fi-Raum, eine Pro-Audio-Umgebung oder um große Räumlichkeiten von der Sportarena bis zu Einkaufszentren, Restaurants oder Büros geht, unsere Expertise zu akustischer Spitzenperformance ist unübertroffen. Vicoustic Produkte bieten clevere und innovative Lösungen, um Raumanforderungen zu erfüllen, die ein ausgefeiltes Soundscape benötigen. Wir berücksichtigen die hohen Standards unserer Kunden und sind kontinuierlich bestrebt Produkte mit hochwertiger Funktionalität und Adaptierbarkeit herzustellen, unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit.

Qualität im Herzen des Sounds

Vicoustic widmet sich Design, führenden Technologien und Soundlösungen. Parallel zu dieser Vision, ist unsere Arbeit immer davon geprägt Sound mit Materialien und Systemen in höchster Qualität zu produzieren. Wir hören auf unsere Kunden und beachten ihre akustischen Anforderungen. Das, was wir tun, ist sehr persönlich ausgerichtet. Wir sind stolz auf unsere Arbeit und Vicoustic würde niemals etwas entwickeln, das wir nicht selbst anwenden würden.

Design und Herstellung in Portugal. Unser Standort wurde 2015 aufwendig ausgestattet, um erstklassiges Equipment sowie neue Produktions- und Beschichtungssysteme einzubinden. Damit wurde sichergestellt, dass Vicoustic die hohen Erwartungen an die Qualität der Produkte erfüllen kann, höhere Produktionskapazitäten erreicht aber auch maßgeschneiderte Produkte für Custom-Projekte herstellen kann. Unsere eigene, interne Qualitätsabteilung, überwacht alle Aspekte die sich auf die Qualität auswirken.

Vicoustic fertigt Produkte im individuellen Design und in Spitzenqualität. Die Produkte erfüllen die Anforderungen der meisten Räumlichkeiten (auch wenn sie ungewöhnlich sind) und schaffen die beste Akustik und Umgebung, um Sound zu genießen ... wir können das.

Das Vicoustic- Team

Vom Konzept bis zur Fertigstellung, wir arbeiten eng mit Architekten und Designern zusammen, um ein Projekt, egal wie komplex, erfolgreich zu bewältigen.

Zu unserem Projektteam gehören erfahrene Akustik-Ingenieure und Designer. Sie sind die Experten für ihre Akustik- und Design-Anforderungen.

Unser Hard- und Software-Tools sind eine Pionierleistung, sie erweisen sich als sehr zuverlässig bei der Integration von Acoustic-Treatments und Schallschutzlösungen in einem Neubau- oder Renovierungsprojekt.

Unser R&D-Team steht auch zur Verfügung, wenn spezielle Produkte für Ihre Anwendung gefragt sind.

Unsere Kunden werden auch von unserem Sales-, Marketing- und Logistik-Teams unterstützt; bei Transporten, Kommunikation und jeglichen Informationen, die gefragt sein könnten: Preislisten, Installationsanleitungen, Kataloge, etc.



Gemeinsam haben wir bewiesen, dass wir unseren Kunden wertvolle Hilfe beim gesamten Prozess der Installation einer akustischen Lösung bieten können.

Dazu gehören zuverlässige und effektive Empfehlungen und Produkte sowie Support über den gesamten Projektprozess, vom Konzept bis zur Fertigstellung.



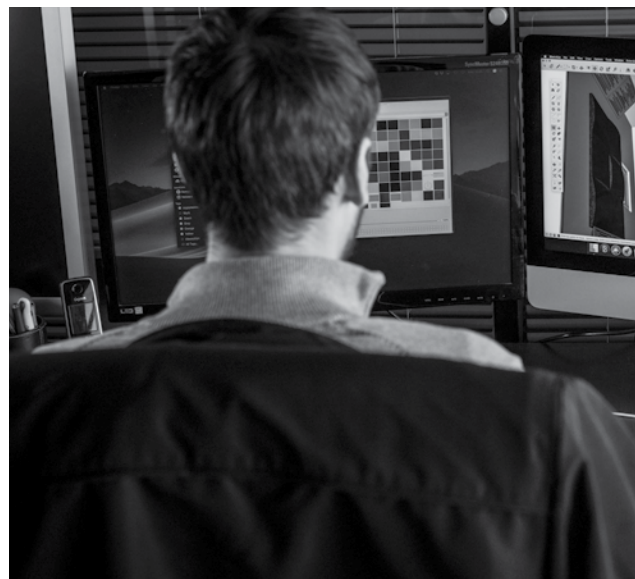
Was wir tun

- Kundenspezifische Produkte
- Empfehlungen zur Raumgestaltung
- Technischer Support

Technologie und strenge interne Tests sind die Grundlage für jedes Vicoustic- Produkt

Dies macht Vicoustic zu einer angesehenen Marke und einem führenden Unternehmen in seiner Branche

Wir glauben, dass Vicoustic ständig eine Vorreiterrolle einnehmen soll, als Innovator und treibende Kraft hinter akustischen Technologien, die uns nicht nur zum führendem Unternehmen machen, sondern auch die beste Akustik in jedem Raum herstellen, den wir akustisch betreuen. Unsere Vicoustic Forschungsabteilung, 2012 parallel zum Vicoustic Hauptgeschäftssitz eingerichtet, macht uns zum Ausnahmeunternehmen. Wir sind stolz auf die Weiterentwicklung unserer Technologien und unserer Arbeitsweise, um unseren Kunden das beste Produkt zu liefern.



Das Forschungszentrum arbeitet als Disziplin übergreifende Plattform: dem multifunktionalem Raum und der innovativen Akustikkammer. Wir nutzen dieses Zentrum um unsere Produkte zu testen und untersuchen und sehen die Verwendung von Audio- und Akustiktechnologie als Herausforderung an.



Der multifunktionelle Raum ist mit magnetischen Wänden ausgestattet.

So können wir verschiedene Kombinationen von akustischen Produkten schnell und effizient zusammenstellen, montieren und testen.

So können wir nicht nur Performance, Qualität und Design analysieren, sondern auch unser Wissen mit Vicoustic-Partnern weltweit teilen.

Die innovative Akustikkammer bietet exklusive Features, die weltweit einzigartig sind.

Mit 4 Tonnen schweren mechanischen Wänden können wir die Größe des Raums an die individuellen Anforderungen unserer Kunden anpassen. Mit einem speziellen Schalldämmungssystem können wir Produkte entwickeln und Resonanzen, Schallfrequenzen und vor allem das schöne akustische Ambiente testen, das nur möglich ist, wenn wir den Raum nachahmen, den das System irgendwann als Zuhause bezeichnen wird. Das Klangverhalten wird mit B&K-Mikrofonen erfasst und jedes Element der Akustik kann dann identifiziert und getestet werden, sodass nichts übersehen wird und alles fein abgestimmt werden kann.

Unser Ziel sind Investitionen in Programme zur Optimierung der akustischen Performance in spezifischer Architektur und Innenräumen. Wir können ästhetisch ansprechende Produkte produzieren und dabei wesentliche Sicherheits- und Umweltvorschriften erfüllen.

Vicoustic Nachhaltigkeit

Im letzten Jahrzehnt hat sich Vicoustic eingehend mit nachhaltigen Akustiklösungen beschäftigt.

Es ist uns ein Anliegen Produkte umweltfreundlich herzustellen. Das ist Vicoustic sehr wichtig und ein integraler Teil unserer Produktentwicklung. Nach einem umfangreichen Projekt, um die Nachhaltigkeit unserer Kreationen zu beurteilen, wird ein substantieller Teil unserer Produkte nun aus wiederverwerteten oder wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Insbesondere hat Vicoustic den Einsatz von VicPET Wool erhöht, das nicht-gewebte Textil mit einer erstklassigen akustischen Performance, wird vorwiegend aus wiederverwerteten PET-Flaschen hergestellt. 2018 wurde eine dritte Vicoustic-Fabrik eröffnet, so sind wir mehr denn je entschlossen umweltfreundliche Produkte für unsere Serien zu verwenden. Nachhaltigkeit ist nicht auf die Herstellung beschränkt. Unser Streben nach einem umweltfreundlichen Produkt zeigt sich auch in der Qualität und Haltbarkeit unsere Produktentwicklungen. Langlebigkeit ist eine Zielvorgabe.



Laufende Vicoustic-Forschung und -Innovation für akustische Lösungen sowie die Suche nach neuen Materialien haben zur Entwicklung von VicPET Wool geführt.

Die neuesten Vicoustic-Produktserien werden nicht aus gängigen Werkstoffen, sondern aus neuen und umweltverträglichen Rohmaterialien, die vorwiegend aus wiederverwerteten PET-Flaschen (65 %) bestehen, die wiederverwertbar und emissionsarm sind (niedrige VOC-Emission).

Zusätzlich zur Herstellung aus nachhaltigen Werkstoffen, erfüllen diese Produkte auch alle Brandschutzvorschriften und sind nach OEKO-TEX 100 Standard Klasse 1 klassifiziert, d. h. sie erfüllen humanökologische Anforderungen, die derzeit für Babyartikel gelten.

Vicoustic macht das auf einer innovativen Art, ohne Kompromisse bei der akustischen Performance oder im erstklassigen Design und der Qualität unserer Produkte. Die Installation unserer neuen Produktlinie erfüllt nicht nur mit Sicherheit ihren akustischen Bedarf, sie unterstützt auch die langfristigen Ziele ihres Unternehmens und verhilft Ihnen zur Zertifizierung für nachhaltiges Bauen nach internationalen Gütesiegeln wie LEED (USA), WELL (UK), HQE (Frankreich), etc.



VicPET Wool

Eigenschaften

- Nicht Haut- oder Augen reizend.
- Wiederverwertbar (100 % PET)
- Gute Innenraum-Luftqualität – Null-Emission von VOCs oder Formaldehyd
- Kein Einsatz von Chemikalien
- Feuchtigkeitsabweisend
- Verursacht im Handling keinen Staub
- Klasse I acc. an Oeko-Tex 100 Standard

Beschreibung

- Nicht-gewebtes Produkt
- 100 % Polyesterfasern
- Thermisch verbunden
- Farbe: Weiß oder Schwarz

Weitere Eigenschaften

- **Entflammbarkeit:** Euroclass B, s1 d0
- **Stärke (Bereich):** 20 bis 80 mm
- **Gewicht:** 800 bis 1600 Gram/m²





Produktion

Strategischer Standort im größten Industrie-Cluster Portugals.



Verpackung

Jedes einzelne Panel wird begutachtet, in Kunststoff gehüllt und verpackt. Verbesserungen in der Produktion und Logistik garantieren hohe Qualitätskontrolle und schnelle Auslieferung.



Versand

Vicoustic-Akustiklösungen werden derzeit an mehr als 80 verschiedene Länder weltweit ausgeliefert.



Installation

„Out of the box“ - Lösungen, einfach zu installieren.

Offizieller Distributor in Austria

4 Audio Musikelektronik Vertriebsgesellschaft m.b.H.

Gewerbering 1
A-2111 Tresdorf
Austria

P (+43) 2262 63873
E office@4audio.at



R&D and Logistics Facility

Avenida do Polo 3, Nº 159, Carvalhosa
4590-137 Paços de Ferreira, Portugal

P (+351) 255 136 746
M (+351) 917 851 019

Office

Rua Quinta do Bom Retiro Nº 16, Armazém 9
2820-690 Charneca da Caparica, Portugal

P (+351) 212 964 100

Info and Sales

E sales@vicoustic.com

Project Department

E projects@vicoustic.com

Marketing Department

E marketing@vicoustic.com

www.vicoustic.com

V/COUSTIC
INNOVATIVE ACOUSTIC SOLUTIONS