



TOP)A)K)U)S)T)I)K) 

HÖRBAR SCHÖNER

## HÖRBAR SCHÖNER

Jeder Raum wirkt auf unsere Sinne. Visuell nehmen wir als Erstes sein Design wahr, eher unbewusst und etwas verzögert wirkt seine Akustik auf uns. TOPAKUSTIK und TOPPERFO erfüllen alle Ansprüche bezüglich Design und Akustik und sind damit hörbar schöner!

In dieser Broschüre finden Sie alle unsere Produkte: sowohl das bewährte TOPAKUSTIK mit seiner typischen Rillung als auch das perforierte TOPPERFO, das durch immer kleinere Perforation die Funktion der Schallabsorption nahezu unsichtbar macht. Fast fünfzig Bilder aus zehn Ländern zeigen auf, wie unsere Produkte erfolgreich angewendet werden und überzeugen.

TOPAKUSTIK ist weit mehr als nur ein Brand. In der Planung und Produktion beschäftigen wir gegen hundert Personen, und für die Beratung und den Vertrieb stehen Ihnen ausgewiesene Fachkräfte zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihr Projekt!

Georg Heggin  
Geschäftsführer



Hauptsitz «La Française», Boulevard Raspail, Paris  
Architekt: Franklin Azzi, Paris – Foto: Luc Boegly, Paris  
Produkt: TOPPERFO Micro 2/2/0.5, Eiche furniert

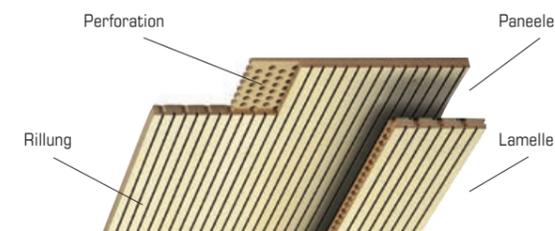
Eine ausschliesslich aus Dreiecksformen bestehende Decke verleiht dem Empfang des Hauptsitzes der Finanzgruppe «La Française» am Boulevard Raspail in Paris das besondere Extra. Mehr als 30 verschiedene Dreiecke wurden zuerst im Werk montagefertig hergestellt und später vor Ort schnell und einfach montiert.



## INHALT

DAS RAFFINIERTE AKUSTIKSYSTEM  
TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

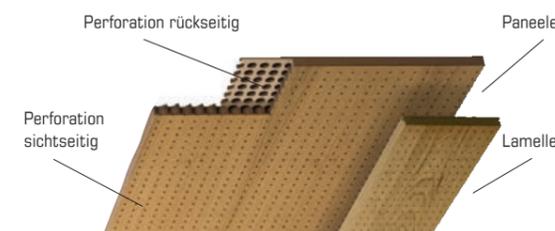
Erhältlich in Lamellen mit Nut-Kamm-Verbindung (Breite = 128 mm) für fugenlose Bekleidungen oder in Paneelen (Breite 300 – 1200 mm) für demontierbare oder strukturierte Bekleidungen.



## TECHNIK

PERFORATION NACH WUNSCH  
TOP(P)E(R)F(O)<sup>®</sup>

Konventionelle M-Perforation, diskrete T-Perforation oder feinste Perforation (Clou / Micro). Erhältlich in Lamellen und Paneelen.



4/5	GRUNDLAGEN
6/7	RILLUNG FEIN
8/9	RILLUNG MITTEL
10/11	RILLUNG BREIT
14/15	TOPAKUSTIK Spezialrillen
16/17	TOPAKUSTIK ARIA-Plus

18/19	TRÄGERPLATTEN
20/21	OBERFLÄCHEN
22/23	KANTEN + ABSCHLÜSSE
24/25	MONTAGE

28/29	GRUNDLAGEN
30/31	TOPPERFO-Micro
32/33	TOPPERFO-Clou
34/35	TOPPERFO-T
36/37	TOPPERFO-M
38	TOPPERFO Spezial
39	TOPPERFO-Graphic
42	TOPPERFO-Lamellen

43	SIXTY-SYSTEM
44	SCHRANKFRONTEN
45	FORMELEMENTE
46	SPORTHALLEN
47	SCHWIMMBÄDER
48	QUALITÄT + NORMEN
49	VERTRIEB + SERVICE

**NEU!** = neue Produkte

Wichtige Hinweise sind gerahmt.  
Bitte diese besonders beachten!

# TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

Das raffinierte Akustiksystem für Wand- und Deckenbekleidungen. Zwölf verschiedene Rillungen stehen zur Wahl. Dank der rückseitigen Perforation in der Bienenwaben-Struktur behält die Trägerplatte ihre Stabilität weitgehend. Anschnitte beispielsweise sind überall möglich.



Strukturen mit breiten Rillen und starkem Hell-Dunkel-Kontrast sind insbesondere bei horizontaler Anwendung problematisch > Flimmergefahr!  
Empfehlung: Verwenden Sie bei Wandbekleidungen die feinen Rillungen (9/2, 14/2, 19/2, 29/3, 30/2).

## AKUSTIK MIT SYSTEM

**Messung nach ISO 354**  
**Aufbau:**

- 1 TOPAKUSTIK-Element in 16 mm MDF
- 2 Akustikvlies SP 60 aufkaschiert
- 3 Mineralwolle 30 mm (40–60 kg/m<sup>3</sup>)
- 4 Lufthohlraum variabel

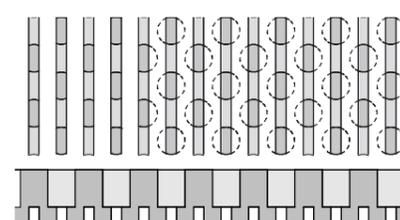
Beispiel:

Alle TOPAKUSTIK-Typen sind mit verschiedenen rückseitigen Perforationen erhältlich. Das erlaubt dem Akustik-Ingenieur, die Bekleidungen optimal auf die geforderte Absorption abzustimmen. Die in diesem Prospekt aufgeführten Absorptionswerte entsprechen der Norm ISO 354. Weitere Atteste mit anderen Hinterlagen (nur Vlies, Melaminharzschaum u.a.m.) sind auf Anfrage erhältlich.

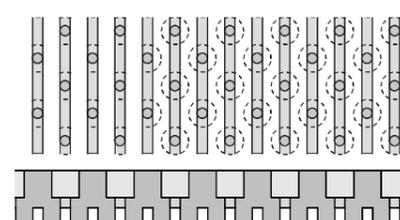
Die Schallabsorption unserer Produkte wird nach ISO 354:1985 in einem Hallraum gemessen. Daraus ergeben sich die  $\alpha_w$ -Werte, tabellarisch aufgelistet oder in einem Diagramm aufgezeichnet. Solche Diagramme finden Sie bei den Darstellungen der einzelnen Produkte. Der in den Tabellen angegebene Wert  $\alpha_w$  ist der bewertete Schallabsorptionsgrad, der in einem genormten Verfahren berechnet wird. Aus dem Wert  $\alpha_w$  wird die Klassierung in die Euroklassen A, B, C, D, E berechnet und abgeleitet (A = höchstes Absorptionsvermögen). NRC (Noise Reduction Coefficient) ist die Wertangabe gemäss US-Norm. Die Buchstaben L, M, H hinter dem jeweiligen  $\alpha_w$ -Wert werden angezeigt, wenn die Schallabsorption des Produktes im entsprechenden Frequenzbereich um 0.25 höher liegt. L bei 250 Hz, M bei 500 oder H bei 1000, 2000 oder 4000 Hz.

$\alpha_w$	Euro	NRC
0.80 M	B	0.88
0.75 M	C	0.87

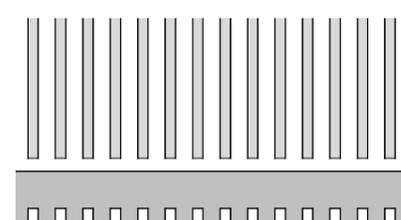
**M-Perforation** für hohe Absorption im Mittel- bis Hochtonbereich. TOPAKUSTIK-Produkte mit M-Perforation sind für Anwendungen geeignet, bei denen die Nachhallzeit über das ganze Frequenzband gesenkt werden soll.



**T-Perforation** für hohe Absorption im Tief- bis Mitteltonbereich. Die hohe Absorption im Tieftonbereich beruht auf der Kombination von kleinen Bohrungen auf der Sichtseite und grossen Bohrungen auf der Rückseite.



**Reflektoren:** TOPAKUSTIK-Elemente können auch als Reflektoren eingesetzt werden, indem die rückseitige Perforation einfach weggelassen wird. Die Absorptions-Werte sind damit einer normalen Trägerplatte gleichzustellen.



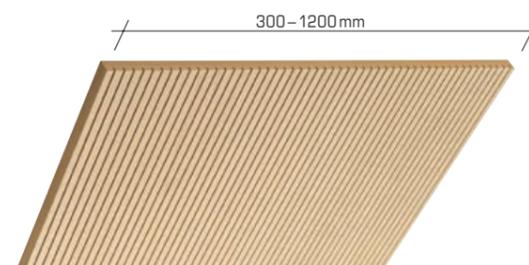
## MASSE UND MATERIALIEN



### Lamellen

Lamellen ergeben dank der präzisen Nut-Kamm-Verbindung eine attraktive, fugenlos wirkende Oberfläche. Die Breite von «nur» 128 mm erlaubt eine Materialdilatation, ohne dass diese im Fugenstoss sichtbar wird. Der Einbau erfolgt auf Lattenrost mittels Klammern oder auf T-Schiene mit Drehclips (Montage, Seite 24).

Normal entflammbar D-s2,d0/CH 4.3 RF3			Schwer entflammbar B-s2,d0/CH 5.3 RF2			Trägerplatte unbrennbar	
Farblackiert 16 mm	Echtholz-Furnier 17 mm	Melamin 16 mm	Farblackiert 16 mm	Echtholz-Furnier 17 mm	Melamin 16 mm	Farblackiert 16 mm	Echtholz-Furnier 17 mm
Standard							
2780 × 128	2780 × 128 3640 × 128	2780 × 128	2780 × 128	2780 × 128 3640 × 128	2780 × 128	2540 × 128 3080 × 128	2540 × 128 3080 × 128
4080 × 128		4080 × 128	4080 × 128		4080 × 128		
jedes Zwischenmass ist möglich							



### Paneele

Paneele werden eingesetzt für demontierbare oder strukturiert gestaltete Decken- und Wandbekleidungen. Die grössere Breite (im Vergleich zu den Lamellen) bedingt zwingend eine Fuge zwischen den Platten, um die Materialdilatation aufzufangen. Paneele können mit vielen verschiedenen Kanten versehen werden (Seite 22). So eignen sich Paneele auch für Schrankfronten oder Raumtrenner.

Normal entflammbar D-s2,d0/CH 4.3 RF3			Schwer entflammbar B-s2,d0/CH 5.3 RF2			Trägerplatte unbrennbar	
Farblackiert 16 mm	Echtholz-Furnier 17 mm	Melamin 16 mm	Farblackiert 16 mm	Echtholz-Furnier 17 mm	Melamin 16 mm	Farblackiert 16 mm	Echtholz-Furnier 17 mm
maximal							
4080 × 1216	3640 × 1216	4080 × 1216	4080 × 1216	3640 × 1216	4080 × 1216	3080 × 1216	3080 × 1216
ideal = abgestimmt auf Plattenrohmasse (jedes Zwischenmass ist möglich)							
2040 × 992/640	2040 × 992/640	2040 × 992	2040 × 992	2040 × 992	2040 × 992	1540 × 608	1540 × 608
2780 × 992/640	2780 × 992/640	2780 × 992	2780 × 992	2780 × 992	2780 × 992	2540 × 608	2540 × 608
3640 × 640	3640 × 640			3640 × 640		3080 × 608	3080 × 608



### Abgesetzte Rillen:

Bei Paneelen können die Rillen abgesetzt werden. Die Distanz ist frei wählbar.

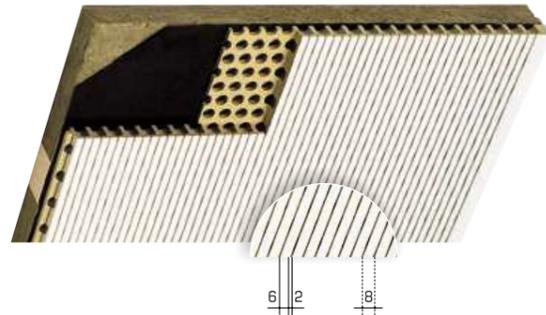
TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

RILLUNG FEIN  
ACHSABSTAND = 8 oder 10,66 mm

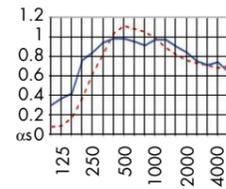
Im Vergleich zu breiteren Rillungen ist diese Rillung weniger «sichtbar», da das Licht-/Schattenspiel durch den engen Rillenabstand regelmässig erscheint und damit flächiger wirkt. Die feinen Rillungen bedingen eine einwandfreie Montage, da selbst kleinste Differenzen in der Fläche erkennbar sind.

Masse und Materialien siehe Seite 5  
Oberflächen siehe Seite 20/21

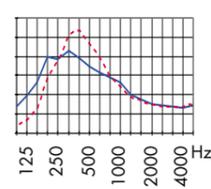
Typ 6/2 M oder T



6/2 M-7%



6/2 T

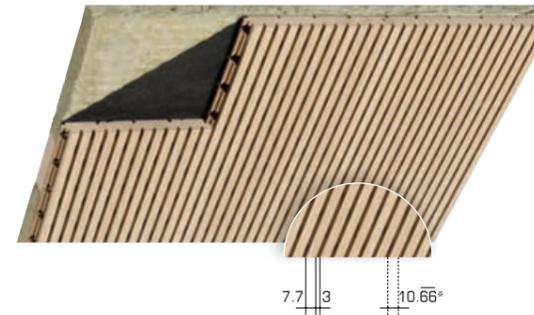


ABHÄNGEHÖHE  
— ca. 215 mm  
- - - ca. 55 mm  
Seite 4 für mehr Info.

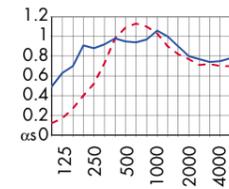
αw	Euro	NRC
0.85 M	B	0.91
0.80 M	B	0.86

αw	Euro	NRC
0.40 LM	D	0.57
0.40 LM	D	0.62

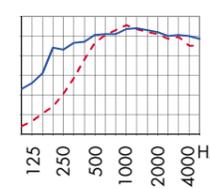
Typ 8/3 M **NEU!**



8/3 M-9.5%



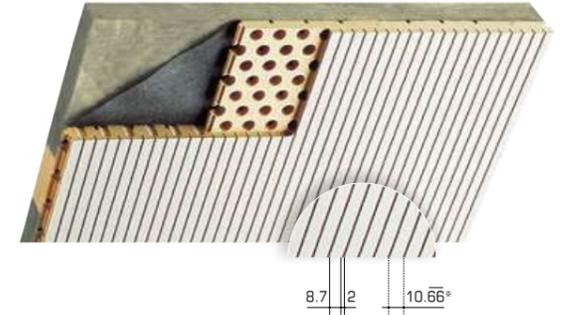
8/3 M-19%



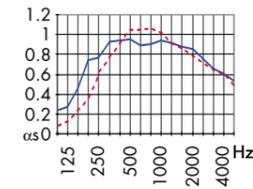
αw	Euro	NRC
0.85 L	B	0.92
0.8 M	B	0.85

αw	Euro	NRC
1.00	A	1
0.7 MH	C	0.87

Typ 9/2 M



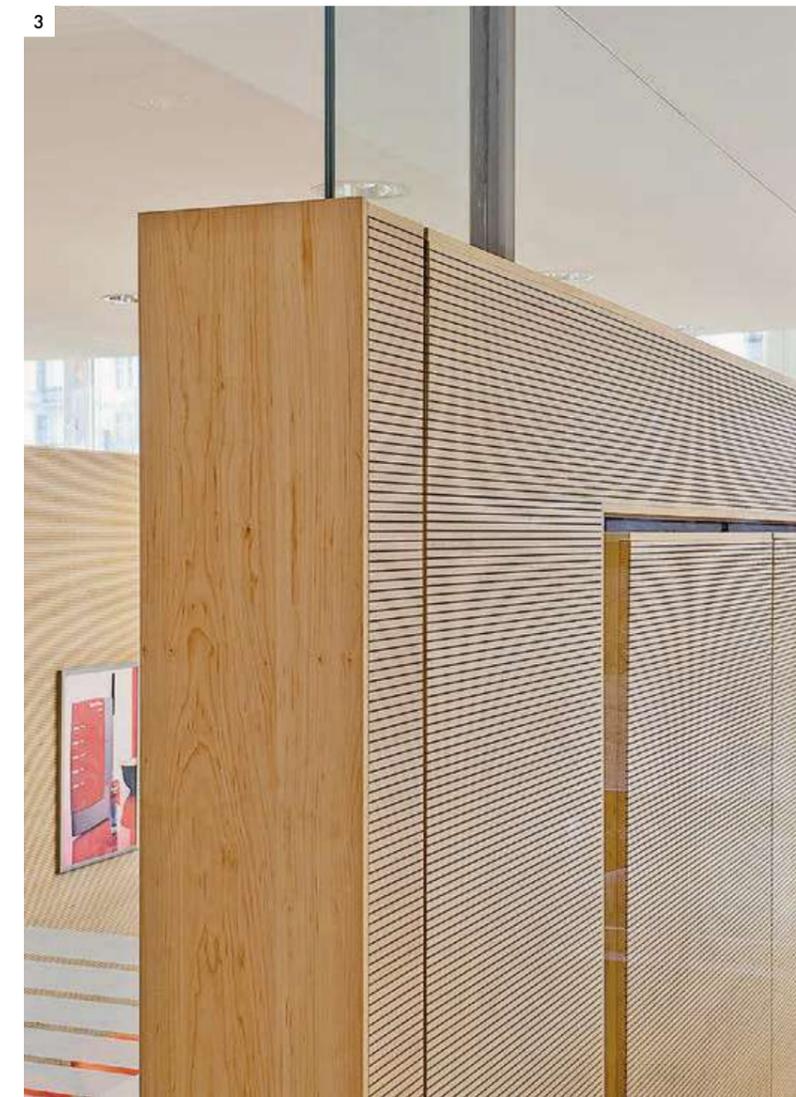
9/2 M-6%



αw	Euro	NRC
0.75 L	C	0.82
0.75 M	C	0.85

Typ 8/3+9/2:  
Bei der Planung ist das Achsmass von 10.66mm\* zu berücksichtigen.

1 LVM, Münster DE – Architekt: HPP Architekten, Düsseldorf DE – Foto: HGEsch / Hennef, Blankenberg DE 2 Pilatus Businesscenter, CH 3 AVM Computersysteme, Berlin DE – Architekt: Trucks Architekten, Berlin DE



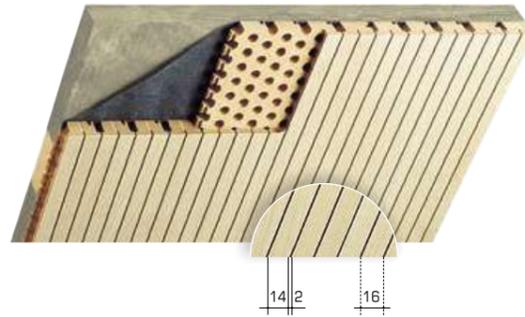
TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

RILLUNG MITTEL  
ACHSABSTAND = 16MM

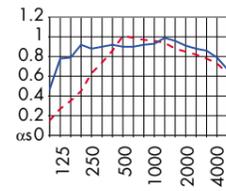
Die beliebtesten TOPAKUSTIK-Typen. Hohe Schallabsorption, kombiniert mit einer einfachen Montage. Die Rillung bleibt für das Auge auch in einem grösseren Abstand erkennbar.

Masse und Materialien siehe Seite 5  
Oberflächen siehe Seite 20/21

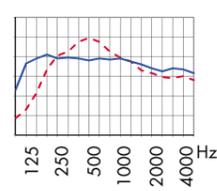
Typ 14/2 M



14/2 M-7 %



14/2 M-3.5% **NEU!**

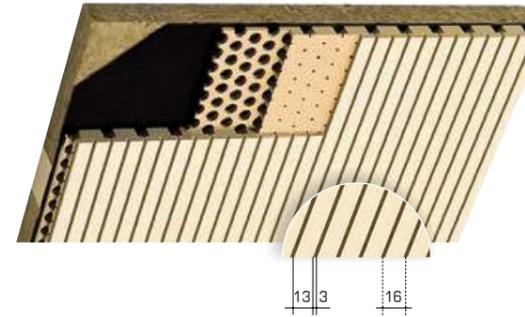


ABHÄNGEHÖHE  
— ca. 215 mm  
- - - ca. 55 mm  
Seite 4 für mehr Info.

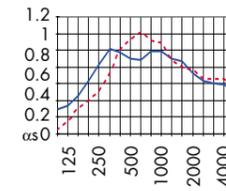
$\alpha_w$	Euro	NRC
0.90	A	0.89
0.85	B	0.86

$\alpha_w$	Euro	NRC
0.75 L	C	0.74
0.65 LM	C	0.79

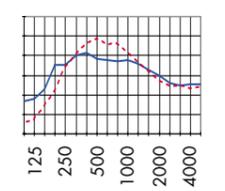
Typ 13/3 M oder T



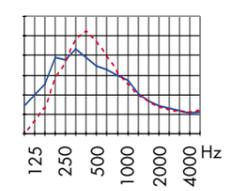
13/3 M-12 %



13/3 M-6 %



13/3 T

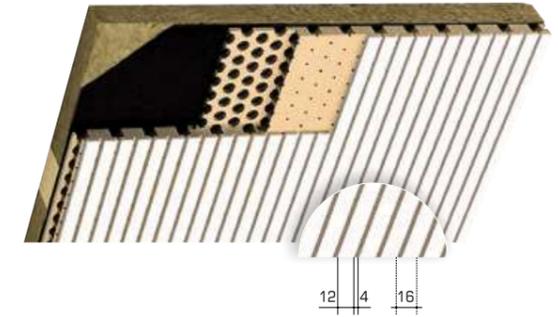


$\alpha_w$	Euro	NRC
0.75 L	C	0.86
0.75 M	C	0.88

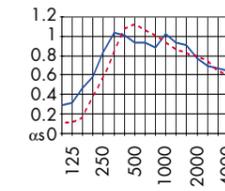
$\alpha_w$	Euro	NRC
0.65 L	C	0.71
0.60 LM	C	0.76

$\alpha_w$	Euro	NRC
0.35 LM	D	0.57
0.35 M	D	0.62

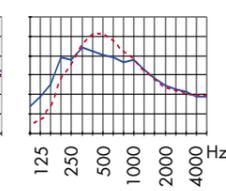
Typ 12/4 M oder T



12/4 M-15 %



12/4 T

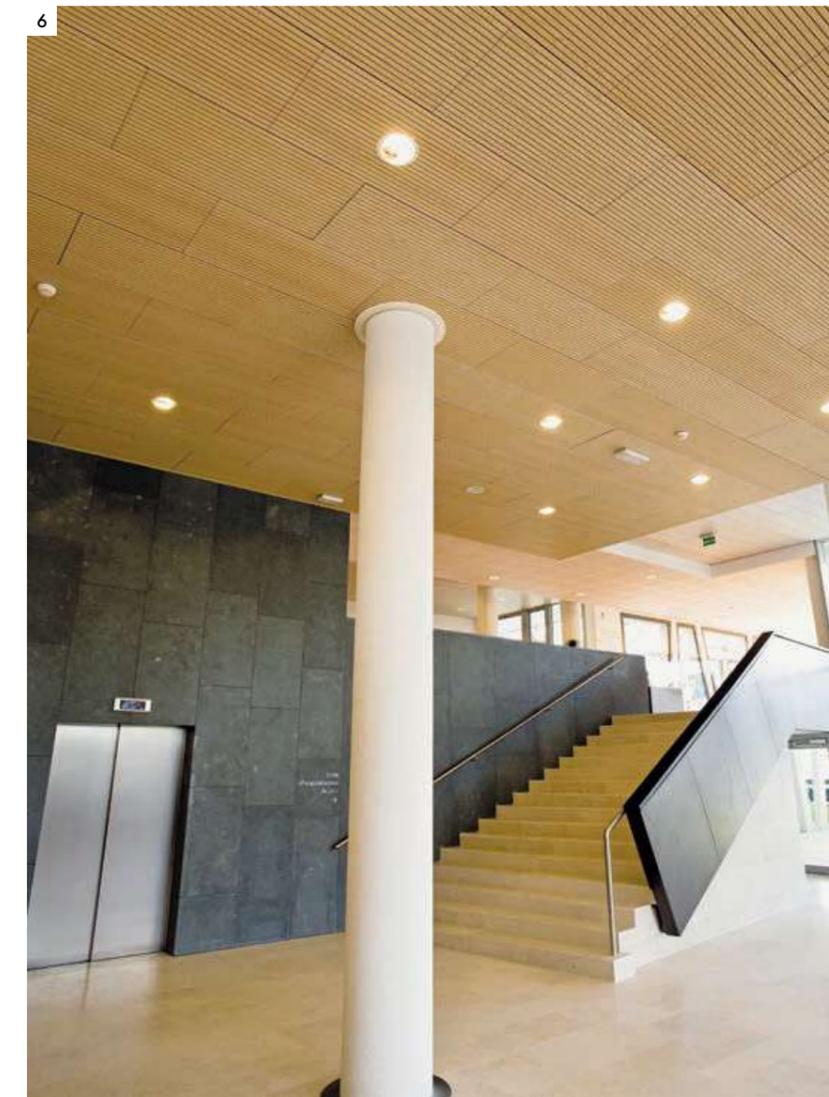
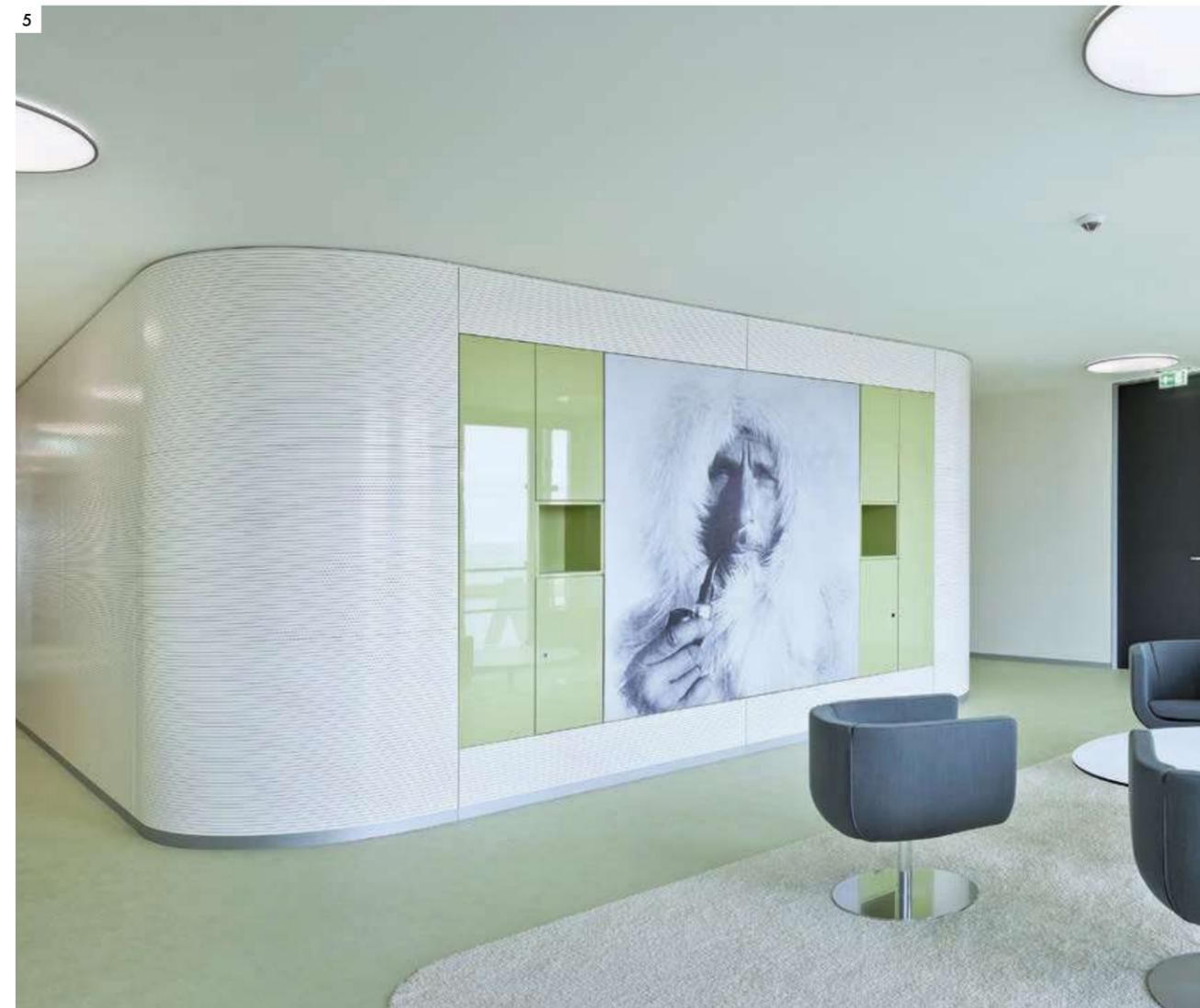


$\alpha_w$	Euro	NRC
0.80 M	B	0.86
0.80	B	0.89

$\alpha_w$	Euro	NRC
0.63 L	C	0.71
0.57 LM	C	0.74

4 AWZ, Kleindöttingen CH – Architekt: Birchmeier Uhlmann Architekten, Zürich ZH – Foto: Sibylle Kathriner Fotografie, Stans CH 5 Alfred Wegener Institut, Bremerhaven DE – Architekt:

Westphal Architekten, Bremen DE – Foto: Anke Müllerklein, Hamburg DE 6 Hôpital Leon Bérard, Lyon



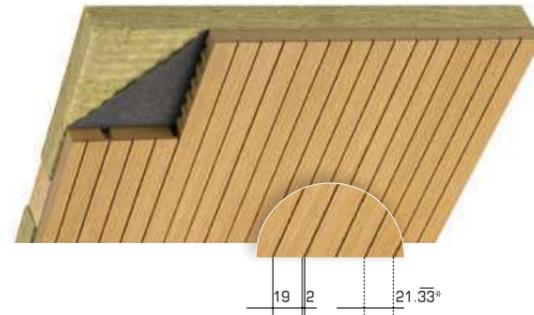
TOP(A)K(U)S(T)I(K)®

RILLUNG BREIT  
ACHSABSTAND = 21.3 oder 32mm

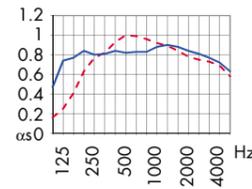
Normaler Absorptionsbedarf kann ideal mit dieser Rillung gelöst werden. Wie bei allen Achsabständen ist auch die Rillung «breit» mit Nuten von 2mm, 3mm und 4mm erhältlich.

Masse und Materialien siehe Seite 5  
Oberflächen siehe Seite 20/21

Typ 19/2 M **NEU!**



19/2 M-6%

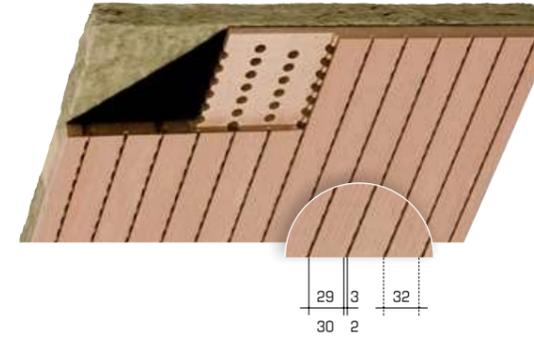


Typ 19/2:  
Bei der Planung ist das Achsmass von 21.33mm\* zu berücksichtigen.

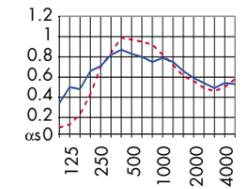
$\alpha_w$	Euro	NRC
0.85	B	0.82
0.80	B	0.85

ABHÄNGEHÖHE  
— ca. 215mm  
- - - ca. 55mm  
Seite 4 für mehr Info.

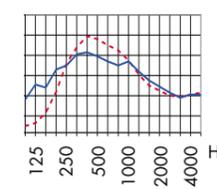
Typ 29/3 M & 30/2 M



29/3 M-6%

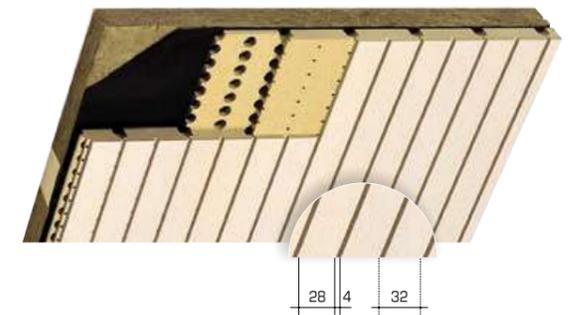


30/2 M-3.5%

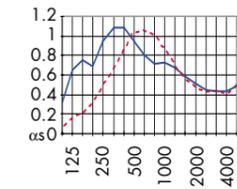


$\alpha_w$	Euro	NRC	$\alpha_w$	Euro	NRC
0.65 L	C	0.73	0.55 LM	D	0.68
0.60 LM	C	0.76	0.50 LM	D	0.72

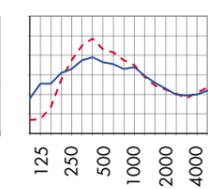
Typ 28/4 M oder T



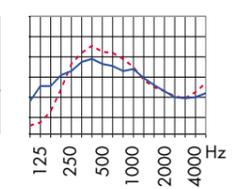
28/4 M-7.5%



28/4 M-3.75%



28/4 T



$\alpha_w$	Euro	NRC	$\alpha_w$	Euro	NRC	$\alpha_w$	Euro	NRC
0.55 LM	D	0.78	0.5 LM	D	0.63	0.25 LM	E	0.41
0.55 M	D	0.72	0.5 LM	D	0.69	0.25 LM	E	0.47

7 Landratsamt Ostallgäu, Marktberdorf DE – Architekt: Stadtmüller.Burkhardt.Graf Architekten GbR, Kaufbeuren DE – Foto: Klein & Schneider GbR, Mindelheim DE 8 University of Sydney AU –

Architekt: Kannfinch, Sydney AU – Foto: Euroline Pty Ltd., Auburn AU 9 Wheaton High School, USA – Architekt: Grimm + Parkins Architects, USA – Foto: Kevin Burns, USA



## MEISTERHAFTE KOMPOSITION

Soll jedes Teil eine andere Form haben oder setzen Sie auf standardisierte Lösungen? Wir produzieren beides. Bei den einfacher einzusetzenden Produkten wie den TOPAKUSTIK-Lamellen bestimmen Sie, wie deren Oberfläche aussehen soll. Zur Auswahl stehen jede Farbe, jedes Holz und auch viele Melamin-Dekore. Wir freuen uns, Teil Ihrer meisterhaften Komposition zu sein!



Aviva HQ, St. Helens Tower, London GB  
Architekt: TTSP Archi. + Design, London GB – Foto: Nick Guttridge, London GB  
Produkt: TOPAKUSTIK-Lamellen 14/2 M-7%

Natürlich dominiert bei diesem Auditorium der riesige Screen, der sich über die ganze Frontseite ausdehnt. Doch alle anderen Wände sind mit TOPAKUSTIK-Lamellen beplankt und sorgen so dafür, dass auch die Akustik stimmt! Zusätzlich erzeugt die Wärme des Echtholz-furniers einen wohltuenden Ausgleich zum sonst kühlen Interieur.

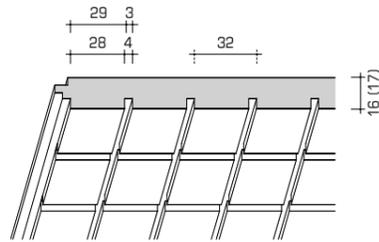
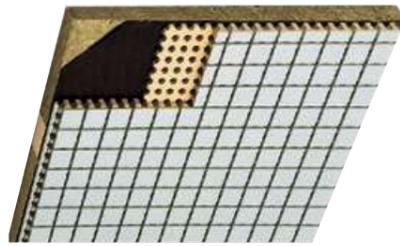


TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

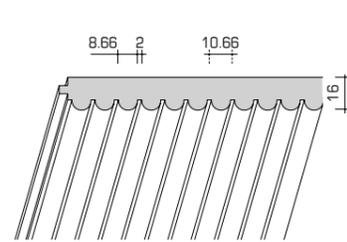
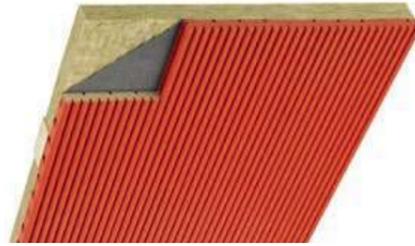
SPEZIALRILLEN

Darf es eine ganz spezielle Rillung sein? Wie gefällt der Typ Caro oder der Typ HR 9/2 M mit seinen halbrunden Stegen? Weitere Variationen sind möglich, so kann beispielsweise auch der Abstand der Rillen auf 48 oder 64 mm verbreitert werden. Absorptionswerte sind vorhanden.

Caro M



HR 9/2 M



Caro 29/3 M	$\alpha_w$	Euro	NRC
215 mm	0.85	B	0.84
55 mm	0.80 M	B	0.85

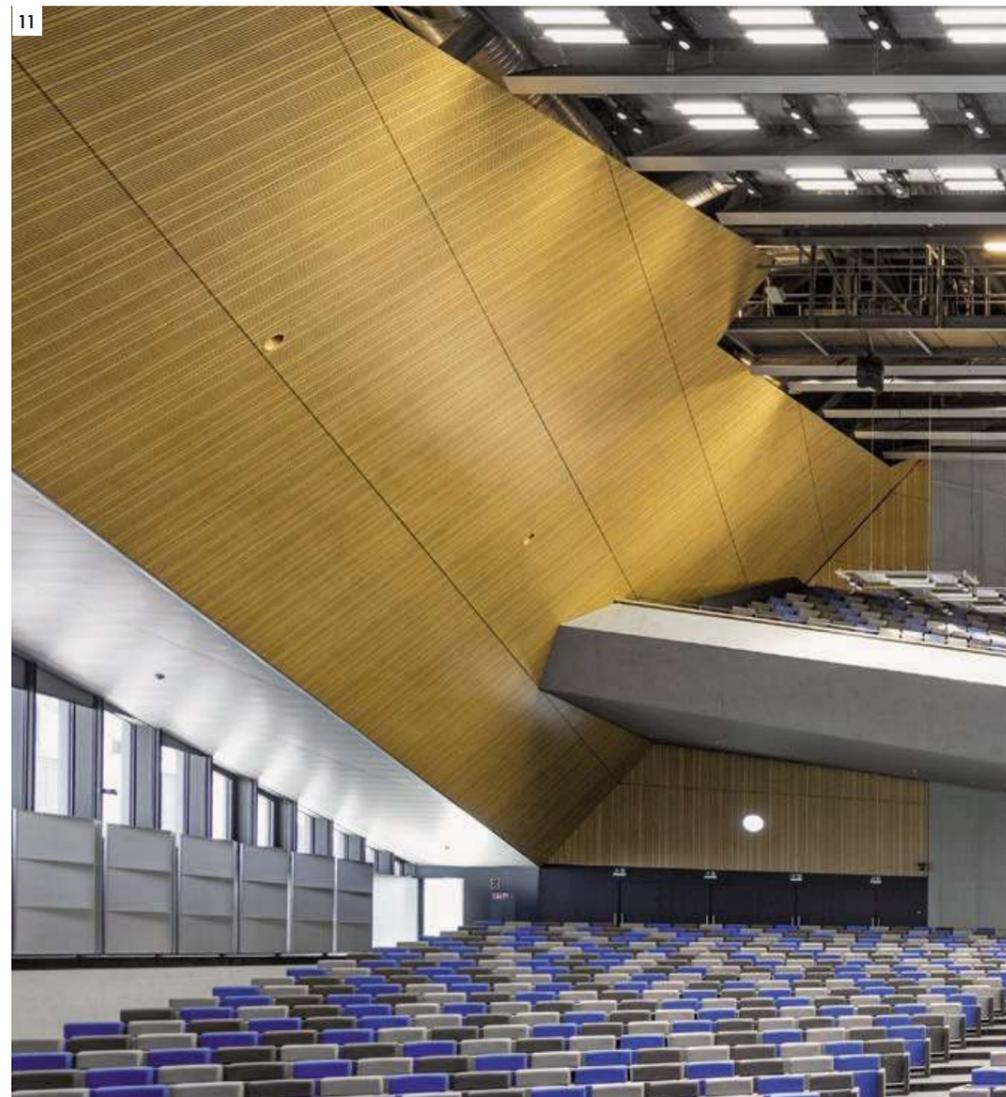
HR 9/2 M	$\alpha_w$	Euro	NRC
215 mm	0.75 L	C	0.82
55 mm	0.75 M	C	0.85

Oberflächen:	(nur farblackiert)
Rillungen:	28/4 M + 29/3 M      HR 9/2 M
Brandklasse Trägerplatten: DIN/CH/EN	B2 + B1/4.3 + 5.3/D-s2,d0 + B-s2,d0
Formate/Masse:	Paneele max. 3640 x 1250 mm      Lamellen max. 3800 x 128 mm

10 Theater Agora, Lelystad NL – Architekt: UNStudio, Amsterdam NL    11 EPFL, Lausanne CH – Architekt: Richter-Dahl Rocha & Associés architectes SA, Lausanne CH – Foto: EPFL, Lausanne



10



11

TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

TOPAKUSTIK-R **NEU!**

Die Rillung des Typ «R» ist unregelmässig und hat damit ihren ganz eigenen Reiz. Der Rapport bei den Paneelen erfolgt entweder alle 336 oder gar 592 mm und ist damit für das blosse Auge nicht zu erkennen. Bei den Lamellen ist der Rapport durch die systembedingte Breite von 128 mm sichtbar, trotzdem bleibt der Reiz der Unregelmässigkeit bestehen.

Offene Fläche:

Rillung	Lamellen	Paneele
3 mm	7.4%	8.6%
4 mm	9.4%	10.7%

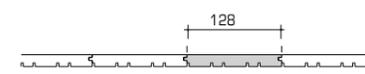
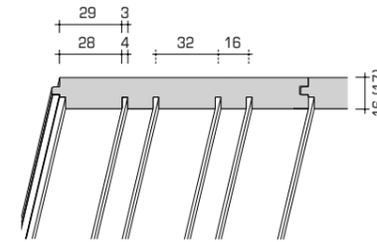
Als Vergleichswerte bezüglich

Schallabsorption:

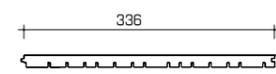
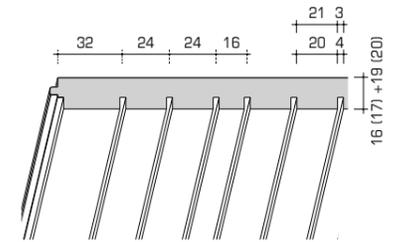
Rillung 3 mm = 28/4 M -7.5% - Seite 11

Rillung 4 mm = 8/3 M -9.5% - Seite 7

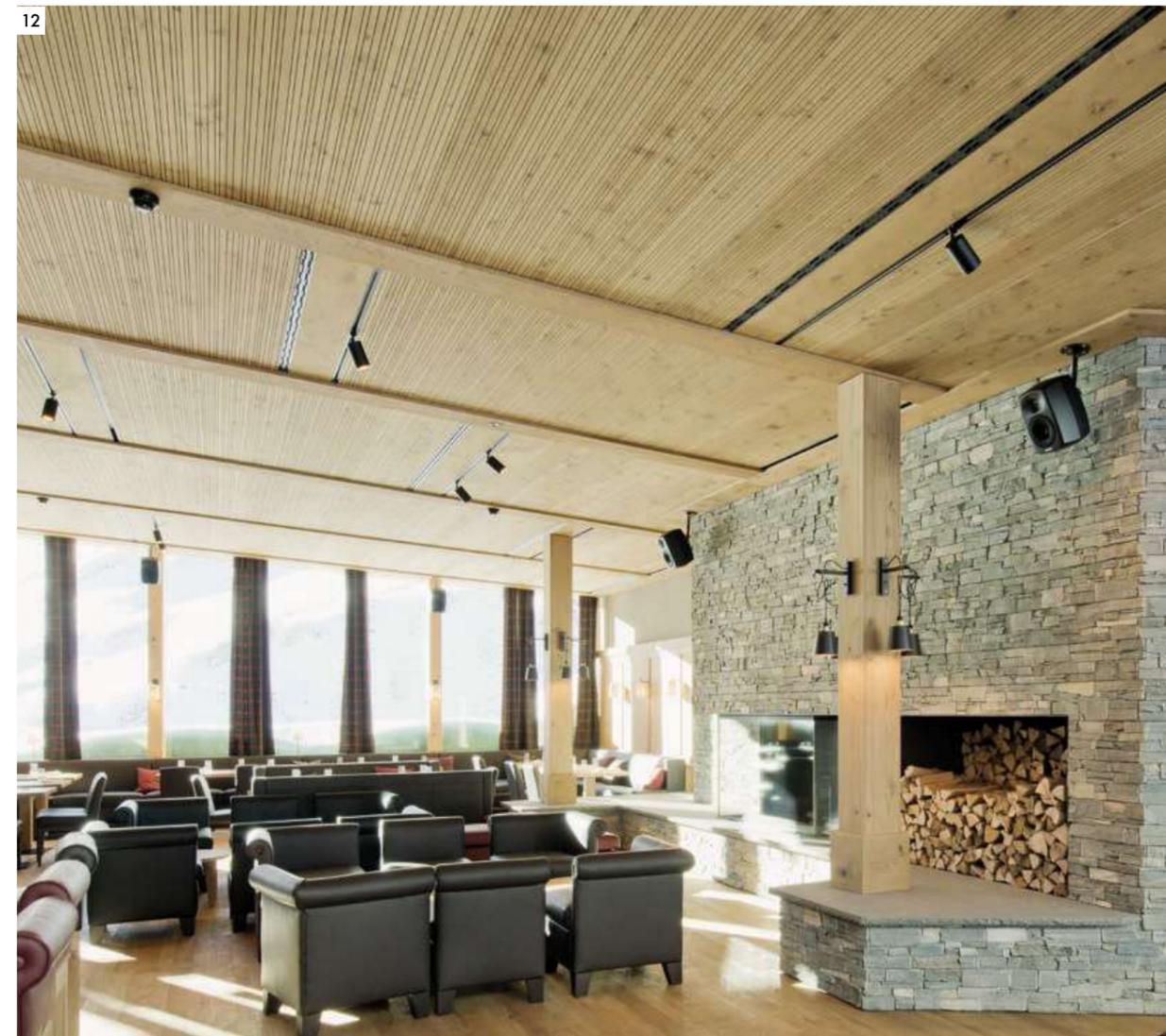
R-Lamellen



R-Paneelen



12 Family Lodge + Spa, Melchsee-Fruyt CH – Architekt: Architekturwerk AG, Sarnen CH – Foto: Sibylle Kathriner Fotografie, Stans CH



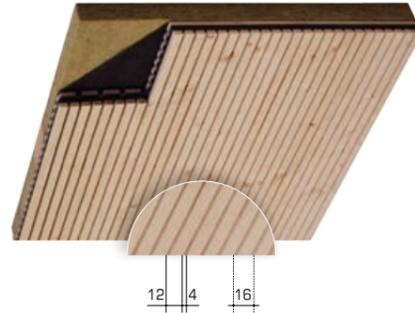
12

TOP(A)K(U)S(T)I(K)®  
ARIA-Plus **NEU!**

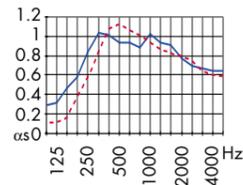
Durch die tiefe Rillung und die rückseitige schwarze MDF-Platte ist die Perforation kaum zu erkennen. Die Stege wirken als einzelne Leisten. Alle Werkstoffe sind wie folgt klassiert: «Formaldehydfrei verleimt, wie gewachsenenes Holz.»

Brandklasse DIN/CH/EN	B2 (4.3 RF31/D-s2,d0)
Format Lamellen	4080 x 128 mm
Maximalformat Paneele	4060 x 1216 mm
Idealformat Paneele	2020 x 592 mm

12/4 M



12/4 M-15%



ABHÄNGEHÖHE

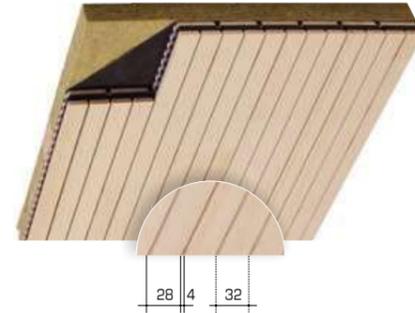
— ca. 215 mm

- - - ca. 55 mm

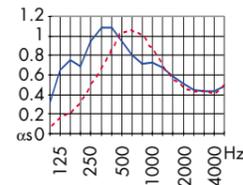
Seite 4 für mehr Info.

$\alpha_w$	Euro	NRC
0.80 M	B	0.86
0.80	B	0.89

28/4 M



28/4 M-7.5%



$\alpha_w$	Euro	NRC
0.55 M	D	0.78
0.55 M	D	0.72

TOPAKUSTIK Aria-Plus wird in zwei Holzarten angeboten, in Fichte astig und in Weisstanne keilverzinkt. Die Oberflächenbehandlung erfolgt für Decken mit lasierendem Vergilbungsschutz, für Wände empfehlen wir zusätzlich eine Lackierung mit Wasserlack. Weitere lasierende Farbblackierungen sind möglich. Informieren Sie sich darüber auf unserer Webseite oder kontaktieren Sie uns direkt.



Ansicht Fichte mit Ästen: das Bild zeigt einen Ausschnitt von 90 x 25 cm



Ansicht Weisstanne keilgezinkt: das Bild zeigt einen Ausschnitt von 90 x 25 cm



Silver-Gold



Chocolate



Alu-Silver



White



Nordic Blue



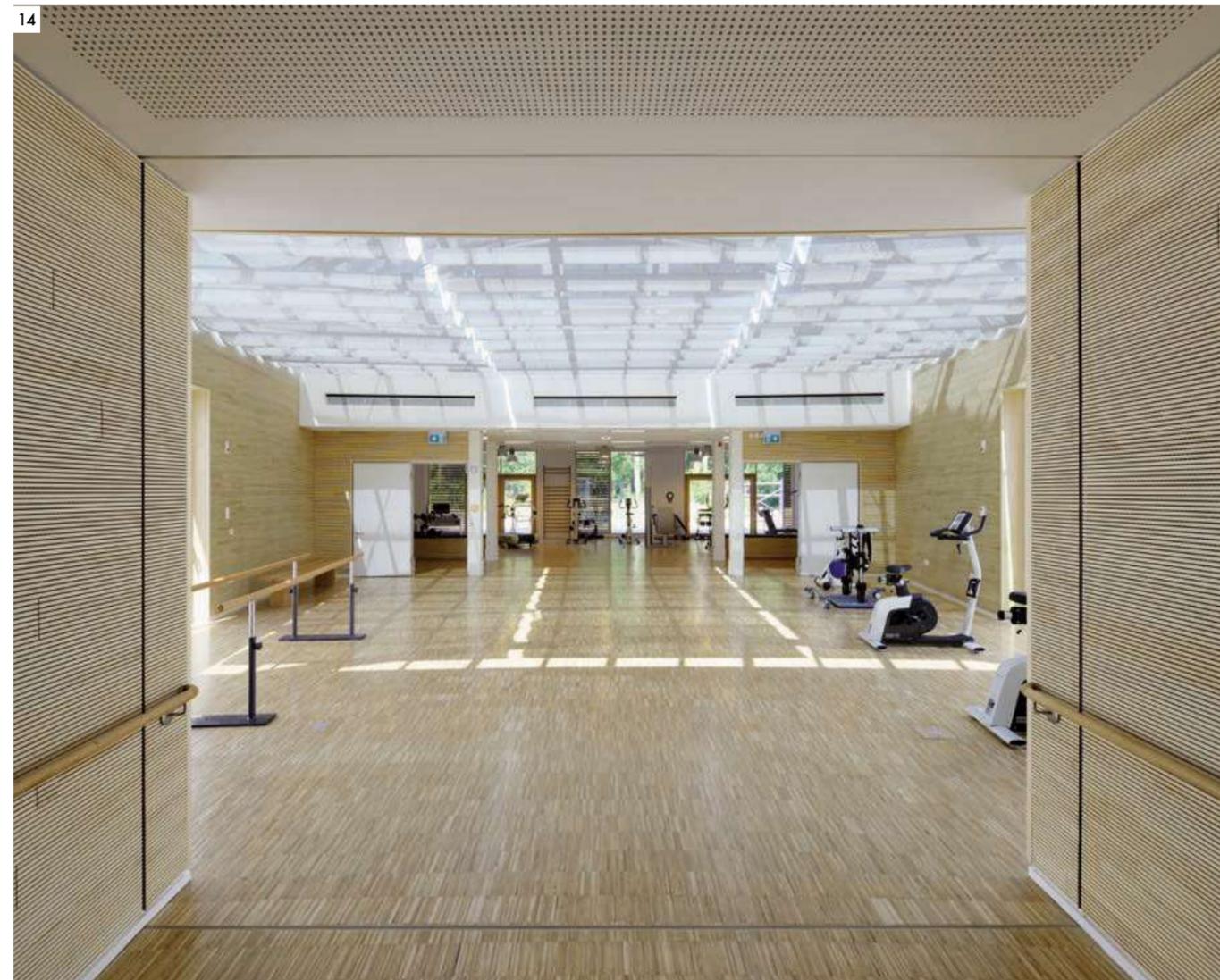
White Shade

13 Wohnraum-Küche, Gonten CH – Architekt und Foto: Roland Koch Innenarchitektur, Gonten CH



13

14 Pan Zentrum, Berlin DE – Architekt: Parmakerli-Fountis Gesellschaft von Architekten mbH, Kleinmachnow DE – Foto: Allard van der Hoek, Amsterdam NL



14

15 Stiftung Reemtsma, Hamburg DE – Architekt: Schneekloth + Partner, Lütjenburg DE – Foto: Anke Müllerklein, Hamburg DE



15



## MITTELDICHTE FASERPLATTEN (MDF)

TOPAKUSTIK- und TOPPERFO-Produkte werden in Standardausführung aus mitteldichten Faserplatten (MDF) gefertigt. Dank der homogenen Struktur eignet sich MDF hervorragend. MDF-Platten werden aus Weich- und Hartholzfasern unter Beigabe von Bindemitteln hergestellt.

### BRANDBELASTUNG NACH EUROKLASSE EN 13501-1



TOPAKUSTIK und TOPPERFO sind in umfangreichen Tests gemäss Euroklasse EN 13501-1 geprüft worden und sind in der flammhemmenden Ausführung wie folgt klassiert:

**B-s2,d0**

Zuordnungstabelle		
CH	EN	DIN
RF1 6.3	A1-s1,d0	A1
RF1 6.q3	A2-s1,d0	A2
RF2 5.3	B-s2,d0	B1
RF3 4.3	D-s2,d0	B2

Tabelle dient lediglich als Orientierung

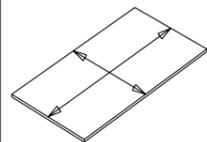
#### Dieser Code beinhaltet die folgenden Werte:

- B wenig oder kein Beitrag zur Feuersausbreitung
- s2 kleine oder unbedeutende Rauchentwicklung
- d0 keine brennbaren Partikel oder Tröpfchen im Brandfall

#### Das System ist in folgende Klassen aufgeteilt:

- A1 kein Beitrag zur Feuersausbreitung
- A2 kein nennenswerter Beitrag zur Feuersausbreitung
- B wenig oder kein Beitrag zur Feuersausbreitung
- C begrenzter Beitrag zur Feuersausbreitung
- D Beitrag zur Feuersausbreitung
- E starker Beitrag zur Feuersausbreitung

### DILATATION DER TRÄGERPLATTEN



Holzwerkstoffe sind hygroskopisch und wirken bei wechselnder Raumfeuchte ausgleichend auf das Raumklima. Wechselnde Raumfeuchte bewirkt aber auch das Schwinden und Quellen der Holzwerkstoffe. In klimatisierten Räumen ist mit einer Materialdilatation von 1 mm pro 1 m zu rechnen, in nicht klimatisierten Räumen ist eine Dilatation von 2 mm pro 1 m möglich! TOPAKUSTIK- und TOPPERFO-Paneele sind daher entsprechend der Elementgrösse mit Fugen von 3–6 mm zu trennen.

Der Einbau hat unter möglichst gleichem Raumklima zu erfolgen, wie für die benützten Räume zu erwarten ist. TOPAKUSTIK und TOPPERFO sind während 3–4 Tagen ohne Verpackungsfolie im Einbauraum zu akklimatisieren. Für detailliertere Informationen konsultieren Sie die «Verarbeitungsrichtlinien für TOPAKUSTIK und TOPPERFO» im Montagehandbuch.

### FORMALDEHYD-GEHALT

Wir verwenden nur Platten der Klasse E1 oder solche, welche gänzlich ohne Zusatz von Formaldehyd verleimt sind. Sie finden hier eine Übersicht der verwendeten Platten.

Oberfläche	Formaldehydfrei verleimt	Klasse E1
Mit Echtholz furniert	Auf Anfrage	Standard
Weiss oder farbig lackiert	Standard	Für Spezialformate
Eco (melaminbeschichtet)	Standard	Für Spezialformate



TOPAKUSTIK mit formaldehydfrei verleimter MDF-Platte wurde gemäss ISO 1600 auf flüchtige Schadstoffe untersucht und in der besten möglichen Klassierung (A+) eingestuft.



## SPEZIELLE TRÄGERPLATTEN

TOPAKUSTIK und TOPPERFO können auch aus weiteren gebräuchlichen Trägerplatten hergestellt werden. Diese lassen sich nach folgenden Anforderungen unterteilen:

- Brandverhalten
- Aussehen, z.B. spezielle Oberfläche oder Aufbau der Platte
- Spezielle Eigenschaften bezüglich Statik oder Feuchtigkeit

## RESAP®

RESAP ist eine nicht brennbare Platte (EN A2-s1, d0/DIN A2/CH 6q.3 RF1), hergestellt aus Naturgips und rezyklierten Zellulosefasern.



Farbig oder weiss lackierte Bekleidungen: Homogener Aufbau = Oberfläche und Kanten sind ohne Kantenbelegung lackierbar. Für eine weitgehend porenfreie Lackierung empfiehlt sich die Ausführung RESAP-Plus.



Furnierte Bekleidungen: Die hellbraune/beige Durchfärbung der Platte ist in den Rillen oder Perforationen sichtbar und ergibt zusammen mit Eiche, Buche oder hellen Furnieren eine hochwertige Ästhetik.

TECHNIK

### ÜBERSICHT SPEZIELLE TRÄGERPLATTEN

Materialbezeichnung	Brandklasse DIN (CH)	Eignung für Feuchträume				Rohformate: bitte Maximalformate bei Typendetails beachten	Dilatation in klimatisierten Räumen 19°–23° Celsius 40%–50% relative Luftfeuchte
RESAP	A2 (6.q3 RF1)	–	+	+	–	3080 × 1250	0.4 mm/1 m = 0.4%
	EN A2–s1,d0						
Zementspan	A2 (6.q3 RF1)	+	–	⊙	–	2600/3100 × 1250	0.8 mm/1 m = 0.8%
Span E1	B2 (4.3 RF3)	–	⊙	⊙	⊙	DIV	0.8 mm/1 m = 0.8%
Grobspan OSB	B2 (4.3 RF3)	~	–	⊙	–	DIV	0.8 mm/1 m = 0.8%
Forex	B1 (5.3 RF2)	+	–	⊙	–	3050 × 1220	
Sperrholz	B2 (4.3 RF3)	~	+	⊙	–	DIV	0.8 mm/1 m = 0.8%
3-Schicht	B2 (4.3 RF3)	~	–	~	–	DIV	

- Legende:
- ungeeignet
  - + gut geeignet
  - ⊙ auf Anfrage
  - ~ bedingt geeignet, Farbdifferenzen bei Rohplatten berücksichtigen
  - DIV diverse weitere Formate, bitte anfragen
- Erläuterungen:
- Echtholz-Furnier S. 20
  - Farblackiert S. 21
  - Melamin S. 21

### DURCHGEFÄRBTE TRÄGERPLATTEN



Schwarz oder farbig durchgefärbte Trägerplatten erlauben interessante Effekte bei TOPAKUSTIK- und TOPPERFO-Elementen. Für Wandbekleidungen ist ein allzu starker Hell-Dunkel-Kontrast (z.B. Ahorn auf MDF schwarz) nicht zu empfehlen – Flimmergefahr.

Trägerplatten natur lackiert: Alle Trägerplatten werden industriell gefertigt. Farbunterschiede auch innerhalb einer Produktions-Charge sind nicht zu umgehen. Das Auftragen des Schutzlackes kann diese Unterschiede noch mehr zum Vorschein bringen.



## MIT ECHTHOLZ FURNIERTE OBERFLÄCHEN

TOPAKUSTIK-Elemente werden in allen gebräuchlichen Holzarten furniert. Die Furniere werden kommissionsweise verarbeitet, um ein möglichst gleichmässiges Aussehen in Farbe und Maserung zu erhalten. Das Furnierbild wird ausserdem beeinflusst durch den Zuschnitt und das Zusammensetzen. Holz ist ein Naturprodukt. Allgemeingültige Regeln und Normen zum Furnier sind daher nicht möglich. Die Abstimmung des Furniers muss im Zusammenhang mit jeder einzelnen Kommission erfolgen.



Eiche europäisch    Asteiche    Ahorn    Ahorn kanadisch    Birke    Esche



Nussbaum amerik.    Kirsche amerik.    Buche    Lärche

... und viele weitere Holzarten

Mit unserem Konfigurator können Furnier und Perforation ausgewählt werden. Der Effekt ist sofort sichtbar. Siehe [www.topakustik.ch](http://www.topakustik.ch)



Leichter Aufbau + Streifer/Rift geschoben    Massivholzcharakter light    Streifer/Rift geschoben    Streifer/Rift gestürzt    Aufbau geschoben    Aufbau gestürzt

**Vorteil:** Homogenität über die ganze Fläche

**Nachteil:** Fehlende Homogenität über die ganze Fläche

### Verschiedene Längen von Lamellen oder Paneelen:

Die Auswahl des Furniers erfolgt abgestimmt auf die Länge der Lamellen oder Paneele. Bei verschiedenen Längen kann daher unterschiedliches Furnier verarbeitet werden. Soll die ganze Kommission mit dem gleichen Furnier hergestellt werden (höherer Furnier-Verschnitt), ist dies als Bedingung aufzuführen.

### Riffurniere (Streifenfurnier oder Echt-Quartier) auf Paneele:

Ein gestürztes Zusammenfügen von Riffurnieren ist bei gewissen Holzarten wie Ahorn oder Kirsche nicht zu empfehlen, da sich ein streifiges Furnierbild ergibt. Wir empfehlen, das Furnier zu schieben und zu mischen = unsere Sortierung «Massivholzcharakter light».

## LACKIERUNG

Die Lackierung erfolgt mit hochwertigen Wasserlacken oder nach Kundenwunsch, z.B. gewachst oder in anderen Lacksystemen. Helle Holzarten wie Ahorn oder Birke werden leicht aufhellend lackiert.

- NM = natur, matt lackiert
- AM = aufhellend, matt lackiert



## WEISS ODER FARBIG LACKIERTE OBERFLÄCHEN

Standardmässig werden Wasserlacke angewendet, welche bezüglich Ökologie und mechanischen Werten höchsten Anforderungen entsprechen. Die Farbangabe nach RAL oder NCS gilt als Grundlage. Die Lackierung erfolgt mit Spritzrobotern der neuesten Generation, die Gewähr für einen gleichmässigen Auftrag bieten.



Lackierte Oberflächen bieten den Vorteil, dass auch die Rillen gleichfarbig sind.



Weisse Beschichtung in MDF-eco lassen die Rillen markanter hervortreten.



## OBERFLÄCHEN MIT MELAMIN-BESCHICHTUNG (eco)

- 10 verschiedene topaktuelle Dekors
- alle Platten in FF = formaldehydfrei verleimt
- kurze Lieferfristen, da alle Dekors an Lager NH
- beide Brandklassen D-s2,d0 (B2) und B-s2,d0 (B1)
- FSC-Mix möglich auf Anfrage (mengenabhängig)

TECHNIK

eco basic: 4100 x 2070 mm    5600 x 2070 mm

**NEU!**

eco extra: 4100 x 2070 mm

**NEU!**



Eiche M3280 NTL    Ahorn M2106    Buche M112    Kirsche M760    Nussbaum M4462



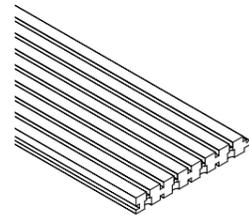
Thermo M6222 NTL    Weiss B3002 LP    Grau L4068 LP    Akazie M4451 NTL    Esche M3965 NTL



eco plus collection: Weitere Melaminharz-Dekors ab 150 m<sup>2</sup> auf Anfrage.

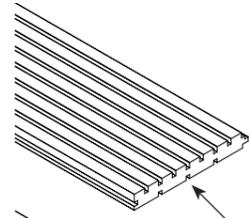
HPL-Belag: Alle gängigen HPL-Beläge sind möglich. Formate sind abzustimmen.

## KANTEN

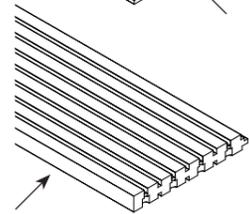


### TOPAKUSTIK-Lamellen Kantendetails:

Je nach Länge werden die Lamellen in Mehrfachlängen gefertigt, d.h. die Perforation ist an der Stirnkante sichtbar.  
 Querkanten mit Industrieschnitt.  
 Längskanten mit Nut-Kamm-Verbindung auf Verlangen mit Nute für Befestigung mit Drehclips.



Auf Verlangen: Perforation an den Querkanten zurückgesetzt.  
 Die rückseitigen Entlastungsrippen sind systembedingt und in jedem Fall sichtbar.



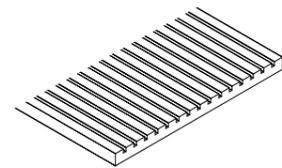
Auf Verlangen: Anfangs- und Endelemente mit Sichtkante ohne Nut bzw. ohne Kamm.

### Produktions-Toleranzen

**Lamellen:** Die TOPAKUSTIK-Lamellen werden standardmässig mit Industrieschnitt ausgeliefert. Die Längstoleranz beträgt  $\pm 3$  mm.  
 Auf Verlangen werden die Lamellen im Werk auf Fixmass nachgeschnitten (Toleranz  $\pm 0.25$  mm pro m1 – dies ist nur bei Lamellenlängen bis ca. 1.5 m zu empfehlen (siehe Dilatation Seite 18)).  
**Paneele:** TOPAKUSTIK-Paneele werden im Werk auf computergesteuerten Anlagen massgenau gefertigt (Toleranz  $\pm 0.5$  mm pro m1).

Die TOPAKUSTIK-Elemente verlassen die Produktion mit oben aufgeführten (kleinen) Mass-Toleranzen. Durch die Rillung und Perforation der TOPAKUSTIK-Elemente wird die Oberfläche je nach Typ um das Zwei- bis Dreifache vergrössert. TOPAKUSTIK reagiert daher auf schwankende Raumfeuchte am Einbauort sehr schnell mit Massänderungen (siehe Dilatation Seite 18).

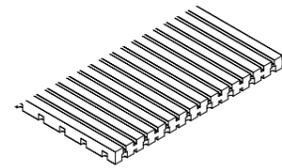
### TOPAKUSTIK-Paneele Kantendetails:



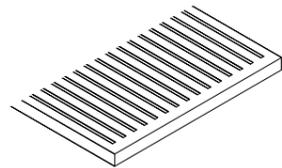
Sichtkante, Perforation zurückversetzt (bei Farblack-Ausführung Kante lackiert!)



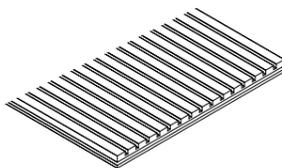
Nut-Kamm-Verbindung – Fuge zwingend zeigen



Blindkanten mit angeschnittener Perforation

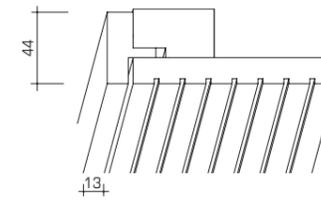


Rillung am Rand abgesetzt

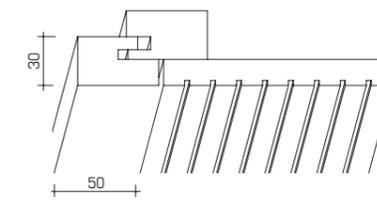


Nut-Feder-Verbindung Fuge 4 mm

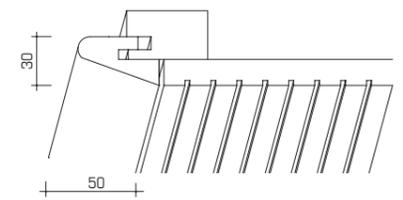
## DECKENABSCHLÜSSE FÜR LAMELLEN + PANELEE



Randstab Typ 1

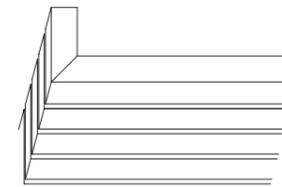


Randstab Typ 2

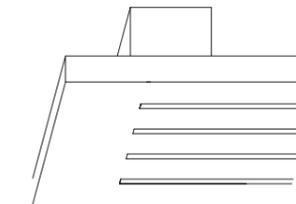


Randstab Typ 3

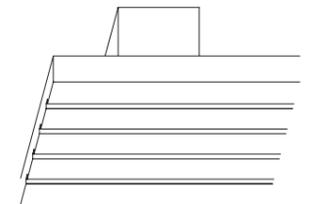
## DECKENABSCHLÜSSE FÜR PANELEE



Gehrung Typ 10



Sichtkante mit abgesetzten Rillen Typ 11



Sichtkante mit durchlaufenden Rillen Typ 12

## AUSSCHNITTE



Werkseitig oder auf Bau



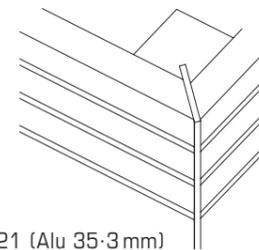
Werkseitig mit abgesetzten Rillen



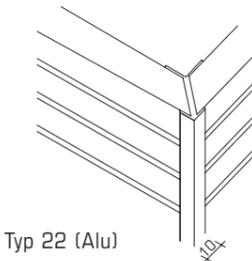
Leuchtendeckel, Einlagen für Lamellen 128 / 256 / 384 mm

TECHNIK

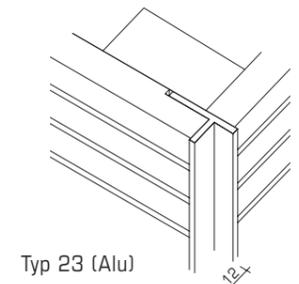
## WANDECKEN UND ABSCHLÜSSE



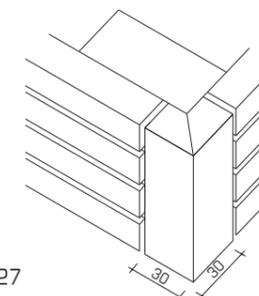
Typ 21 (Alu 35-3 mm)



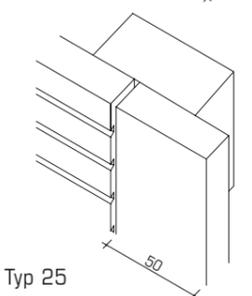
Typ 22 (Alu)



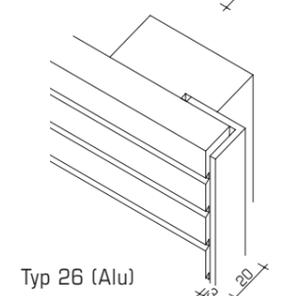
Typ 23 (Alu)



Typ 27



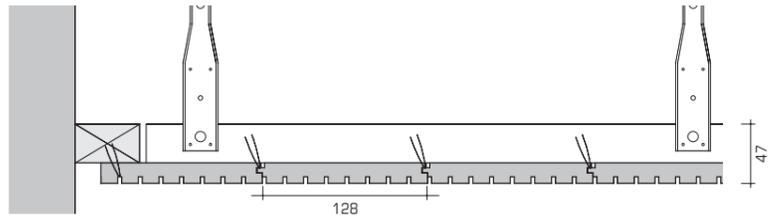
Typ 25



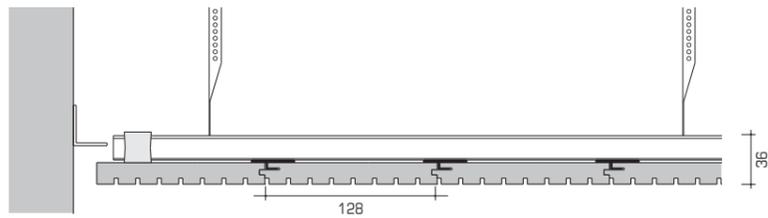
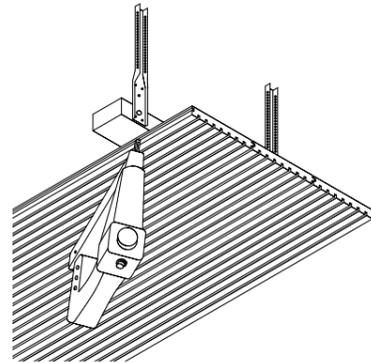
Typ 26 (Alu)

## MONTAGE VON TOPAKUSTIK-LAMELLEN

Die Lamellenbreite von 128 mm zusammen mit der präzisen Nut-Kamm-Verbindung ergibt optisch eine fugenlose Deckengestaltung.

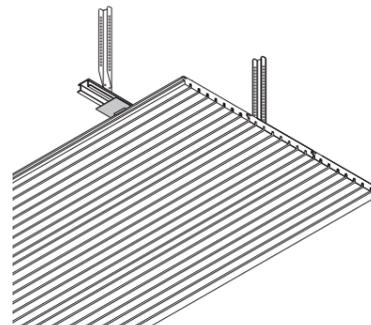


**Montage auf Querlattung in Holz:** Die TOPAKUSTIK-Lamellen werden wie konventionelles Täfer durch die Nutwange befestigt. Wichtig ist, dass die Druckluft der Pistole exakt eingestellt ist, womit sichergestellt wird, dass die Klammern der Nutwange nicht vorstehen, jedoch auch nicht zu tief eindringen.



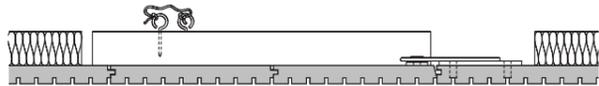
**Montage auf Metall-Unterkonstruktion für unbrennbare Decken:**

Die TOPAKUSTIK-Lamellen werden mit Drehclips an die abgehängte H-Schiene befestigt. Diese Montageart ist ideal für unbrennbare Deckenbekleidungen.

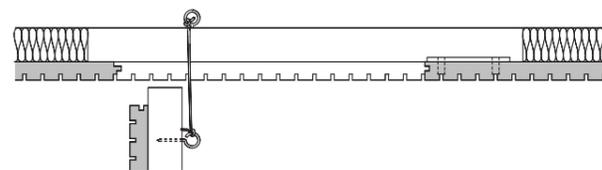


## SERVICEDECKEL

geschlossen:



offen:

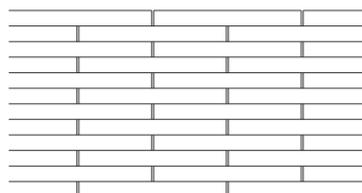


## VERLEGUNG

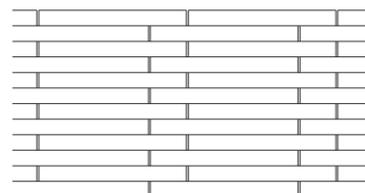
**Verlegearten:**

Die Ausführung mit versetzten Stößen erlaubt eine geringfügige Materialdilatation, ohne dass diese sichtbar wird. In Kombination mit Fugenbreiten von ca. 3 mm ergibt sich ein klares und sauberes Fugenbild.

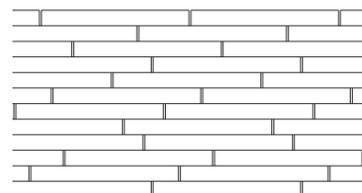
englisch



verzahnt

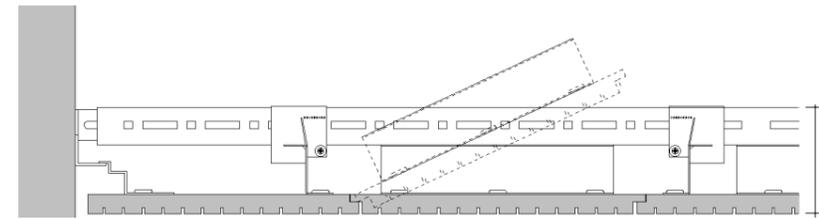


anfallend

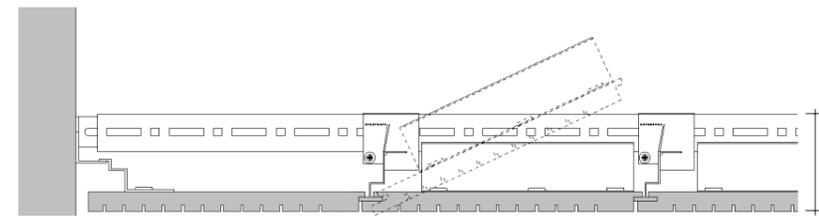
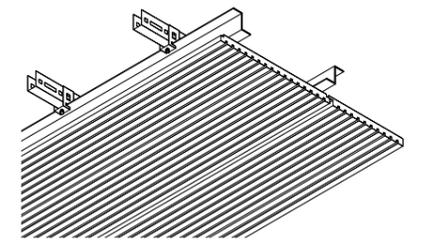


## MONTAGE VON TOPAKUSTIK-PANEELEN

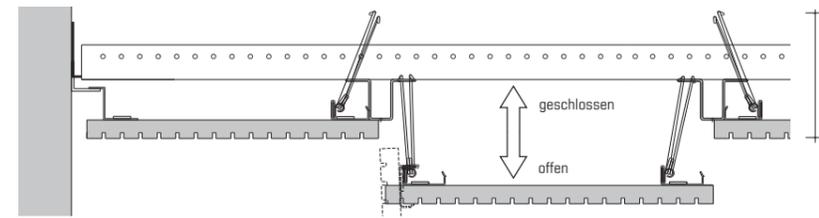
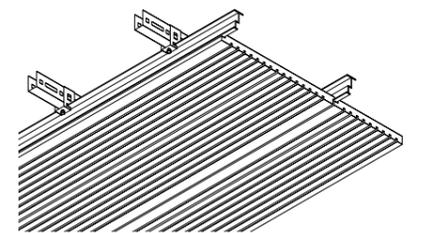
Fugenlose Decken sind dilatationsbedingt nicht möglich.



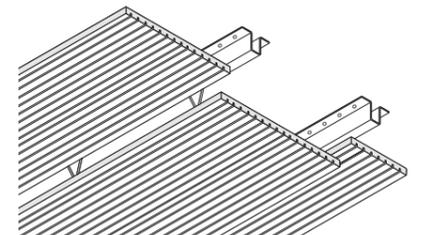
**Z-System:** Jedes zweite Element ist eingelegt und kann durch Anheben leicht demontiert werden. Paneelfugen: ca. doppelte Rillenbreite. Empfohlene Paneelbreite = 640 bis max. ca. 800 mm



**G-System:** Jedes Element ist durch Anheben leicht demontierbar. Paneelfugen: ca. doppelte Rillenbreite. Empfohlene Paneelbreite = 500 bis max. ca. 640 mm



**S11:** Jedes Element ist demontierbar. Elementbreite muss durch 16 mm teilbar sein. Empfohlene Paneelbreite = 640 mm. Max. Paneellänge = 2510 mm. Decke nach unten öffnend mit Sprungfederfunktion.



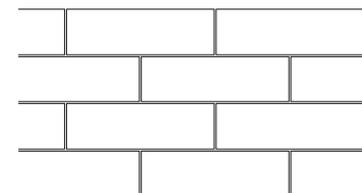
TECHNIK

## VERLEGUNG

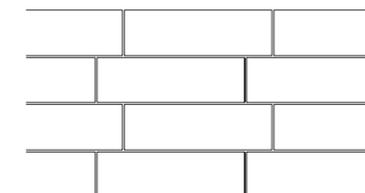
**Verlegearten:**

Die Ausführung mit versetzten Stößen erlaubt eine geringfügige Materialdilatation, ohne dass diese sichtbar wird. In Kombination mit Fugenbreiten von ca. 3 bis 6 mm ergibt sich ein klares und sauberes Fugenbild.

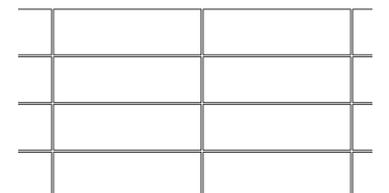
englisch



verzahnt



parallel  
mit G-System nicht empfohlen



## ... IMMER KLEINER!

Eine hohe Schallabsorption wurde lange mit «grosser offener Fläche» und damit auch mit grossen Bohrungen gleichgesetzt. Ein Anspruch der Architekten und Gestalter war und ist aber, die Perforation weniger sichtbar zu machen. Mit TOPPERFO-T und TOPPERFO-Clou haben wir Produkte mit kleineren Bohrungen lanciert und sind inzwischen mit TOPPERFO-Micro bei einem Lochdurchmesser von nur gerade 0.5 oder gar 0.3 mm angelangt. Damit ist die Quadratur des Kreises gelungen: Kleine Perforation und hohe Schallabsorption kombiniert im gleichen Produkt!

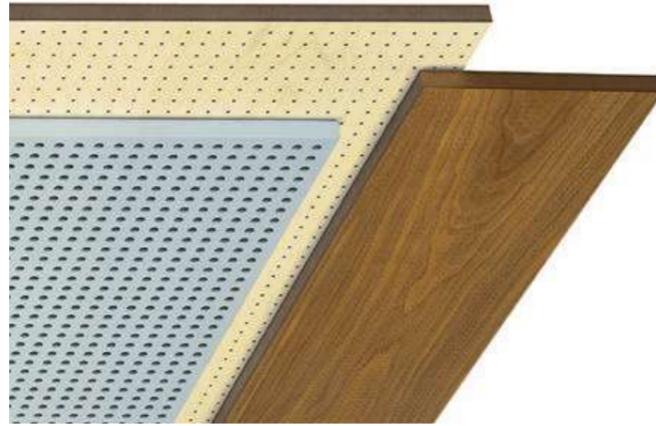


*Einfamilienhaus, Küsnacht am Zürichsee CH  
Architekt: Sybille Cartier Vogt, Erlenbach – Foto: Sibylle Kathriner Fotografie, Stans  
Produkt: TOPPERFO-Micro 2/2/0.5, weiss lackiert*

Kühle Eleganz strahlt diese Deckenbekleidung eines Einfamilienhauses am Zürichsee aus. Die geschmackvolle Einrichtung wird durch die neutrale Deckenbekleidung betont und nicht konkurrenziert. Die Raumakustik funktioniert schon fast unsichtbar.

# TOP)P)E)R)F)O)®

TOPPERFO sind perforierte Akustik-Paneele, die individuell nach Ihren Wünschen hergestellt werden. Zur Wahl stehen verschiedene Lochdurchmesser in diversen Rastern. TOPPERFO-Micro und TOPPERFO-Clou sind durch die kleinen Lochdurchmesser diskret in ihrer Erscheinung und zugleich sehr leistungsfähig in der Schallabsorption. TOPPERFO-Paneele können mit diversen Kantenbearbeitungen versehen werden. Auch lochfreie Ränder oder Lampenfelder sind möglich.

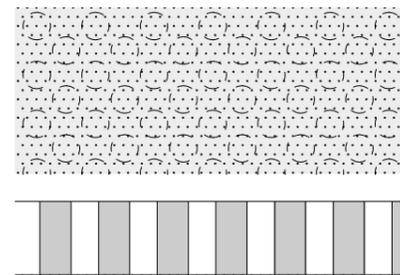


Grosse Perforationsdurchmesser können durch den starken Hell-Dunkel-Kontrast problematisch sein > Flimmergefahr!  
Empfehlung: Verwenden Sie bei Wandbekleidungen die feinen Perforationen (TOPPERFO-T, -Clou oder -Micro).

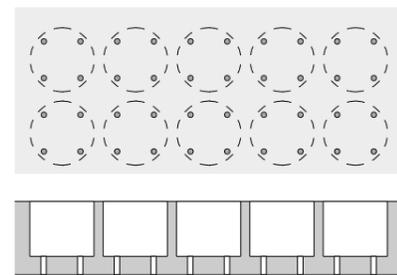
## AKUSTIK MIT SYSTEM

Alle TOPPERFO-Typen sind mit verschiedenen rückseitigen Perforationen erhältlich. Das erlaubt dem Akustik-Ingenieur, die TOPPERFO-Bekleidungen optimal auf die geforderte Absorption abzustimmen. Die in diesem Prospekt aufgeführten Absorptionswerte entsprechen der Norm ISO 354. Weitere Atteste mit anderen Hinterlagen (nur Vlies, Melaminharzschäum u.a.m.) sind auf Anfrage erhältlich.

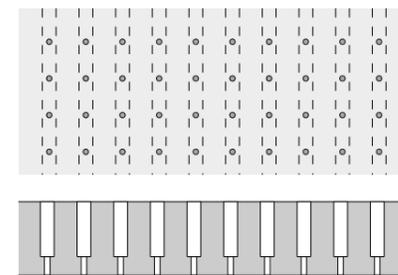
**Microperforation** überzeugt mit hoher Schallabsorption, ohne dass dies zu sehen ist! Die Trägerplatte ist durchgehend perforiert, der Belag, das Furnier oder der Schichtstoff ist mikroperforiert. Topperfo-Micro eignet sich für fast alle Flächen, jedoch nicht für Aussenanwendungen.



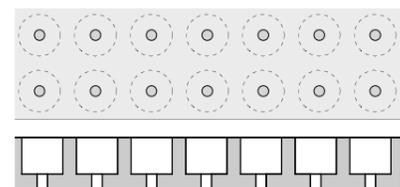
**Clou-Perforation** in normal entflammaren Trägerplatten. Als Weiterentwicklung der T-Perforation verfügt die Clou-Perforation über noch kleinere Bohrdurchmesser ab 1.2mm. Die Schallenergie wird durch vier sichtseitige Bohrungen in eine grössere rückseitige Bohrung geführt. Auch andere Materialien als MDF können als Trägerplatten verwendet werden.



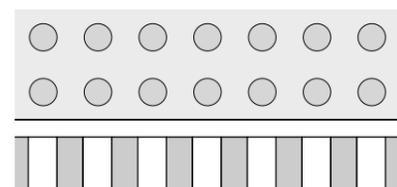
**Clou-Perforation in schwer entflammaren oder unbrennbaren Trägerplatten.** Die rückseitige Bohrung wird durch eine Rillung ersetzt, welche einen geringfügigen Einfluss auf die Absorptionswerte hat – Messungen beachten. Die sichtseitige Perforation bleibt gleich bei schwer entflammaren Trägern, der minimale Durchmesser für unbrennbare Trägerplatten beträgt 2mm.



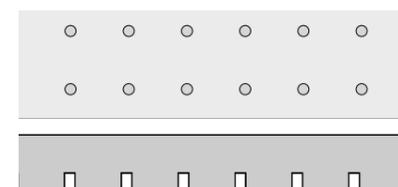
**T-Perforation** für hohe Absorption im Tief- bis Mitteltonbereich. Die hohe Absorption im Tieftonbereich beruht auf der Kombination von kleinen Bohrungen auf der Sichtseite und grossen Bohrungen auf der Rückseite. Die feinen Öffnungen mit der ruhigen Oberfläche eignen sich besonders für Wandbekleidungen.



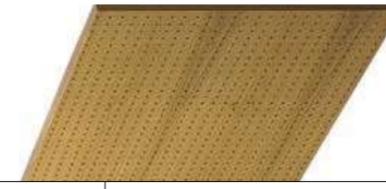
**M-Perforation** für hohe Absorption im Mittel- bis Hochtonbereich. Die Absorption entsteht durch den Perforationsgrad der Akustikelemente, das rückseitig aufgebrauchte Absorptionsmaterial und durch den Luftraum zwischen den Akustikelementen und der Decke bzw. der Wand.



**Reflektoren:** TOPPERFO-Elemente können auch als Reflektoren eingesetzt werden, indem die Perforation nicht durchgehend ausgeführt wird. Die Absorptionswerte sind damit einer normalen, nicht perforierten Trägerplatte gleichzustellen.



## MASSE UND MATERIALIEN



PANEELE (Lamellen siehe Seite 42)

Trägerplatte	Normal entflammbar D-s2,d0/CH 4.3 RF3			Schwer entflammbar B-s2,d0/CH 5.3 RF2			Trägerplatte unbrennbar		
	Oberfläche/ Stärke	Farblackiert	Echtholz-Furnier	Melamin	Farblackiert	Echtholz-Furnier	Melamin	Farblackiert	Echtholz-Furnier
	16 mm	17 mm	16 mm	16 mm	17 mm	16 mm	16 mm	16 mm	17 mm
Paneele	max. in mm	max. in mm	max. in mm	max. in mm	max. in mm	max. in mm	max. in mm	max. in mm	max. in mm
	3648 x 1216	3648 x 1216	3648 x 1216	3648 x 1216	3648 x 1216	3648 x 1216	3648 x 1216	3080 x 1216	3080 x 1216
	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm	ideal: in mm
	2032 x 992	2032 x 992	2032 x 992	2032 x 992	2032 x 992	2032 x 992	2032 x 992	1540 x 608	1540 x 608
	2780 x 992	2780 x 992	2780 x 992	2780 x 992	2780 x 992	2780 x 992	2780 x 992	2540 x 608	2540 x 608
	3648 x 640	3648 x 640			3640 x 640			3080 x 608	3080 x 608

ideal = abgestimmt auf Plattenrohmasse (jedes Zwischenmass ist möglich)  
Stand 2017 – Aktuelle Masse auf [www.topakustik.ch](http://www.topakustik.ch)

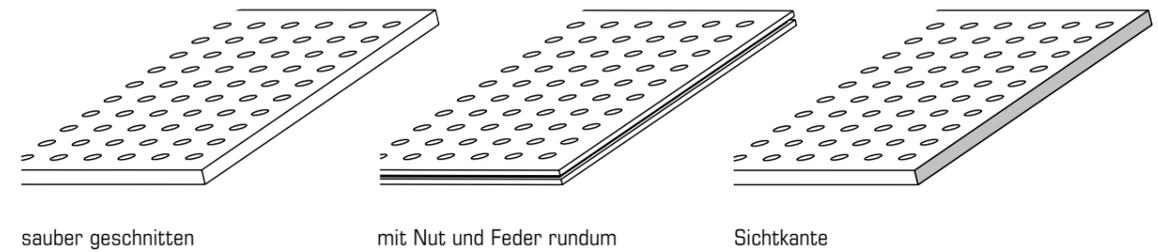
Brandklasse

Seite 18/19



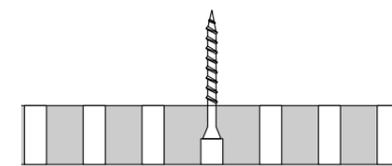
Seite 20/21

## KANTEN

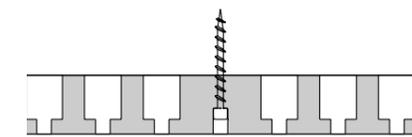


... oder nach Ihren Angaben

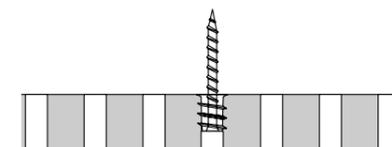
## MONTAGE



TOPPERFO-M, Ø 6mm  
Spezialschrauben in Sacklochreihen



TOPPERFO-T, Ø 4+5mm  
Spezialschrauben in Sacklochreihen



TOPPERFO-M, Ø 8mm  
Durch rückseitig eingedrehte Muffe geschraubt



Siehe Montagehandbuch!

# TOP)P)E)R)F)O)®-Micro

Mit TOPPERFO-Micro verschwindet die Funktion der Schallabsorption visuell fast gänzlich. Die Perforation misst nur 0.5 mm (oder gar 0.3 mm) und ist damit von einer gewissen Distanz fast nicht mehr sichtbar. TOPPERFO-Microperforation gibt es in verschiedenen Rastern und Durchmessern, je nach gewünschter Schallabsorption. Fast keine Einschränkung gibt es auch bezüglich Oberflächenbelag. Jedes Furnier, jede Farblackierung sowie auch CPL- und HPL-Flächen sind nach Absprache möglich.

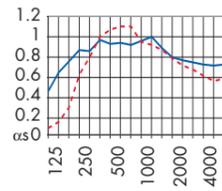


2/2/0.5



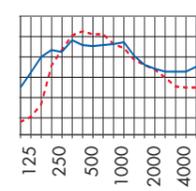
3/3/0.5

2/2/0.5



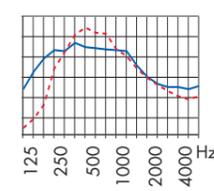
α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.85 L	B	0.89
0.75 LM	C	0.89

2.5/2.5/0.5



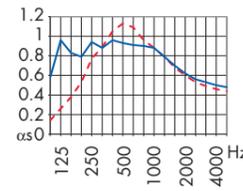
α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.75 L	C	0.85
0.65 LMM	C	0.85

3/3/0.5



α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.6 LM	C	0.79
0.55 LMM	D	0.81

1.8/1.8/0.3



α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.65 LM	C	0.84
0.60 LM	C	0.85

ABHÄNGEHÖHE  
 — ca. 226 mm  
 - - - ca. 66 mm  
 Mineralwolle 40 mm  
 Seite 4 für mehr Info.

## MICRO-GRAPHIC



Grafische Muster in jeder Ausprägung sind machbar. Soll es ein Porträt sein oder doch lieber ein abstraktes Muster? Die Möglichkeiten sind fast unbegrenzt. Die Rückseite dieses Prospektes zeigt ein Objekt, bei dem ein abstraktes Muster ausgeführt wurde.

16 Galerie Lafayette, Paris FR – Architekt/Foto: CALQ Architecture, Paris FR 17 Kantonsspital, Luzern CH – Architekt: Schärli Architekten, Luzern CH – Foto: Kantonsspital, Luzern CH

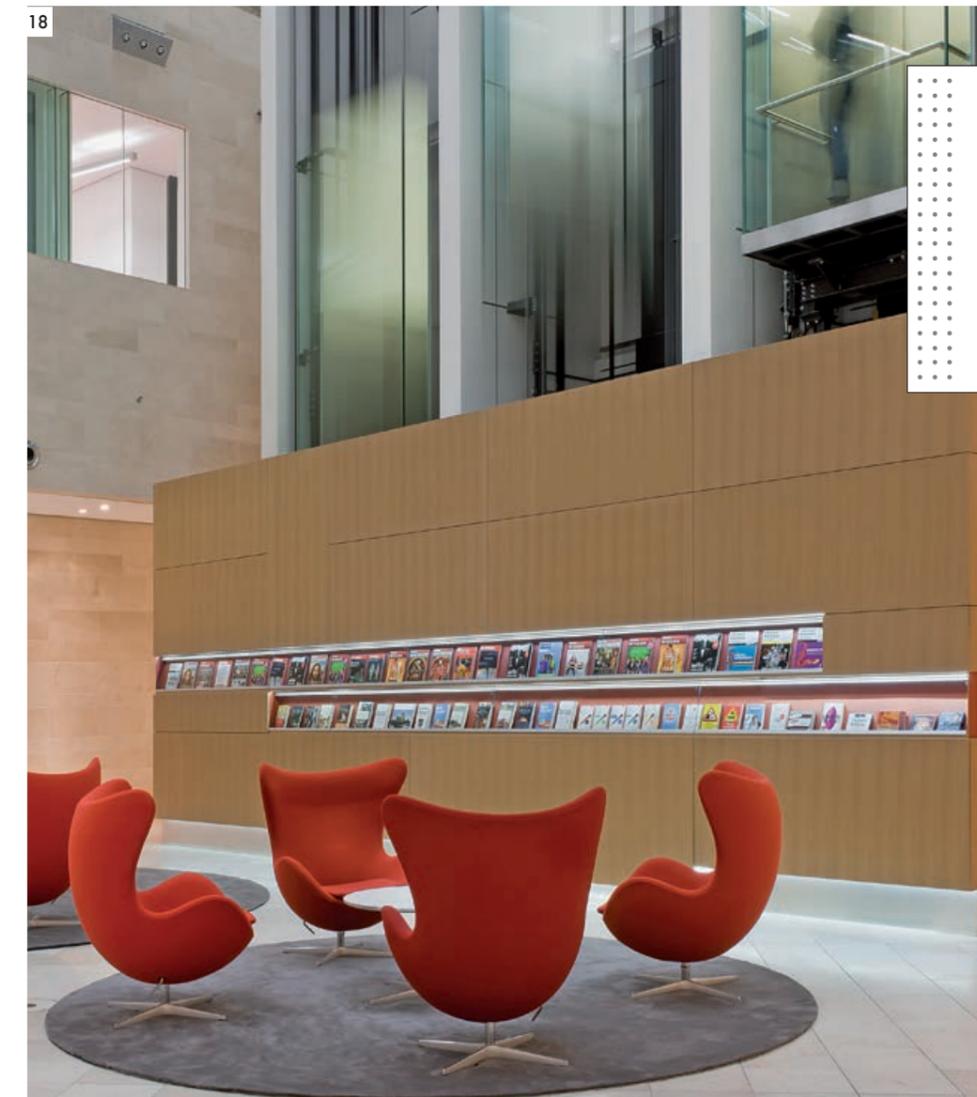
18 Ericusspitze, Hamburg DE – Architekt: Henning Larsen Architects, Kopenhagen DK – Foto: Anke Müllerklein, Hamburg DE



16



17



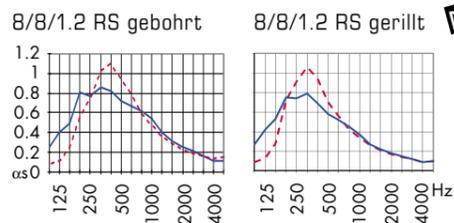
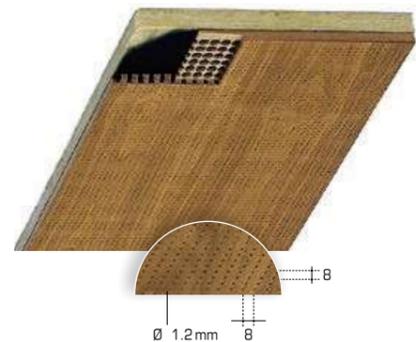
18

# TOP)P(E)R(F)O)®-Clou

Die feine Clou-Perforation im Raster von 8mm und mit nur 1.2mm (oder 2mm) Durchmesser ist auf Distanz kaum sichtbar. Die Holzstruktur bleibt daher in der natürlichen Schönheit vollumfänglich erhalten. Das Aussetzen der Perforation am Plattenrand oder um Ausschnitte ist möglich.

- Brandklasse A2 = Perfo Ø 2 mm
- Brandklasse B1 rückseitig gerillt 5/3 Masse und Materialien siehe Seite 29

## 8/8/1.2



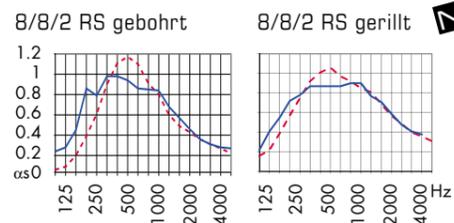
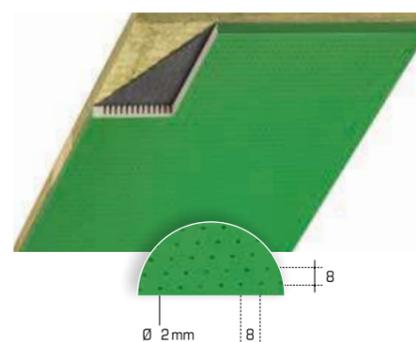
**NEU!**

Rastermasse und Bohrdurchmesser
8/8/1.2
6.4/6.4/1.2
5.3/5.3/1.2
4/4/1.2
8/8/1.6
6.4/6.4/1.6
5.3/5.3/1.6
8/8/2

ABHÄNGEHÖHE  
 — ca. 226 mm  
 - - - ca. 66 mm  
 Seite 4 für mehr Info.

$\alpha_w$	Euro	NRC	$\alpha_w$	Euro	NRC
0.30 IM	D	0.57	0.25 IM	E	0.47
0.30 IM	D	0.60	0.25 IM	E	0.52

## 8/8/2



**NEU!**

$\alpha_w$	Euro	NRC	$\alpha_w$	Euro	NRC
0.45 IM	D	0.76	0.45 IM	D	0.79
0.45 IM	D	0.75	0.55 IM	D	0.81

## DIGITAL PRINT

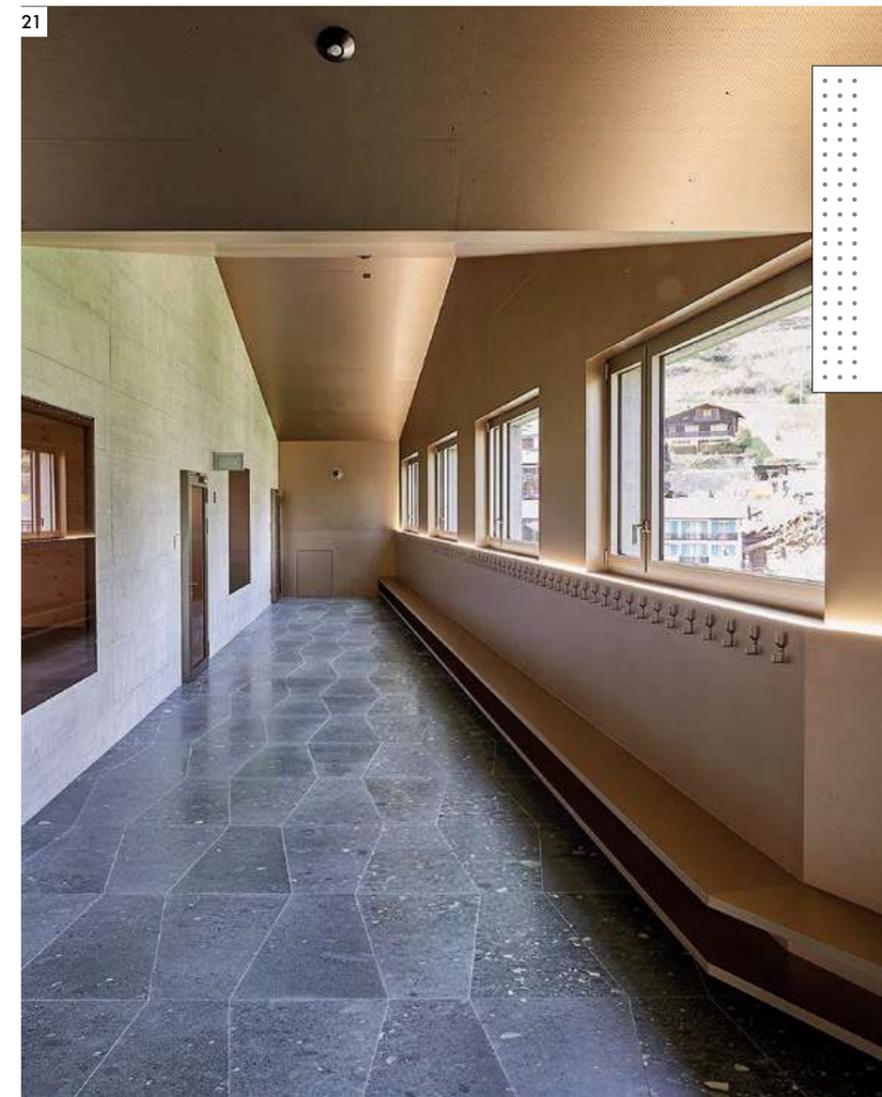
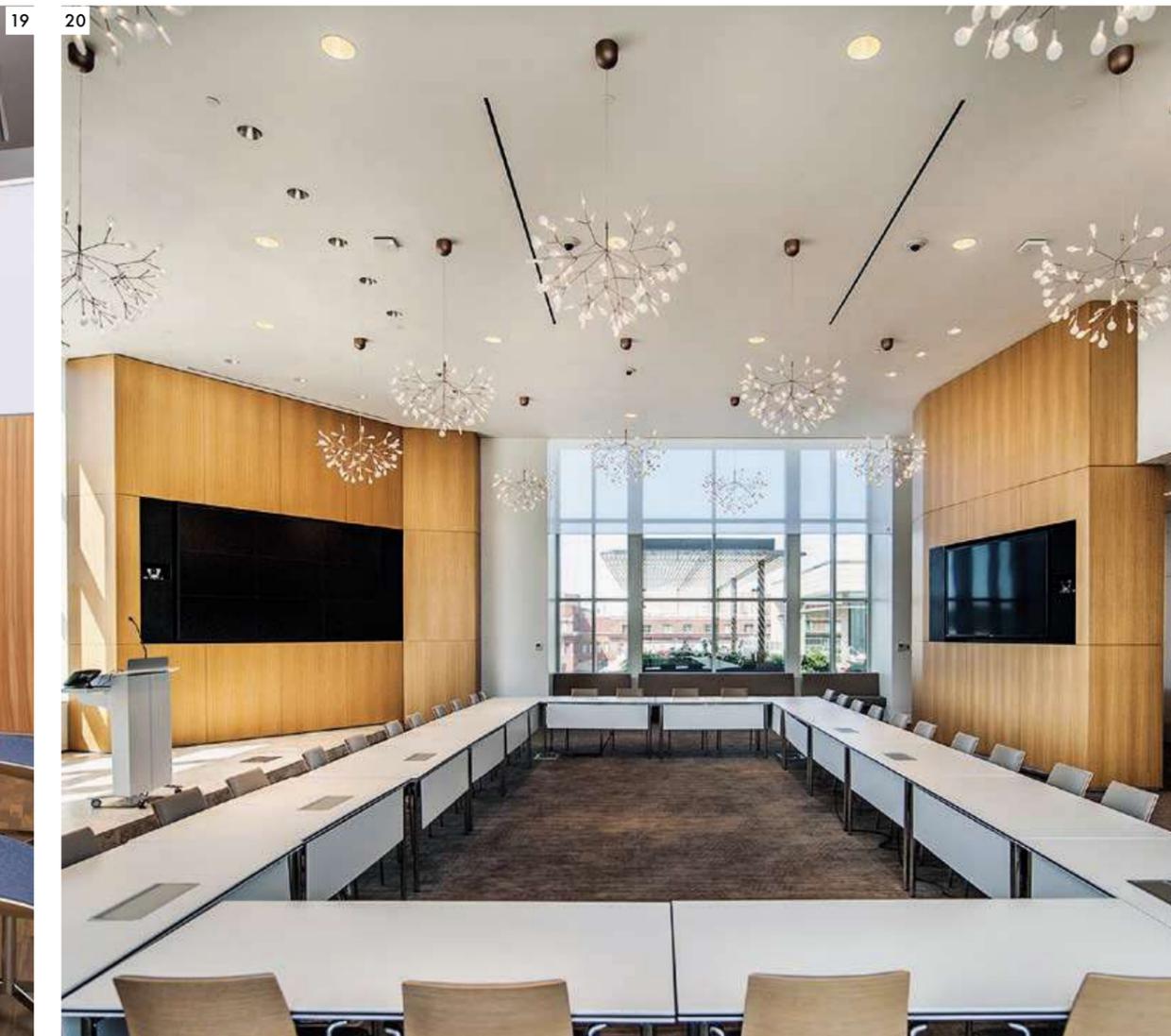


Foto: Petra Appelhof, Nijmegen NL

TOPPERFO-Clou und -Micro eignet sich auch bestens für bedruckte Wände oder Decken. Die fast nicht sichtbare Mikroperforation konkurrenziert das aufgedruckte Motiv nicht, die Fläche bleibt aber gleichwohl schallabsorbierend. Beim Gymnasium DaVinci College, Roosendaal (NL), wurden die von den Schülern verfremdeten «Mona Lisas» zu einer ganz speziellen Collage zusammengestellt.

19 Alfa Laval, Denmark DK – Architekt: PLH Arkitekter, Copenhagen DK – Foto: Fotograferne, Nibe DK 20 APA Tower, USA – Architekt: Gensler, USA – Foto: Keith Trotta, USA

21 Centre scolaire, Salvan CH – Architekt: Bonnard & Woeffray, Monthey CH – Foto: Patrick Zufferey, Sierre CH

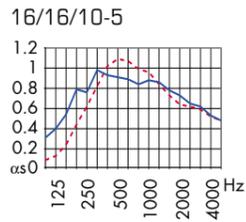
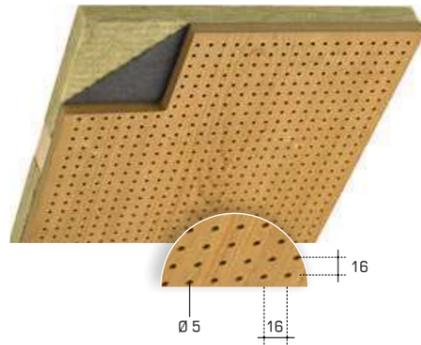


TOP)P)E)R)F)O)® - T

Die von NH Akustik + Design AG entwickelte und erfolgreich eingesetzte T-Perforation wirkt diskret und verfügt trotzdem über eine sehr leistungsfähige Absorption. TOPPERFO-T ist mit Perforationsbohrungen von 2, 3, 4 und 5 mm erhältlich. Je kleiner die sichtbare Perforation, umso mehr verschiebt sich das Absorptionsvermögen in den Tieftonbereich.

Masse und Materialien siehe Seite 29  
Oberflächen siehe Seite 20/21

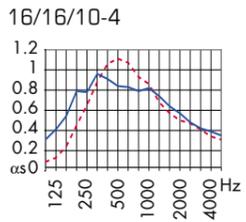
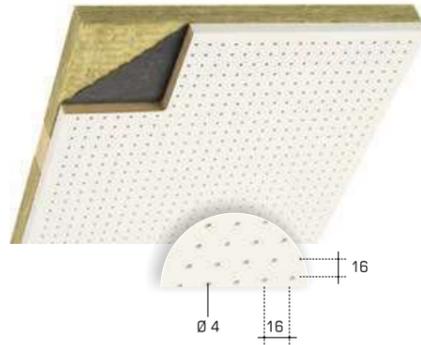
16/16/10-5



ABHÄNGEHÖHE  
— ca. 215 mm  
- - - ca. 55 mm  
Seite 4 für mehr Info.

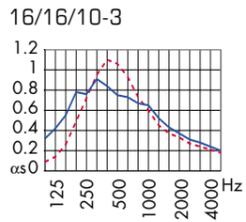
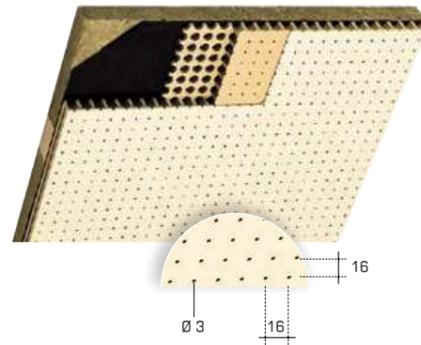
αw	Euro	NRC
0.70 L	C	0.82
0.70 M	C	0.83

16/16/10-4



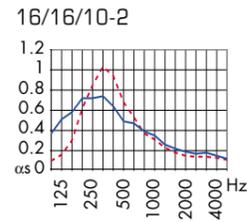
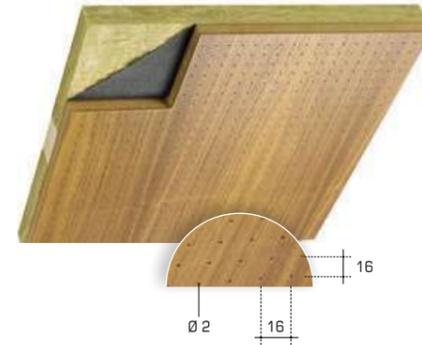
αw	Euro	NRC
0.55 LM	D	0.75
0.50 LM	D	0.78

16/16/10-3



αw	Euro	NRC
0.40 LM	D	0.63
0.35 LM	D	0.68

16/16/10-2



αw	Euro	NRC
0.25 LM	E	0.44
0.25 LM	E	0.50

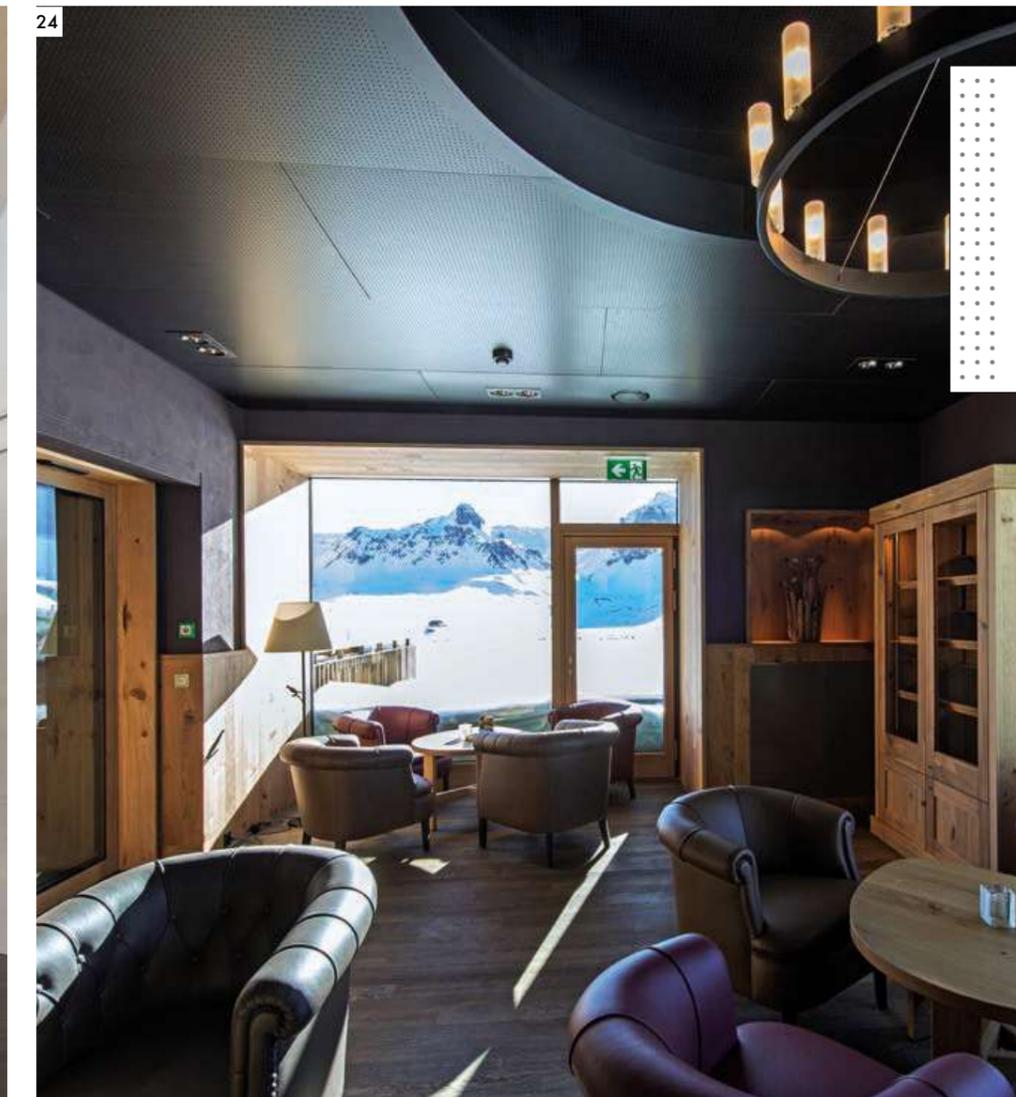
22 Swiss Lounge, Flughafen Zürich CH – Architekt: Greutmann Bolzer AG für Gestaltung, ZH CH – Foto: Valentin Jeck, Stäfa CH



23 LVM, Münster DE – Architekt: HPP Architekten, Düsseldorf, DE – Foto: HGEsch / Hennef, Blankenberg DE



24 Family Lodge + Spa, Smoker Lounge, Melchsee-Fruyt CH – Architekt: Architekturwerk AG, Sarnen CH – Foto: Kathriner Fotografie, Stans CH



TOP)P)E)R)F)O)® - M

Akustik-Paneele in ihrer bewährten Form.  
In allen Materialien und Oberflächen.  
Perforationsfreie Ränder und abgesetzte  
Perforationen bei Ausschnitten nach Wahl.

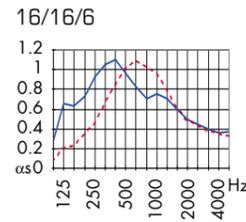
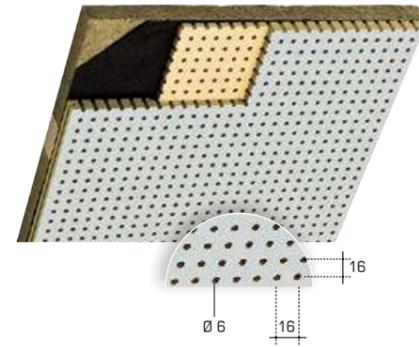
Masse und Materialien siehe Seite 29  
Oberflächen siehe Seite 20/21

Rastermasse und  
Bohrdurchmesser

Achsmass Ø/16/20/32			
x	y	Ø	off. Fläche
32	32	12	11%
16	16	6	12%
16	16	8	19%
16	16	10	31%
16	8	6	22%
16	8	8	39%
10,66	10,66	5	17%
8	8	5	31%
40	40	12	7%
40	20	12	14%
20	20	10	20%
20	20	8	12%
20	20	6	7%
20	10	6	14%

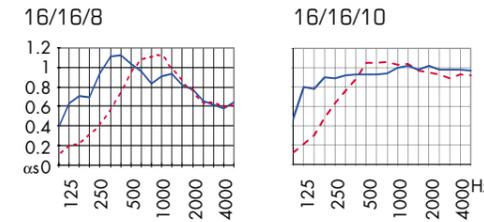
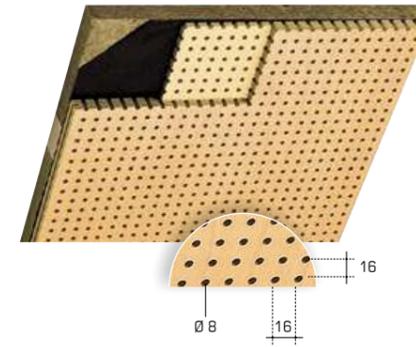
... und viele mehr!

16/16/6



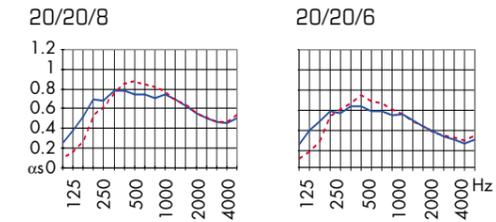
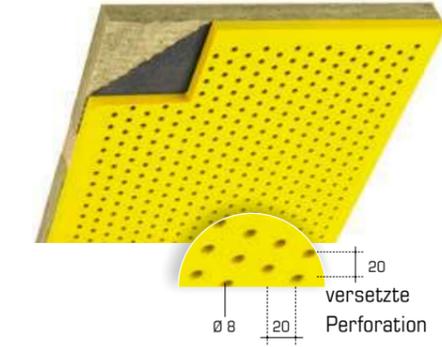
α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.50 LM	D	0.79
0.50 M	D	0.73

16/16/8 (10) **NEU!**



α <sub>w</sub>	Euro	NRC	α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.75 LM	C	0.91	0.95	A	0.95
0.70 M	C	0.81	0.90	A	0.90

20/20/8 (6)



α <sub>w</sub>	Euro	NRC	α <sub>w</sub>	Euro	NRC
0.60 L	C	0.68	0.45 L	D	0.53
0.60 LM	C	0.71	0.45 LM	D	0.56

ABHÄNGEHÖHE

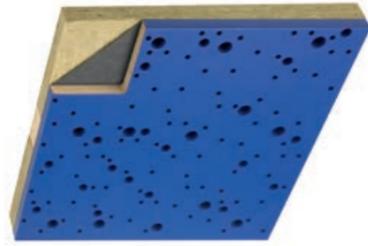
— ca. 215 mm  
- - - ca. 55 mm  
Seite 4 für mehr Info.

25 Ernst & Young, London GB – Architekt: Perkins + Will, London GB – Foto: David Churchill, Hove GB 26 Campus Trivaux Garenne, Clamart FR – Architekt: Le Penhuel Geatan, Paris FR –

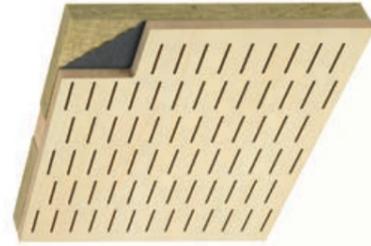
Foto: Sergio Grazia, Paris FR 27 Sporthalle, Niederglatt CH – Architekt: L3P Architekten, Regensberg CH – Foto: Vito Stallone, Dottikon CH



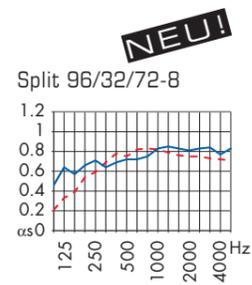
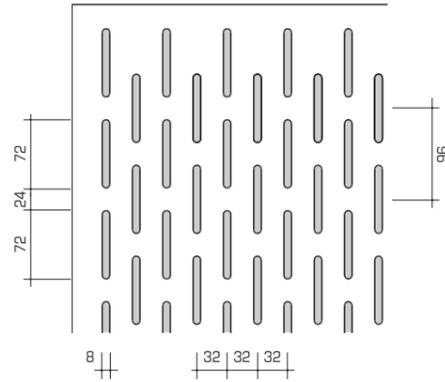
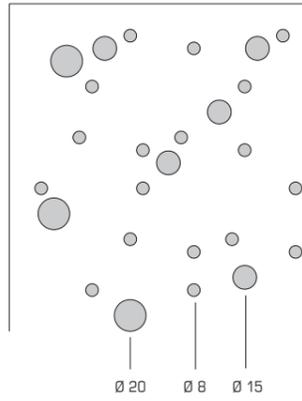
# TOP)P)E)R)F)O)® -Bubble TOP)P)E)R)F)O)® -Split



Drei verschiedene Bohrungen

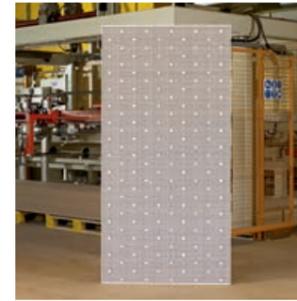


Längsschlitze

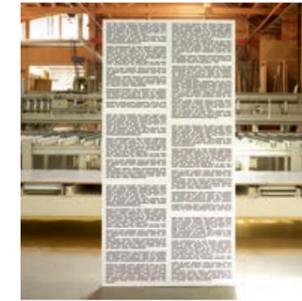


NEU!  
ABHÄNGEHÖHE  
— ca. 215 mm  
- - - ca. 55 mm  
Seite 4 für mehr Info.

# TOP)P)E)R)F)O)® -Graphic NEU!



Star 8



Text 8 (oder 6)



Rain 8



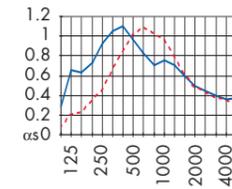
Rollo

Fotos: Produktion NH Akustik + Design AG

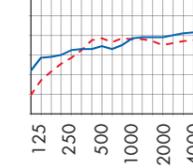
## GRAPHIC UNO

Durch das Aussetzen von einzelnen Bohrungen wird ein grafisches Muster erzeugt. Ein paar Ideen sind auf dieser Seite abgebildet, die Möglichkeiten sind jedoch fast unbeschränkt. Einzige Regel: Der Bohrraster von 16mm muss zwingend eingehalten werden. Schallabsorptionswerte sind vorhanden für «minus 20%» und «minus 40%» der Perforation.

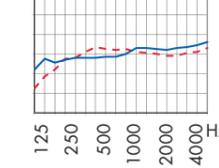
16/16/8-19%



16/16/8-15% «minus 20%»



16/16/8-11% «minus 40%»



## GRAPHIC MULTI

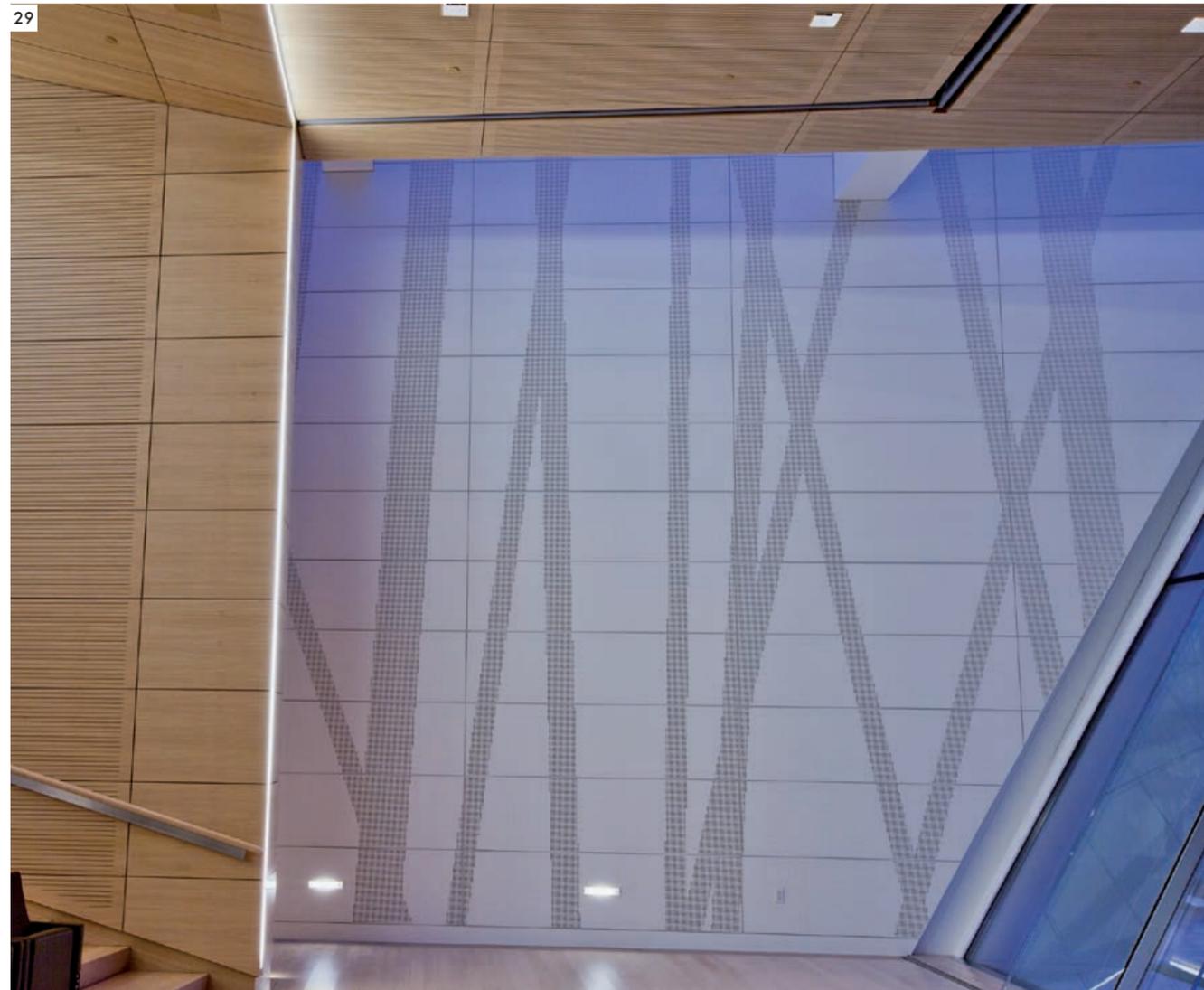
Mehrere Bohrdurchmesser erhöhen die Möglichkeiten beträchtlich, sind jedoch bezüglich Produktion auch anspruchsvoller. Wir beraten gerne!

28 Kantonbank Graubünden, Chur CH – Architekt: Domenig Architekten, Chur CH – Foto: Feiner Ralph, Chur CH 29 Devon Energy, USA – Architekt: Kendall Heaton Architects, Houston

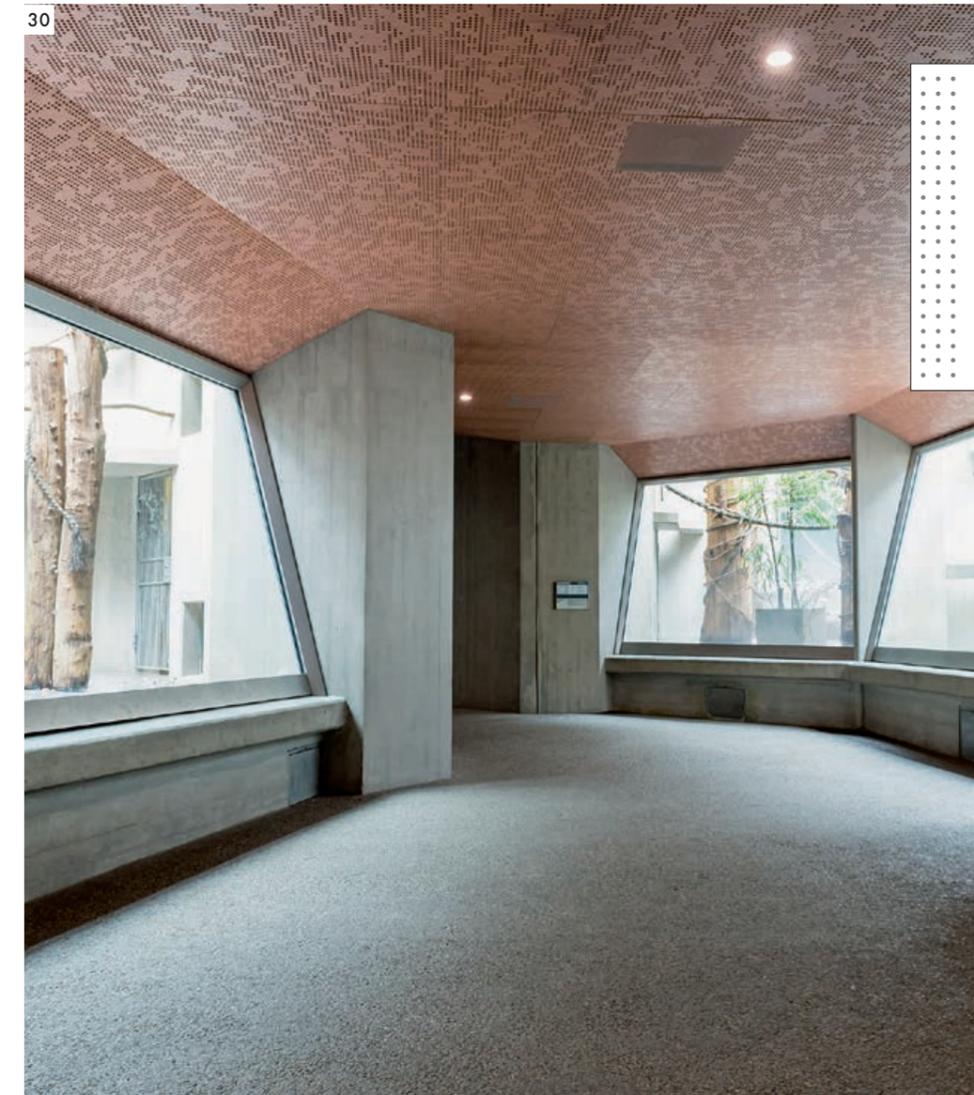
USA 30 Affenhaus, Zoo Basel CH – Architekt: Peter Stiner, Basel CH – Foto: Zoo Basel CH



28



29



30

## RUNDUM FÜR SIE DA

Wir bieten weit mehr als einmalige und innovative Produkte. Von der Bemusterung bis zur Unterstützung der Montage. Wir liefern bewährte Unterkonstruktionen, erarbeiten mit Ihrem Schreiner oder Deckenbauer aber auch individuelle Lösungen zur sicheren und rationellen Montage. Ihr exklusives Interieur kann sich damit gleichermaßen sehen, hören und sicher nutzen lassen.



Falkonergårdens Gymnasium DK  
Architekt: Falko Arkitekt, Copenhagen – Foto: Stammers Kontor, Copenhagen  
Produkt: TOPPERFO-M 16/16/8, Eiche furniert

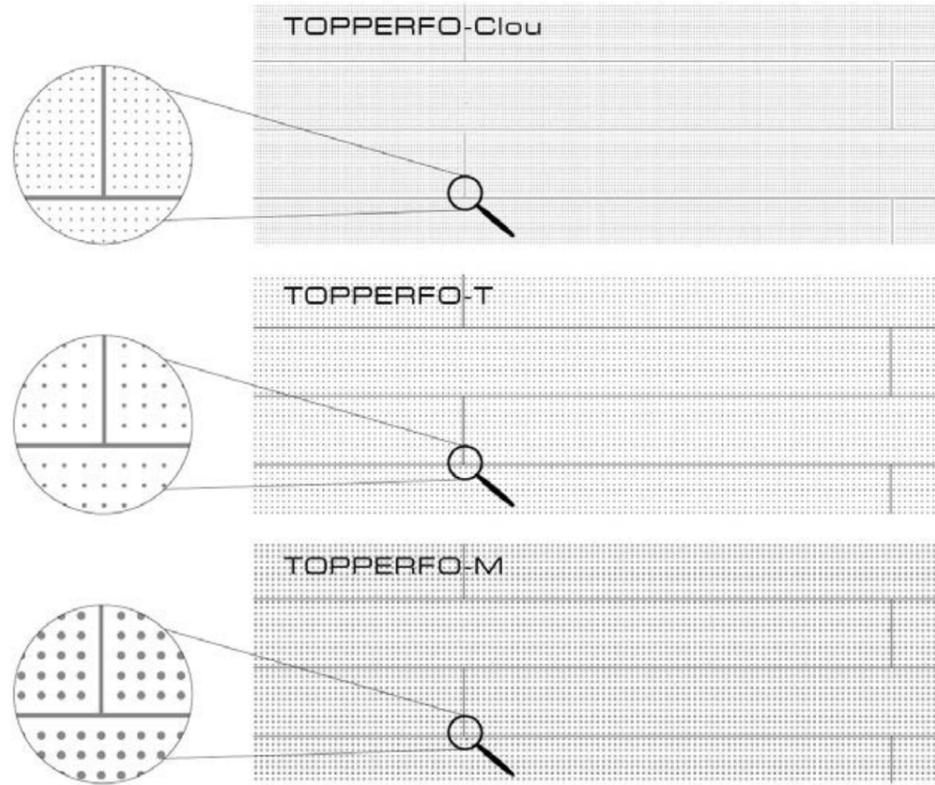
Eine Turnhalle der anderen Art befindet sich im Erweiterungsbau des Gymnasiums Falkonergårdens in Frederiksberg, Dänemark. Zwischen zwei Gebäuden aus traditionellem Backstein hat der Architekt Falko Arkitekt zusätzlichen Raum geschaffen, der sowohl für Sport als auch für Versammlungen genutzt werden kann. Für die Wandbekleidungen wurden TOPPERFO-Paneele mit grosser M-Perforation im Wechsel mit glatt furnierten Flächen angewendet. Die Montage erfolgte leicht geschweift.

# TOPPERFO®-LAMELLEN

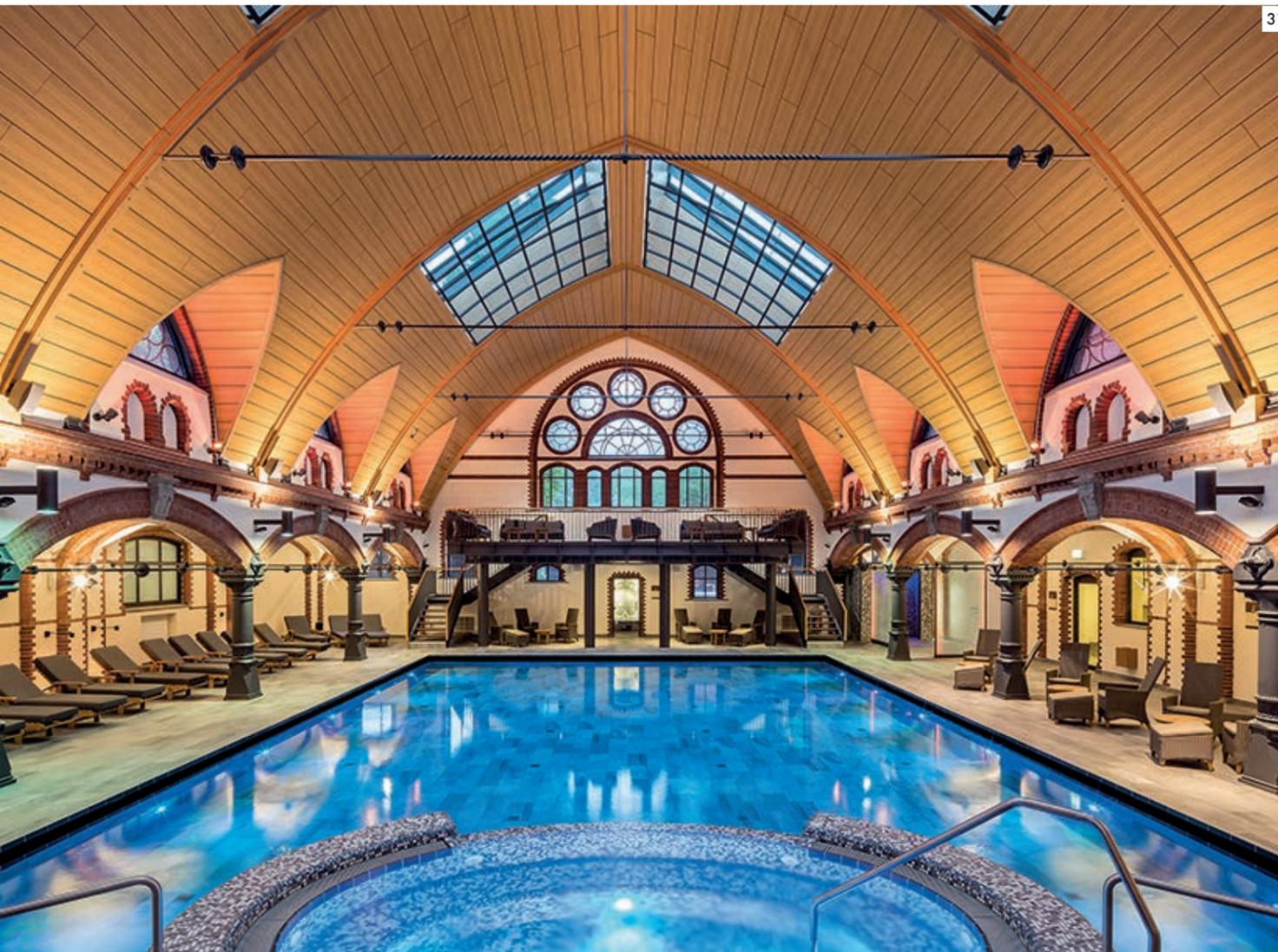
Riemenoptik in Kombination mit Perforation ermöglichen TOPPERFO-Lamellen. Die Länge ist frei wählbar. Alle Oberflächen und Brandklassen sind möglich.

**Masse:**

- Länge: max. 4080 mm  
in Schritten von 16 mm  
mit Resap max. 3040 mm
- Breite: Micro = 128/176/192 mm  
Clou = 128/192 mm  
M+T = 192 mm



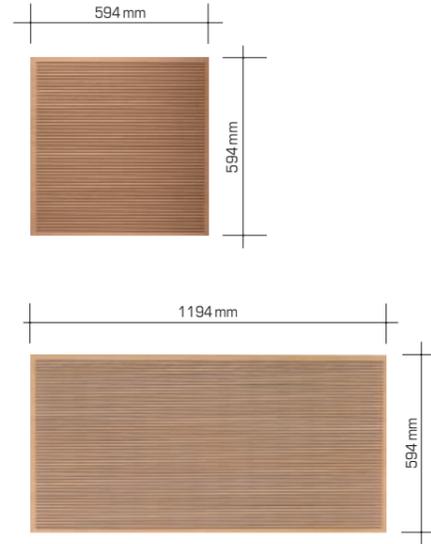
31 Kaifu-Solebad, Hamburg DE – Architekt: MRLV Architekten, Hamburg DE – Foto: Bernadette Grimmstein, Hamburg DE



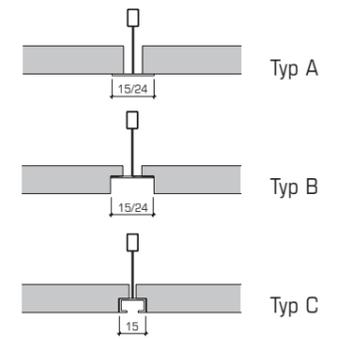
31

# SIXTY-SYSTEM

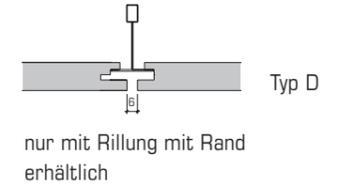
Das Deckensystem mit maximaler Auswahl und einfachster Montage. Sixty-System passt in alle gängigen T-Profile.



nach oben öffnend; Typ A, B und C



nach unten öffnend; Typ D



32 Restaurant Compas, Vernier CH 33 TOPAKUSTIK Sixty Typ 29/3 M 34 TOPPERFO Sixty Typ M, 16/16/6



32



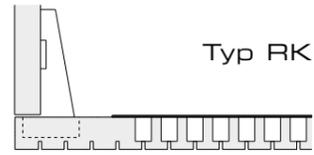
33



34

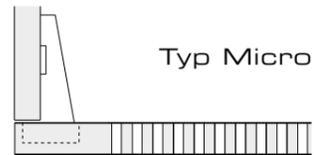
# SCHRANKFRONTEN

Schrankfronten oder Rückwände von Schränken können ideal als Schallabsorber eingesetzt werden. Besonders bewährt haben sich folgende Produkte: TOPAKUSTIK 14/2, 19/2, TOPPERFO-T und -Clou.



Typ RK

Die Akustikoberfläche sorgt im Zusammenspiel mit dem auf der Innenseite aufgetragenen Vlies (RK 280) für eine sehr gute Absorption. Das durch uns entwickelte Vlies ist reissfest und wird bei Band- und Schlossbohrungen zurückgesetzt.  
→ immer Drehstangenschloss verwenden!



Typ Micro

Mittig eine perforierte MDF-Platte in 19mm Stärke und beidseitig ein mikroperforierter Belag. Der Aufbau der Micro-Schranktüre ist symmetrisch und daher bezüglich Standfestigkeit ideal.  
→ immer Drehstangenschloss verwenden!



Typ Duplex

Türen mit unsichtbar eingebautem Schallabsorber. Duplex eignet sich auch für Schiebetüren. Die rückseitige Bearbeitung ist typ- und formatabhängig.  
→ für Drehtüren immer Drehstangenschloss verwenden!

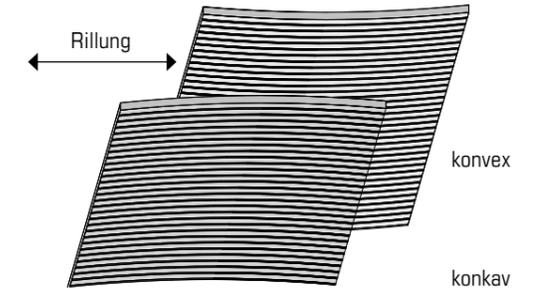
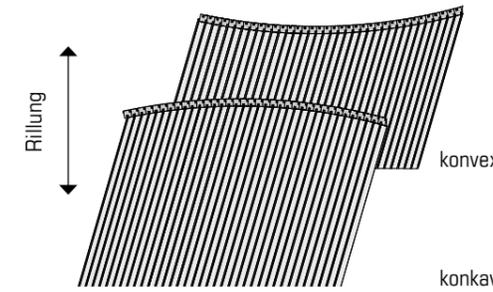


Türe RK innen

Typ	$\alpha_w$	Euro	NRC
RK 9/2 M	0.55	D	0.56
RK 14/2 M	0.60 (H)	C	0.68
RK Clou 8/8/1.2	0.33 (LM)	D	0.54
Micro 2/2/0.5	0.60 (L)	C	0.61
Duplex14/2 M	0.50	D	0.55
Duplex16/16/10-3	0.25 (L)	E	0.27
Duplex Clou 8/8/1.2	0.35 (L)	D	0.39

# FORMELEMENTE

Für Deckensegel, geschweifte Wände, Decken u.a.m. TOPAKUSTIK- und TOPPERFO-Elemente können für geformte Wand- und Deckenbekleidungen eingesetzt werden. Für engere Radien können Lamellen oder Paneele rückseitig biegeweich vorbereitet werden. Die Elemente können so einfach der Unterkonstruktion angepasst werden.



	Radius	Verarbeitung
Lamellen	> 10 m > 5 m	montiert in Segmenten rückseitig gerillt
Paneele	> 5 m > 1 m	rückseitig gerillt werkseitig als Formteil vorbereitet

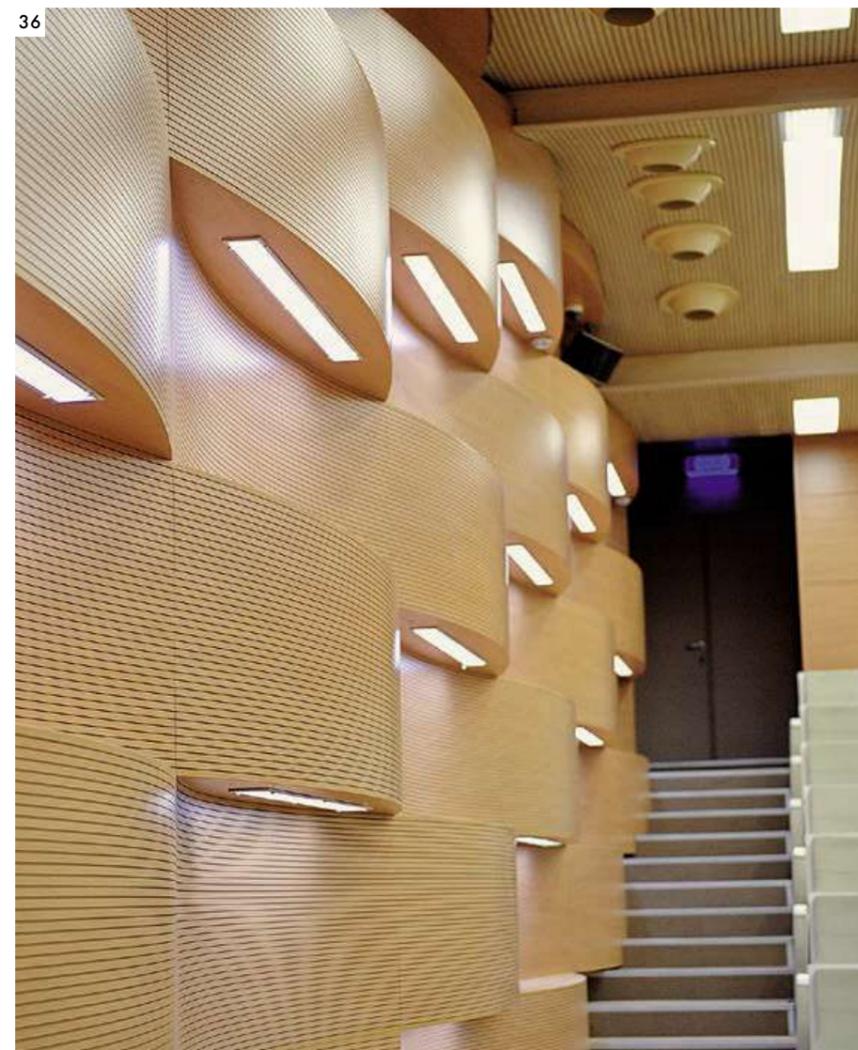
	Radius	Verarbeitung
Lamellen	> 15 m > 8 m	ohne spezielle Bearbeitung rückseitig gerillt
Paneele	> 8 m > 1 m	rückseitig gerillt werkseitig als Formteil vorbereitet

35 Centre scolaire, Fully CH – Architekt: Suter Sauthier Architectes SA, Sion CH – Foto: Patrick Zufferey, Sierre CH 36 Binagadi Auditorium, AZE – Architekt: Lider Monolit, Baku AZE – Foto: Idris

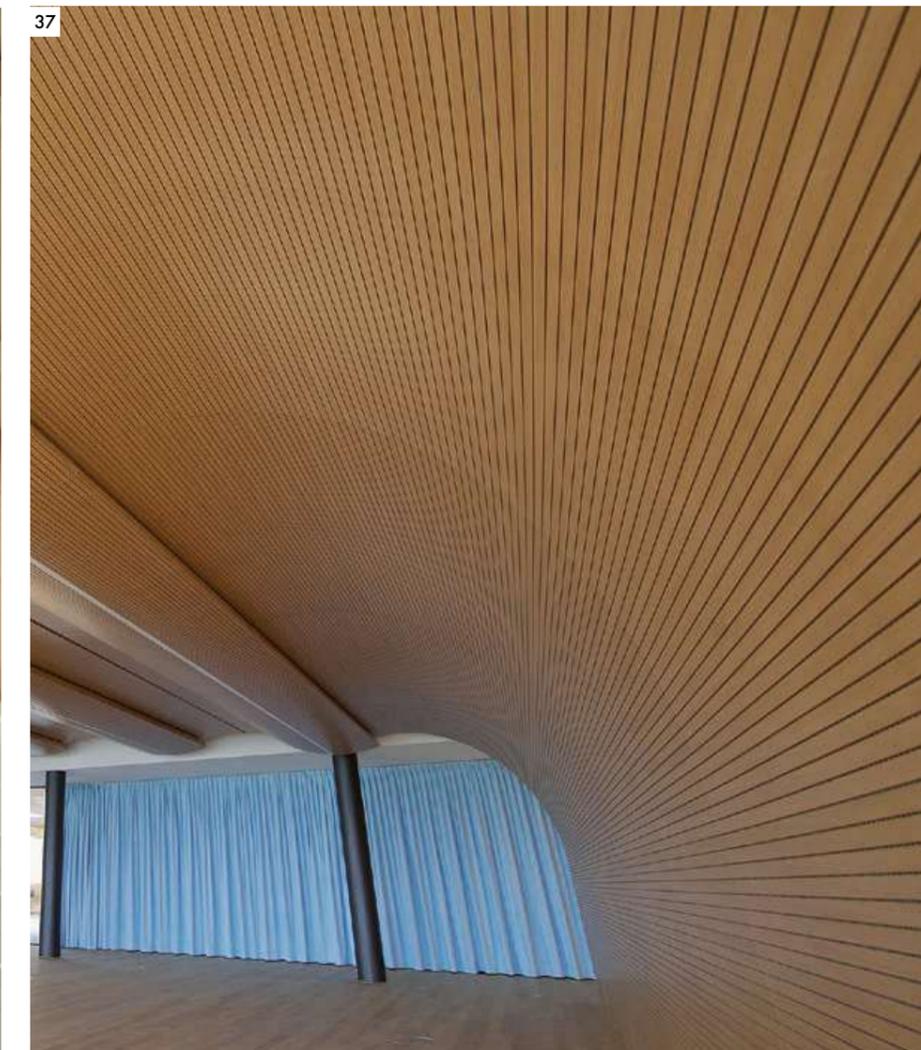
Ahadov, Baku AZE 37 EKZ, Dietikon CH



35



36



37

## SPORTHALLEN

Wand- und Deckenbekleidungen werden in Sporthallen äusserst stark strapaziert. TOPAKUSTIK- und TOPPERFO-Bekleidungen erfüllen, im Verbund mit den für Sportstätten speziell entwickelten Unterkonstruktionssystemen, die hohen Anforderungen in Bezug auf mechanische Beanspruchung sowie Raumakustik optimal.

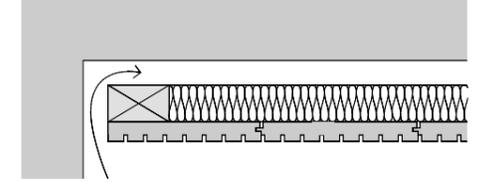
Verschiedene TOPAKUSTIK- und TOPPERFO-Produkte wurden nach DIN 18 032 Teil 3 geprüft und zertifiziert.

L 4266-III/IV	13/3M, 12%	Lamellen in MDF 19 mm
L 4266-IV/IV	28/4M, 7.5%	Lamellen in MDF 19 mm
L 4266-I/IV	16/16/8	Paneele in MDF 19 mm
L 4266-II/IV	16/16/10-5	Paneele in MDF 19 mm
L 4266-I/II	16/16/8	Prallwand (im Verbund)
L 4266-II/II	28/4M	Prallwand (im Verbund)

## SCHWIMMBÄDER

Für Akustikbekleidungen in Feuchträumen sind der Anwendung entsprechende Anforderungen zu erfüllen, z. B.:

- Bauphysikalisch einwandfrei konstruierte Decken und Wände
- Hinterlüftung von Wand- und Deckenbekleidung
- Verwendung von korrosionsfesten Unterkonstruktionsmaterialien
- Einsatz von speziellen, feuchtfesten Trägerplatten bei der Herstellung
- Verwendung von speziellen Lacken oder Imprägnierungen
- Berücksichtigung des (ausserordentlichen) Schwund- und Quellverhaltens der Trägerplatten
- Wasserabstossende Absorber wie Polyestervlies



Der Einsatz von akustischen Oberflächen in Feuchträumen ist sehr komplex. Bitte kontaktieren Sie uns mit Ihrem Projekt, gerne unterstützen wir Sie dabei, dieses auszuarbeiten.

38 Centre scolaire, Salvan CH – Architekt: Bonnard Wœffray Architectes, Monthey CH – Foto: Patrick Zufferey, Sierre CH



39 École de Châteauneuf, Conthey CH – Architekt: Bonnard Wœffray



Architectes, Monthey CH – Foto: Patrick Zufferey, Sierre CH

40 Infinity House, GB – Architekt: Spaced Out Ltd., London GB – Foto: Josh Pulman, London GB



# QUALITÄT IST DAS GEGENTEIL DES ZUFALLS

Was wir tun, tun wir perfekt: mit höchster Qualität für unsere Kunden, mit Respekt gegenüber der Umwelt, mit Produkten nach EN-Normen und mit weltweitem Patentschutz für unsere Erfindungen.

TOP(A)K(U)S(T)I(K)<sup>®</sup>

TOP(P)E(R)F(O)<sup>®</sup>

RESA<sup>2</sup>P<sup>®</sup>

Sind eingetragene Marken der NH Akustik + Design AG



CH-PATENT  
No 683 112



EN 13501-1  
BRANDKLASSIERUNG



USA-PATENT  
No 5,362,931  
No 5,422,446



EN 13986  
HOLZWERKSTOFFE

EU-PATENT  
No 0504629

EN 20354  
SCHALLABSORPTION

FSC-Produkte sind gekennzeichnet

- 41 KKL, Luzern CH Architekt: Jean Nouvel, Paris FR
- 42 Reichstag Berlin DE Architekt: Foster + Partner, London GB
- 43 New York Times, New York USA Architekt: Renzo Piano, Genova/Paris
- 44 Burj Khalifa 828 m, UAE Architekt: Adrian Smith SOM, Chicago USA

Umschlagrückseite: Micro Graphic



# TOPAKUSTIK-SERVICE

**Musterbox Basic**  
Inhalt 4 Muster

**Musterbox Eco**

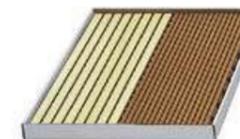
**Musterbox ARIA-Plus**

**Musterbox Deluxe**  
(gegen Schutzgebühr)  
17 verschiedene Muster  
in 5 Holzarten

**TOPAKUSTIK-Montagehandbuch** mit Unterkonstruktionen, Richtlinien und Tipps für die bewährten TOPAKUSTIK-Montagesysteme. Für spezielle Montagelösungen stehen wir gerne zur Verfügung.



## A5-Muster ab Lager:



		weiss RAL 9010	Buche gedämpft	Ahorn europäisch	Birke	Eiche europäisch	Nussbaum amerik.	Kirsche amerik.	Ahorn kanadisch	weiss B3002 LP	hellgrau L4068LP	Eiche 328DNTL	Esche M3965NTL	Ahorn M2106NM	Buche M112NM	Nussbaum M4462NM	Kirschbaum M762NM	Akazie M4451NTL	Thermo M6222NTL	
Micro	2/5/0.5		✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Micro	3/3/0.5		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Clou	8/8/1.2		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
T	16/16/10-3		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
T	16/16/10-4		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
T	16/16/10-5		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M	16/16/6									✓										
M	16/16/8									✓										
M	16/16/10									✓										
M	20/20/8									✓										

		weiss RAL 9010	Buche gedämpft	Ahorn europäisch	Birke	Eiche europäisch	Nussbaum amerik.	Kirsche amerik.	Ahorn kanadisch	weiss B3002 LP	hellgrau L4068LP	Eiche 328DNTL	Esche M3965NTL	Ahorn M2106NM	Buche M112NM	Nussbaum M4462NM	Kirschbaum M762NM	Akazie M4451NTL	Thermo M6222NTL	
6/2 M	7%					✓	✓							✓						
8/3 M	19%					✓	✓							✓						
9/2 M	6%					✓	✓							✓						
9/2 HR	6%					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13/3 M	12%					✓	✓							✓						
12/4 M	15%					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14/2 M	7%					✓	✓							✓						
19/2 M	6%					✓	✓							✓						
28/4 M	7.5%					✓	✓							✓						
29/3 M	6%					✓	✓							✓						
30/2 M	3.5%					✓	✓							✓						
Typ R						✓	✓							✓						

... über 250 verschiedene Muster sofort ab unserem Lager!  
Sondermuster innert 2-3 Wochen + Versand (Schutzgebühr)

## BESUCHEN SIE UNSER WERK IN LUNGERN

Unser Firmensitz und die Produktion in Lungern liegen 30 Minuten südlich von Luzern, erreichbar per Bahn oder Auto.



MEHR INNOVATIVES  
DESIGN UNTER  
WWW.TOPAKUSTIK.CH

TOPAKUSTIK® IST EINE  
EINGETRAGENE MARKE DER:

NH AKUSTIK + DESIGN AG  
OBSEESTRASSE 11  
6078 LUNGERN  
SCHWEIZ

CONTACT@TOPAKUSTIK.CH  
WWW.TOPAKUSTIK.CH  
T +41 41 679 73 73  
F +41 41 679 73 79

AUSGABE 2017/2018  
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN  
© TOPAKUSTIK  
Gedruckt in der Schweiz auf FSC-Mix Papier

ÜBERREICHT DURCH:

 **Habisreutinger** seit 1822  
AKUSTIKSYSTEME IN HOLZ

Franz Habisreutinger GmbH&Co.KG  
Schussenstraße 22 · 88250 Weingarten  
Tel. (07 51) 40 04-0 · Fax (07 51) 40 04-166  
www.habisreutinger.de · Email: akustik@habisreutinger.de