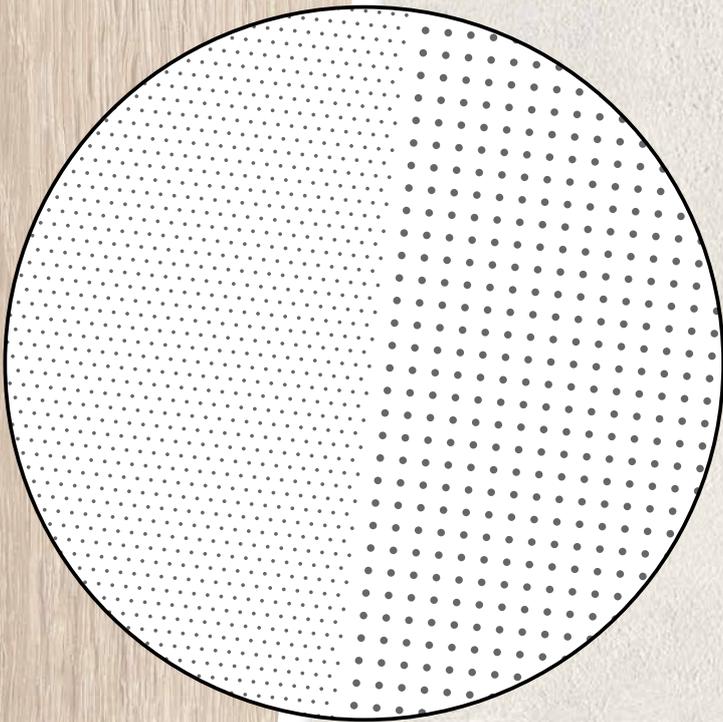


Raumakustische

Systemlösungen

Großformate | Paneele | Lamellen





akustik + das Unternehmen

Professional Performance

In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat sich die Raumakustik zu einem der zentralen Themen im Innenausbau entwickelt. In der Firmengruppe Eichhorn haben wir daher die im Hause vorhandene Kompetenz und Innovationskraft auf diesem Gebiet gebündelt und 2004 die Firma akustik plus als hoch spezialisiertes Unternehmen für die Entwicklung und den Vertrieb von akustisch wirksamen Produkten gegründet.

Am Standort Wächtersbach in der Nähe von Frankfurt am Main arbeiten heute ca. 70 Mitarbeiter auf 10.000 m² Produktionsfläche. Inzwischen hält die Firma akustik plus mehrere eigene Patente auf Produkte und spezielle Produktionsverfahren und zählt zu den weltweiten Marktführern auf diesem Gebiet.

Entwicklung

Der auch international stetig wachsenden Nachfrage nach unseren Produkten wurden wir 2011 mit der Gründung einer neuen Produktionsgesellschaft gerecht, der akustik plus Behring in der Nähe von Eisenach im benachbarten Thüringen.

Hier stellen ca. 50 Mitarbeiter schallabsorbierende Produkte auf Holzwerkstoffbasis sowie Verbundmaterialien in allen Brandschutzklassen her. Mit ca. 8.000 m² Produktionsfläche und weiteren 2.500 m² Lagerfläche verfügen wir nunmehr über die größten Produktions- und Lagerkapazitäten unserer Branche mit allein acht verschiedenen konzipierten Bohrzentren, von denen jedes einzelne mehrere Hundert einzeln ansteuerbare Bohrer aufweist.

Was immer Ihre Wünsche, Visionen oder Anforderungen sind — bitte kommen Sie auf uns zu und fordern Sie uns. Wir freuen uns darauf, Ihnen die perfekt passende Lösung zu marktfähigen Konditionen anbieten zu können.

Adrian Eichhorn



akustik+ Raumakustische Systemlösungen

akustik+ ist für uns nicht nur der Name unseres Unternehmens sondern auch das Leitmotiv unserer Arbeit. Bei allen Produkten, die wir anbieten, legen wir Wert auf das besondere +, den Mehrwert, der unsere Produkte im dichter werdenden Marktumfeld unverwechselbar macht.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen unsere Systemlösungen vor, standardisierte Akustiksysteme, die speziell für die Bedürfnisse von weiterverarbeitenden und montierenden Unternehmen entwickelt wurden.

01 Großformate

2800 x 1320 mm
classic / finest

NEU

Sie haben ab sofort die Wahl zwischen drei unterschiedlichen Trägerplatten, welche sich jeweils in der Anordnung der Stege unterscheiden und optimal auf die Konfektionierung von Wandverkleidungen, Möbelfronten (OH) oder Deckensegeln abgestimmt sind.



01 classic / finest

02 Paneele

2784 x 600 mm
panel system

NEU

Unser **akustik+ panel system** im 600 mm Raster ist ab 2017 in der gleichen Dekorvielfalt wie die Großformate ab Lager verfügbar.

Spezial: Ein Plädoyer für Standardisierung im Innenausbau!



02 panel system

03 Lamellen

2784 x 192 mm
slimline

NEU

Das Lamellensystem **akustik+ slimline** ist seit Markteinführung unsere meist gefragte Produktlinie. Wir haben sie um ein ästhetisch besonders wirkungsvolles Schlitzbild **-slimline stripes-** sowie ein nach höchsten Maßstäben nachhaltig hergestelltes Produkt **-slimline green-** erweitert.



03 slimline

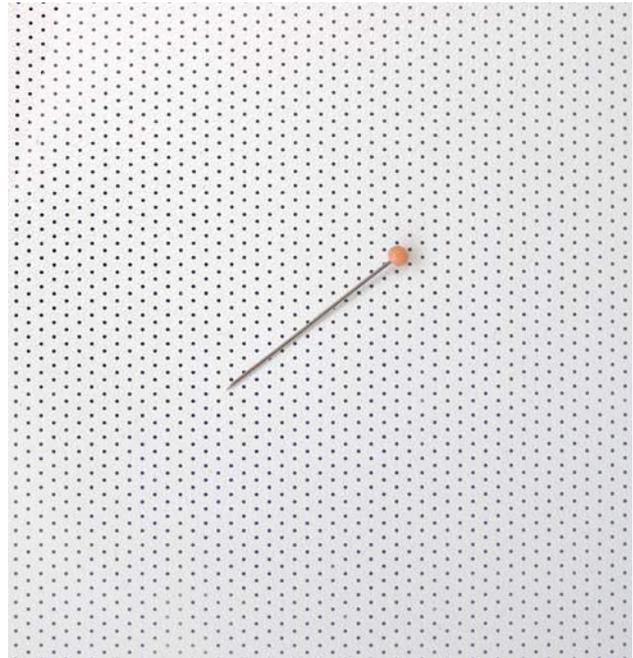
01 Großformate classic / finest Lagerprogramm

Unser Lagerprogramm mit den beiden nahezu unsichtbaren Perforationsbildern classic und finest wurde speziell für Weiterverarbeiter entwickelt. Die großformatigen Platten sind in den nachstehend aufgeführten Maßen und Oberflächen ab Lager und Stückzahl 1 verfügbar. Darüber hinaus können die Paneele bis zu einer maximalen Länge von 3.500 mm sowie in beliebigen Schichtstoffdekoren, Echtholz furnieren oder farbigen Lackierungen auftragsbezogen hergestellt werden. Neben anderen Formaten ist auch die Konfektionierung und Lieferung von Bauteilen möglich.

Lochbild im Maßstab 1:1



classic 3/3/1 mm
offene Fläche 8,7%
111.111 Löcher/m²



finest 1,8/1,8/0,5 mm
offene Fläche 6,1%
308.642 Löcher/m²

Technische Daten

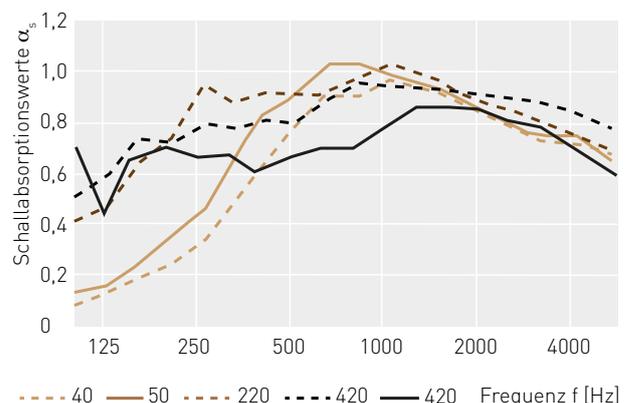
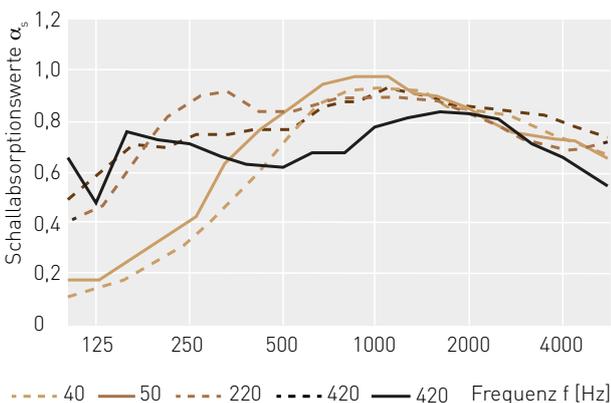
Plattenformat:	2.800 x 1320 mm (perforierte Nutzlänge 2770 mm, perforierte Nutzbreite 1300 mm)
Gesamtdicke:	ca. 20 mm
Trägerplatten:	MDF / Span / Gipsfaser
Brandklassen: nach DIN EN 13501-1	B-s1, d0 Echtholz, Lack B-s2, d0 CPL A2-s1, d0 Trägerplatte (siehe Seite 39)
Formaldehyd:	E1 im Verbund (WKI geprüft)

Schallabsorptionswerte

Die beiden universell einsetzbaren Perforationsbilder **classic** und **finest** finden bereits seit vielen Jahren in unterschiedlichen Einbausituationen Anwendung. Es liegen daher eine Vielzahl von akustischen Messungen vor, von denen wir an dieser Stelle die Schallabsorptionswerte für die am häufigsten auftretenden Wandabstände aufführen.

Mit einem Wandabstand von 400 mm ohne Hinterlegung mit Mineralwolle sind für beide Perforationsbilder auch Werte für den Einbau als Möbelfront dargestellt.

classic 3/3/1 mm						finest 1,8/1,8/0,5 mm				
Gesamtaufbau	40 mm	50 mm	220 mm	420 mm	420 mm	40 mm	50 mm	220 mm	420 mm	420 mm
Hohlraum	-	-	150 mm	350 mm	400 mm	-	-	150 mm	350 mm	400 mm
Mineralwolle	20 mm	30mm	50 mm	50 mm	-	20 mm	30 mm	50 mm	50 mm	-
Panelstärke	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm					
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s
100	0,05	0,12	0,41	0,51	0,65	0,05	0,11	0,40	0,51	0,70
125	0,10	0,13	0,47	0,62	0,48	0,11	0,34	0,48	0,61	0,43
160	0,15	0,23	0,69	0,76	0,77	0,17	0,23	0,85	0,76	0,65
200	0,23	0,34	0,89	0,74	0,74	0,22	0,35	0,75	0,75	0,71
250	0,33	0,44	0,98	0,81	0,71	0,32	0,46	0,99	0,84	0,66
315	0,47	0,68	1,01	0,81	0,67	0,49	0,70	0,91	0,81	0,69
400	0,64	0,83	0,90	0,83	0,64	0,66	0,87	0,67	0,84	0,62
500	0,81	0,94	0,91	0,84	0,63	0,83	0,95	0,85	0,83	0,66
630	0,97	1,04	0,97	0,93	0,68	0,97	1,08	0,95	0,94	0,71
800	1,01	1,08	0,97	0,97	0,68	1,03	1,08	0,93	0,99	0,70
1.000	1,03	1,08	0,98	1,02	0,77	1,08	1,04	1,01	0,99	0,78
1.250	1,01	1,00	0,98	0,99	0,82	1,03	1,01	0,98	0,98	0,85
1.600	0,97	0,96	0,93	0,95	0,84	0,98	0,96	0,95	0,95	0,86
2.000	0,90	0,90	0,92	0,94	0,83	0,88	0,88	0,91	0,95	0,86
2.500	0,81	0,82	0,89	0,91	0,81	0,81	0,80	0,87	0,93	0,82
3.150	0,75	0,79	0,82	0,89	0,73	0,74	0,78	0,2	0,90	0,79
4.000	0,73	0,78	0,76	0,85	0,66	0,73	0,78	0,77	0,86	0,71
5.000	0,78	0,69	0,70	0,79	0,56	0,70	0,67	0,70	0,82	0,61
α_w	0,65	0,80	0,90	0,95	0,75	0,65	0,80	0,90	0,95	0,75
NRC	0,75	0,85	0,95	0,90	0,74	0,80	0,85	0,95	0,90	0,75
SAA	0,77	0,84	0,94	0,90	0,74	0,78	0,85	0,93	0,90	0,74
Absorberklasse	C	B	A	A	C	C	B	A	A	C



Aufbau

In Abhängigkeit von der gewünschten Einbausituation, können Sie zwischen einseitig und beidseitig dekorativen Paneelen wählen.



finest - CPL H1277 ST9
Front beidseitig dekorativ



classic - CPL H3860 ST9
Front einseitig dekorativ

Unsere beidseitig dekorativen Paneele verfügen über einen symmetrischen Aufbau und sind damit zur Verwendung im Möbelbau optimal geeignet. Sie sind verzugsarm und widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung.

Oberflächen

Die folgenden Echtholz Furniere und Dekore haben wir im Lager vorrätig. Somit können wir in Abhängigkeit von der Menge sehr kurze Lieferzeiten ermöglichen. Andere Dekore verschiedener Hersteller sowie Echtholz furniere und Lackoberflächen sind objektbezogen auf Anfrage lieferbar.

Echtholz furniere



Kanadischer Ahorn

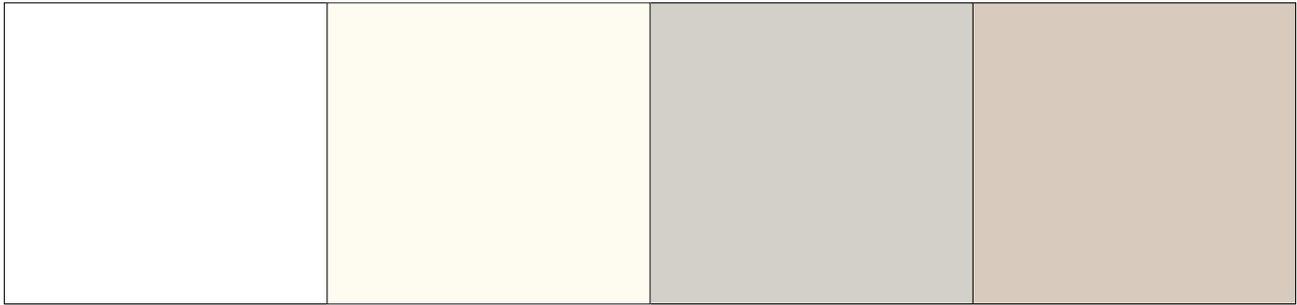
Europäische Eiche

Amerikanischer Nußbaum

Ausgesuchte Echtholz furniere in schlichter oder markanter Maserung sind besonders geeignet, um die Wertigkeit und Unverwechselbarkeit unserer schallabsorbierenden Ausbaulösungen zu unterstreichen. Gern beraten wir Sie bei der Auswahl der für Ihre Räumlichkeiten besonders geeigneten Furnierart.

CPL (Egger-Kollektion „Dekorativ“)

Uni-Dekore



W1000 ST9 Premium Weiß

W980 ST2/ ST15 Platinweiß

U708 ST9 Hellgrau

U702 ST9 Kaschmirgrau



U727 ST9 Steingrau

F509 ST2 Aluminium

U960 ST9 Onyxgrau

U999 ST2 Schwarz

Holz-Dekore



H3860 ST9
Hard Maple
champagne

H1277 ST9
Lakeland Akazie

H1334 ST9
Sorano Eiche
naturhell

H1145 ST10
Bardolino Eiche
natur

H1115 ST12
Bamenda greige

H3154 ST36
Charleston
Eiche dunkelbraun

Struktur-Dekore



F649 ST16 Claystone weiß

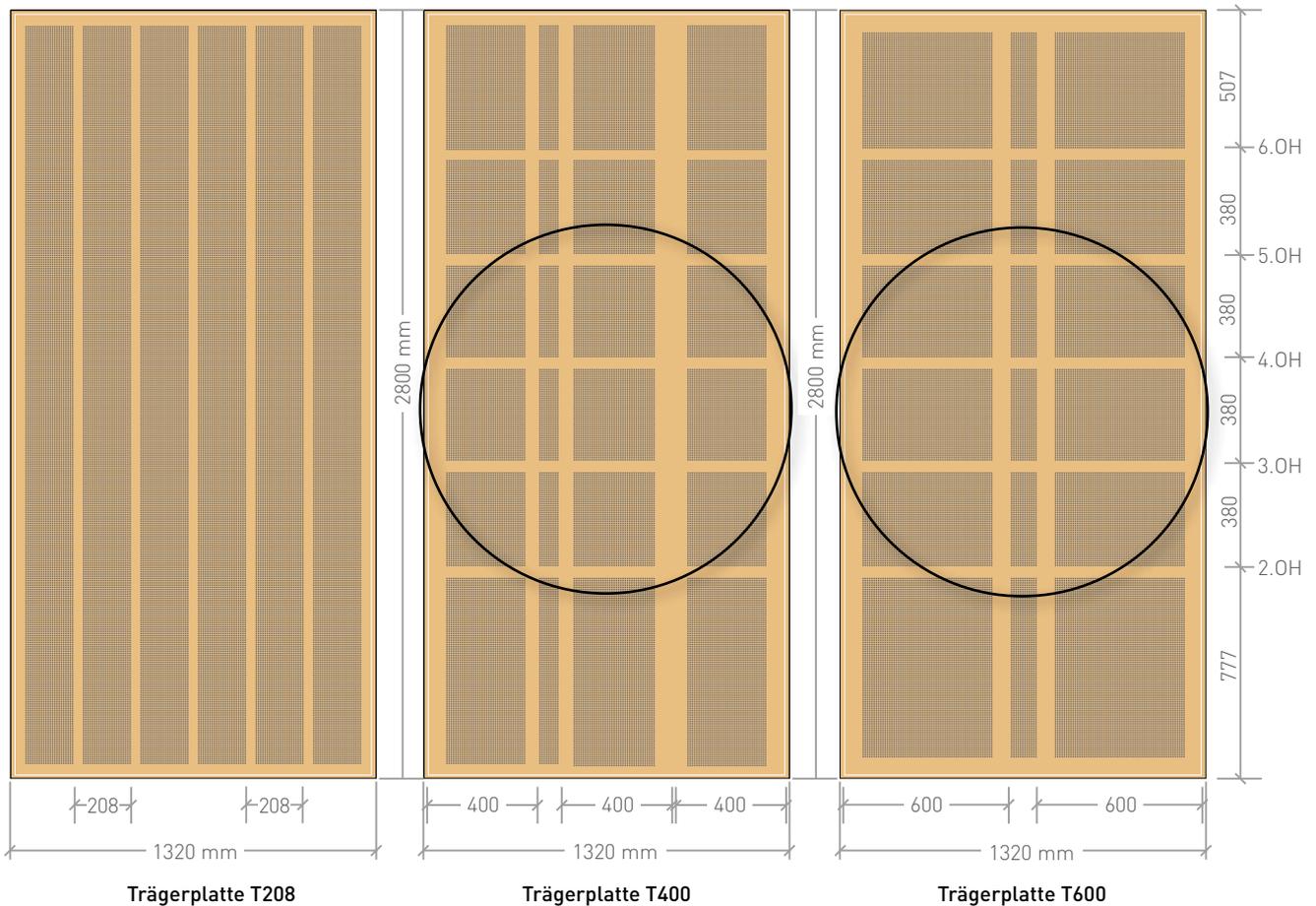
F638 ST16 Chromix silber

Diese beiden Dekore verfügen durch ihre ausgeprägte Struktur über eine besonders natürliche Haptik. **Claystone weiss** zeigt eine authentisch anmutende Putzstruktur ähnlich gestrichener und verputzter Wandflächen, während **Cromix silber** an Betonoberflächen erinnert. Beide Dekore sind damit sowohl in einem kühlen und reduzierten als auch in einem bewusst natürlichen Designumfeld optimal einsetzbar.

Varianten Trägerplatten

Um den weiterverarbeitenden Unternehmen Zuschnitt, Konfektionierung und Montage bestmöglich zu erleichtern, haben wir die Stegteilung unserer bisher bekannten Trägerplatte um zwei neue Varianten erweitert. Diese sind insbesondere auf die maßlichen Anforderungen im Möbelbau ausgerichtet, eignen sich aber aufgrund der guten Aussteifungen durch horizontale Stege auch optimal für die Verwendung als Deckensegel.

Bei der Konfektionierung von Möbelfronten können Sie zusätzlich zur Wahl der von den Stegteilung passenden Trägerplatte zwischen einseitig dekorativen Platten für Schiebetüren oder Deckensegel und beidseitig dekorativen Platten für Drehtüren wählen.



Trägerplatte T208

Hinter der Bezeichnung T208 verbirgt sich die bereits seit vielen Jahren im Markt eingeführte Trägerplatte unseres bisherigen Lagerprogramms. Die bewährte Einteilung der vertikalen Stege im Achsraster von 208 mm wurde beibehalten. Die Großformate lassen sich verschnittoptimiert sowohl

in 2 als auch 3 Formate entlang der Stege teilen oder als Lamellen zuschneiden.

Grundsätzlich ist es möglich, auch alle anderen Formate zu konfektionieren. Eine Bekantung ist auch bei Anschnitt des perforierten Trägerbereichs möglich.



Stegteilung (T400 und T600)

Abstand Unterkante Panel bis Oberkante Quersteg	Bezugsgröße Ordnerhöhe
777 mm	2 OH
1156 mm	3 OH
1536 mm	4 OH
1914 mm	5 OH
2293 mm	6 OH

Trägerplatte T400

Die Stegteilung dieser Trägerplatte ist optimiert für den Zuschnitt von Möbelfronten mit dem Richtmaß von 400 mm.

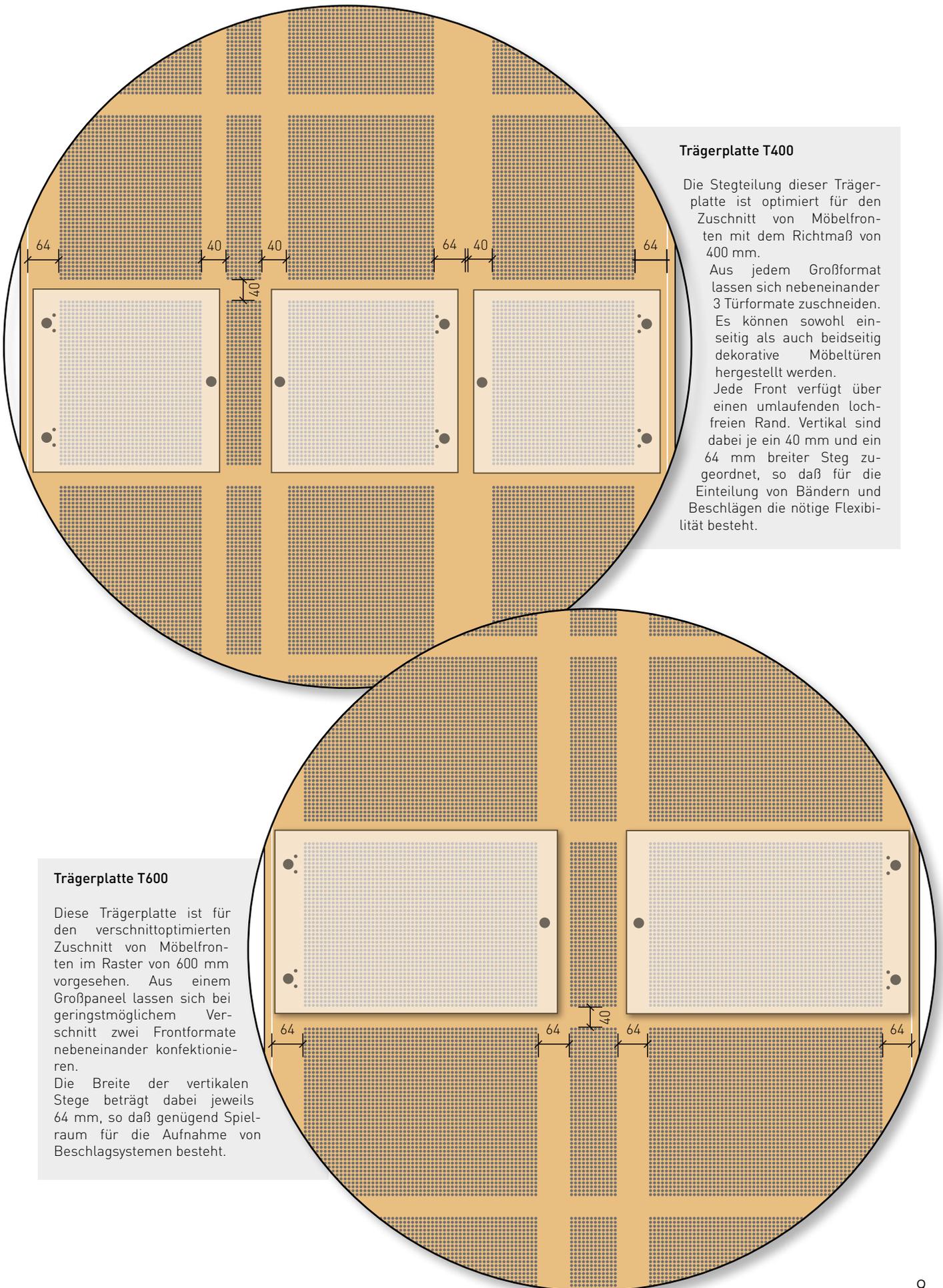
Aus jedem Großformat lassen sich nebeneinander 3 Türformate zuschneiden. Es können sowohl einseitig als auch beidseitig dekorative Möbeltüren hergestellt werden.

Jede Front verfügt über einen umlaufenden lochfreien Rand. Vertikal sind dabei je ein 40 mm und ein 64 mm breiter Steg zugeordnet, so daß für die Einteilung von Bändern und Beschlägen die nötige Flexibilität besteht.

Trägerplatte T600

Diese Trägerplatte ist für den verschnittoptimierten Zuschnitt von Möbelfronten im Raster von 600 mm vorgesehen. Aus einem Großpaneel lassen sich bei geringstmöglichem Verschnitt zwei Frontformate nebeneinander konfektionieren.

Die Breite der vertikalen Stege beträgt dabei jeweils 64 mm, so daß genügend Spielraum für die Aufnahme von Beschlagsystemen besteht.







Finanz Informatik „Drehscheibe“ Frankfurt/Main,
Echtholz Furnier Teak, Perforation classic 3/3/1 mm
Verwendetes Produkt: **akustik+ classic**

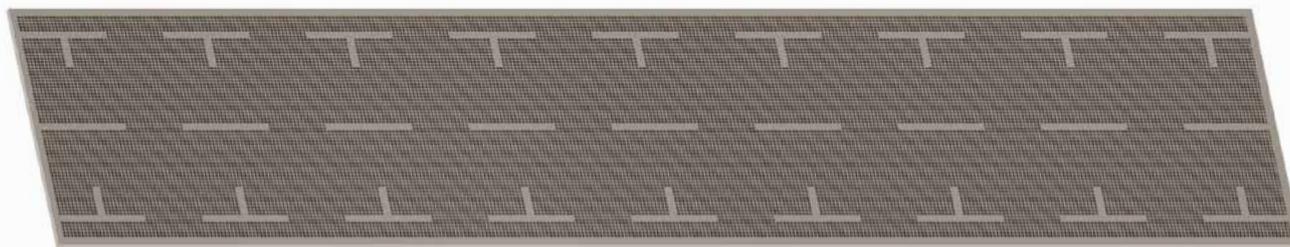
Sparkassenversicherung Wiesbaden, Atriumsfassade
Echtholz Furnier Eiche, Perforation finest 1,8/1,8/0,5 mm
Verwendetes Produkt: **akustik+ finest**

02 akustik+ panel system

Das akustik+ panel system ist unser „all-inclusive-Paket“ für Groß- und Kleinkunden. Es beinhaltet nicht nur Paneele in idealer Größe, sondern auf Wunsch auch die dazu passende Unterkonstruktion und eignet sich damit sowohl für große Wandabwicklungen als auch für die raumakustische Nachrüstung kleiner Räume.



Sichtseite Panel classic CPL W980 ST15 Platinweiss



Rückseite Panel classic mit Konstruktionsstegen

Technische Daten

Paneelmaß:	2784 x 600 mm Andere Maße auf Anfrage lieferbar
Gesamtdicke:	ca. 20 mm
Oberflächen:	Lagerdekore und Echtholzurniere analog Großformate (siehe Seite 6 und 7) Andere Dekore (CPL, HPL, Melamin), Furniere und Lack auf Anfrage.
Trägerplatten:	MDF / Span / Gipsfaser Perforiert mit Stegen zur Befestigung der Unterkonstruktion
Brandklassen: nach DIN EN 13501-1 im Verbund zertifiziert	B-s1, d0 Echtholz, Lack B-s2, d0 CPL/Melamin A2-s1, d0 Echtholz, Micro-CPL, Lack (bei classic/finest nicht möglich)
Formaldehyd:	E1 im Verbund (WKI- Prüfung liegt vor)
Kanten:	Umlaufend bekantet (2mm ABS, Furnier oder Aluminium), optional umlaufende Nut erhältlich
Unterkonstruktion:	Wandleiste WL 21/48 (Länge 4.000 mm) Paneelleiste PL 16/48 (Länge 4.000 mm) Paneelleiste PL 32/48 (Länge 4.000 mm)

Standardisierung bei Wandverkleidungen – ein Plädoyer

Architekten und Bauherren kommunizieren heute ganz selbstverständlich höchste qualitative Ansprüche. Sie können dabei auf eine breite Auswahl an ästhetisch hochwertigen und technisch ausgereiften Materialien zugreifen. Gleichzeitig steigt sowohl der Zeit- als auch der Kostendruck bei der Umsetzung von Bauvorhaben. Einsparungen im Hinblick auf sichtbare Qualitätseinschränkungen werden ebenso wenig akzeptiert wie relevante Terminverschiebungen.

Diese Ausgangslage gilt zwar grundsätzlich für alle am Bau beteiligten Gewerke, insbesondere jedoch für den Innenausbau, welcher das letztendliche Erscheinungsbild des Objekts entscheidend prägt. Während im Hinblick auf Türen, Trennwände, keramische oder Steinbeläge, Leuchten und vieles andere die Verwendung von seriell/industriell hergestellten und in vielfältiger Weise standardisierten Produkten selbstverständlich ist, sieht es bei Wandverkleidungen völlig anders aus.

In den meisten Objekten mit Anspruch an hochwertige Ausbauleistungen werden umfangreiche Planungen zur Einteilung von Wandpaneelen vorgenommen, in deren Ergebnis nicht selten Hunderte Einzelformate stehen. Oberstes Ziel dieser Planungen ist eine harmonische Fugenteilung, welche die individuellen Gegebenheiten der jeweiligen Räume aufnimmt und abbildet.

Bei diesem Planungsansatz wird jedoch oft vergessen, dass zum Beispiel die Kosten für Verschnitt (also Abfall!) zwischen 20 und 40% der gesamten Materialkosten liegen – ein gewaltiges Einsparpotential, welches umso mehr ins Gewicht fällt, je weiter veredelt und damit teurer die Materialien sind. Hinzu kommen eine wesentlich aufwendigere ineffizientere und länger dauernde Produktion, ein deutlich höherer Aufwand bei Arbeitsvorbereitung, Kennzeichnung, Verpackung, Transport und Montage. Nicht zuletzt erhöht diese Komplexität die Fehlerwahrscheinlichkeit an jeder Schnittstelle des Prozesses mit in der Folge nicht gehaltenen Terminen, Reklamationen etc.

Wir vertreten die Ansicht, dass es in den allermeisten baulichen Situationen möglich ist, mit seriellen Paneelen und wenigen Passelementen auch den höchsten Anforderungen an eine ästhetische Wandgestaltung gerecht zu werden. Viele, insbesondere international umgesetzte Großprojekte belegen dies.

Wir plädieren dafür, dass alle am Bau Beteiligten ihr Wissen und Können einsetzen, um auch in diesem Bereich des Bauens zeitgemäßen Produktions- und Montageprozessen gerecht zu werden und dabei dem berechtigten Anspruch jedes Bauherrn auf kostengünstig und effizient errichtete Gebäude mit höchstem optischen und technischen Ausbaustandard zu entsprechen.

Lieferprogramm

akustik+ finest 1,8/1,8/0,5	(2768 x 600 mm)
akustik+ classic 3/3/1	(2768 x 600 mm)
akustik+ 4/4/1,5	
akustik+ 8/8/3	
akustik+ linear 16/2	(2784 x 606 mm)
akustik+ linear 16/3	(2784 x 606 mm)
akustik+ akustografie	
akustik+ glatt	

Die aufgeführten Perforationen und Schlitzungen sind in den auf Seite 6 und 7 dargestellten Oberflächen direkt ab Lager und in geringen Stückzahlen verfügbar. Selbstverständlich liefern wir auf Anfrage auch konfektionierte Paneele in andern Perforationen, Oberflächen und Abmessungen, ebenso gegebenenfalls erforderliche Passelemente.

Ausführungen

Unser schnell verfügbares Lieferprogramm (siehe vorige Seite) umfasst folgende Perforationsbilder, hier mit unterschiedlichen Oberflächen dargestellt:

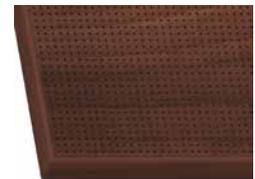
Andere Perforationen, Schlitzungen und Oberflächen sind auf Anfrage verfügbar. Gerne gestalten wir auch individuelle Paneele nach Ihren persönlichen Wünschen.



finest 1,8/1,8/0,5; CPL Sorano Eiche



classic 3/3/1; Echtholz furnier amerikanischer Nußbaum



4/4/1,5; Echtholz furnier kanadischer Ahorn



8/8/3; Dekor Bardolino Eiche



akustografie, Motiv „balance“ CPL weiß



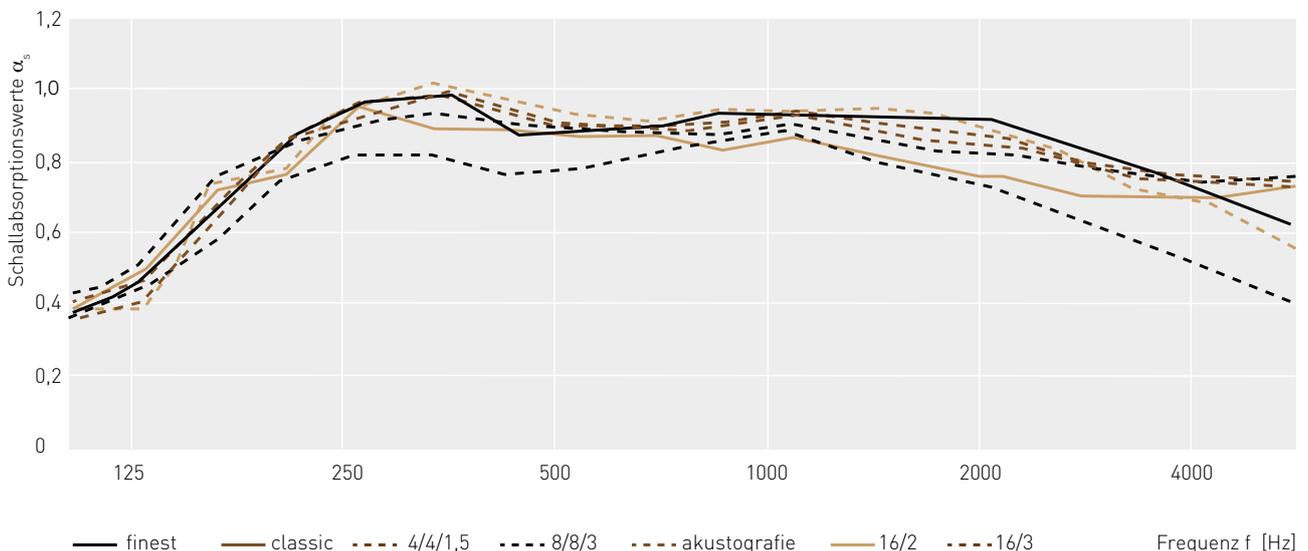
linear 16/3 [2]; CPL Lakeland Akazie



Schallabsorptionswerte

Zum Vergleich der verschiedenen Ausführungen werden an dieser Stelle die Absorptionswerte für einen Wandabstand von 200 mm gegenübergestellt. Akustische Werte für viele weitere Einbausituationen stellen wir Ihnen auf Anfrage zur Verfügung.

Schallabsorptionswerte bei 216 mm Gesamtaufbau							
	finest	classic	4/4/1,5	8/8/3	akustografie	16/2	16/3
Gesamtaufbau	216 mm	216 mm	216 mm				
Hohlraum	150 mm	150 mm	150 mm				
Mineralwolle	50 mm	50 mm	50 mm				
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm				
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s	α_s
100	0,40	0,41	0,38	0,44	0,39	0,40	0,40
125	0,48	0,47	0,41	0,47	0,40	0,51	0,53
160	0,65	0,69	0,75	0,60	0,70	0,74	0,78
200	0,75	0,89	0,82	0,78	0,88	0,78	0,88
250	0,99	0,98	0,99	0,83	0,99	0,99	0,94
315	0,91	1,01	1,04	0,84	1,02	0,91	0,97
400	0,97	0,90	0,99	0,79	0,96	0,91	0,94
500	0,95	0,91	0,95	0,81	0,91	0,89	0,91
630	0,95	0,97	0,93	0,85	0,92	0,89	0,91
800	0,93	0,97	0,97	0,87	0,93	0,86	0,90
1.000	1,01	0,98	0,96	0,91	0,96	0,89	0,93
1.250	0,98	0,98	0,97	0,83	0,93	0,84	0,90
1.600	0,95	0,93	0,96	0,80	0,91	0,80	0,86
2.000	0,91	0,92	0,90	0,74	0,89	0,78	0,85
2.500	0,87	0,89	0,85	0,66	0,83	0,72	0,82
3.150	0,82	0,82	0,74	0,58	0,79	0,71	0,77
4.000	0,77	0,76	0,71	0,50	0,77	0,71	0,77
5.000	0,70	0,70	0,60	0,41	0,78	0,75	0,77
α_w	0,90	0,90	0,90	0,70	0,95	0,80	0,90
NRC	0,95	0,95	0,95	0,80	0,95	0,90	0,90
SAA	0,93	0,94	0,94	0,81	0,93	0,86	0,90
Absorberklasse	A	A	A	C	A	B	A



Unterkonstruktion und Montage

Zur einfachen Montage der Paneele im System haben wir ein spezielles Schienensystem aus verzinktem Stahl entwickelt. Dieses besteht aus den folgenden Komponenten:

Wandleiste	WL 21/48 und
Paneelleiste	PL 16/48 (bei Montage mit Feder) oder
Paneelleiste	PL 32/48 (bei Montage mit Hinterlegung)

Die Einhängeleisten werden mit einer Länge von 4.000 mm geliefert. Beide verfügen über optimal auf die Befestigungsstege der Trägerpaneele abgestimmte Langlochbohrungen sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Ausrichtung. Im Vergleich zu anderen marktüblichen Schienen wird durch die spezifische Falzung der Wandleiste eine günstige Belastungsverteilung erreicht, die flach aufliegende Paneelleiste verringert deutlich den auf den Schrauben liegenden Druck.

Die unsichtbare Befestigung durch Einhängen ermöglicht eine einfache Demontage und wirkt optisch ansprechender als eine direkte Verschraubung. Die Paneele können schnell und einfach abgenommen werden, hinter den Elementen verlaufende Leitungen und Rohre sind gut erreichbar. Zudem ermöglicht das System eine spannungsfreie Montage der Elemente sowie deren nachträgliche Justierung. Grundsätzlich ist für alle Befestigungsmethoden mittels Einhängen ein Hub (20mm) notwendig, um das Anheben und Absenken zu ermöglichen. Der Hub bleibt als Schattenfuge sichtbar.

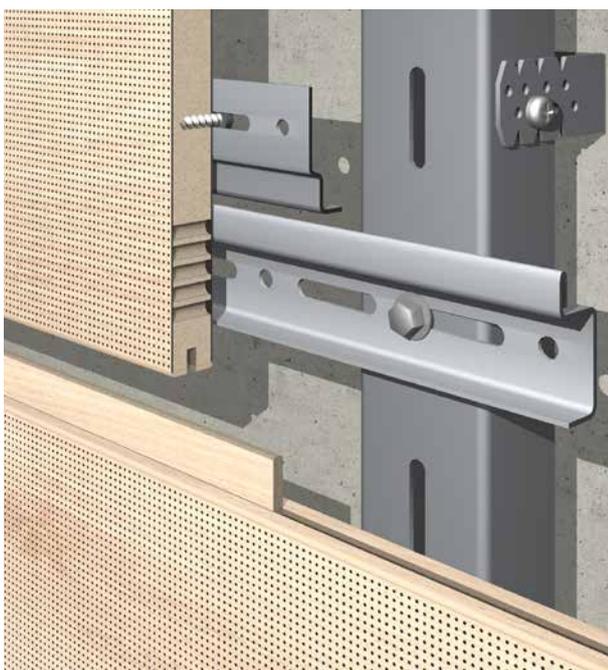
Das Befestigungssystem ist statisch geprüft, der Nachweis kann bei Bedarf eingesehen werden.

Fugenausführungen:

Bei Verwendung der zum System gehörenden Unterkonstruktion empfehlen wir zwei Alternativen der Fugengestaltung, die Ihrer Wandverkleidung ein ganz unterschiedliches Erscheinungsbild verleihen.

Mit der Verwendung von Federn erscheint das Wandbild homogen, der Gesamteindruck wird von der gewählten Oberfläche bestimmt. Entscheiden Sie sich für eine markante Fugenhinterlegung, wird die Paneelstruktur zum zusätzlichen Gestaltungselement.

Die beiden Montagearten werden im Folgenden sowohl als konstruktives Detail als auch in der Wandabwicklung bei horizontaler bzw. vertikaler Montage dargestellt.



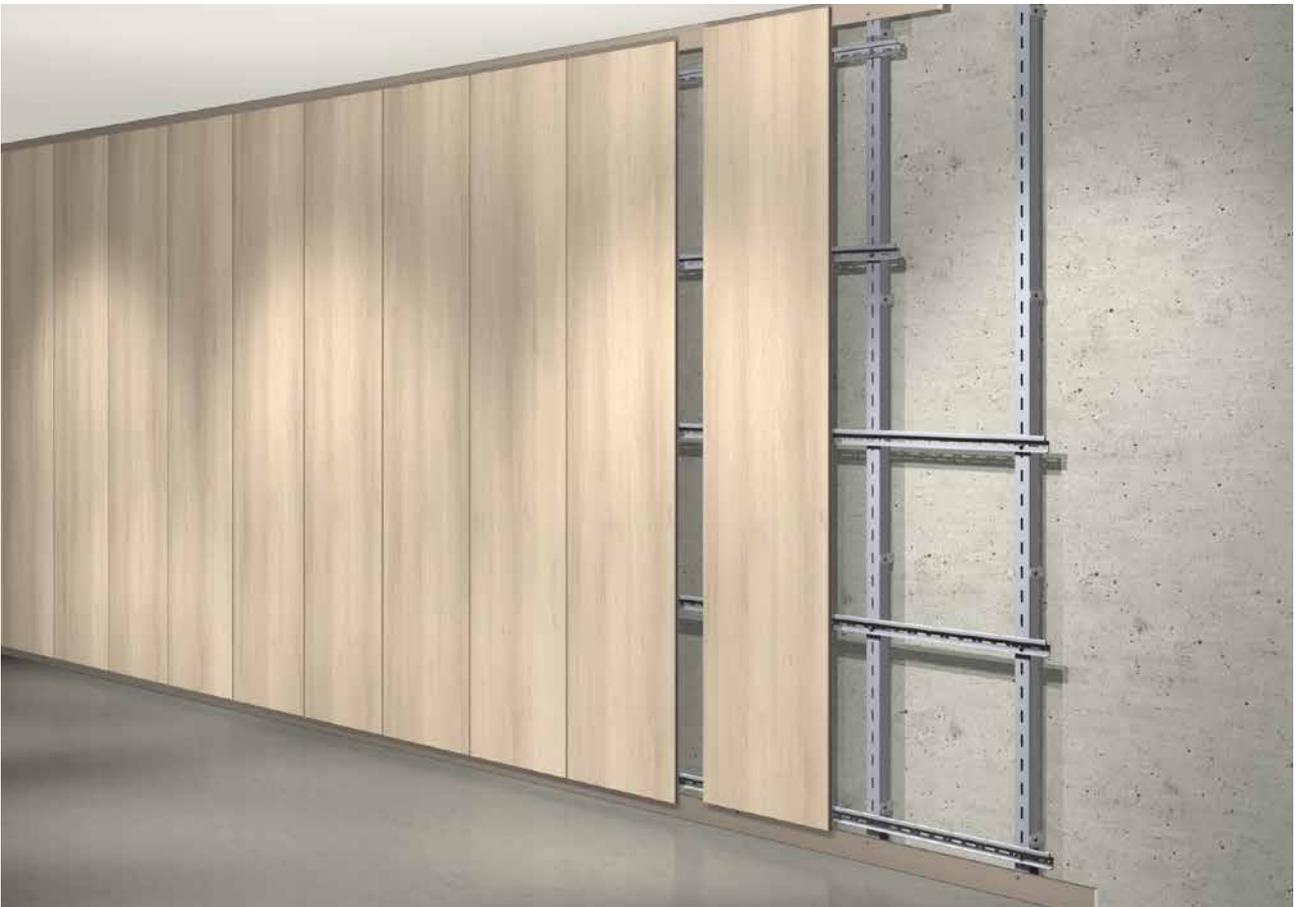
Detail horizontale Montage mit Feder



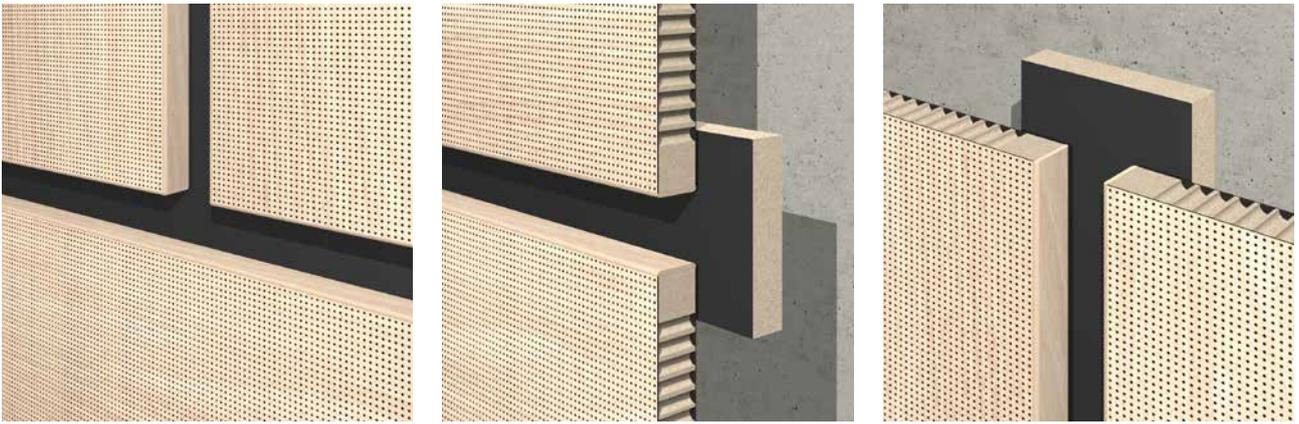
Detail vertikale Montage mit Feder



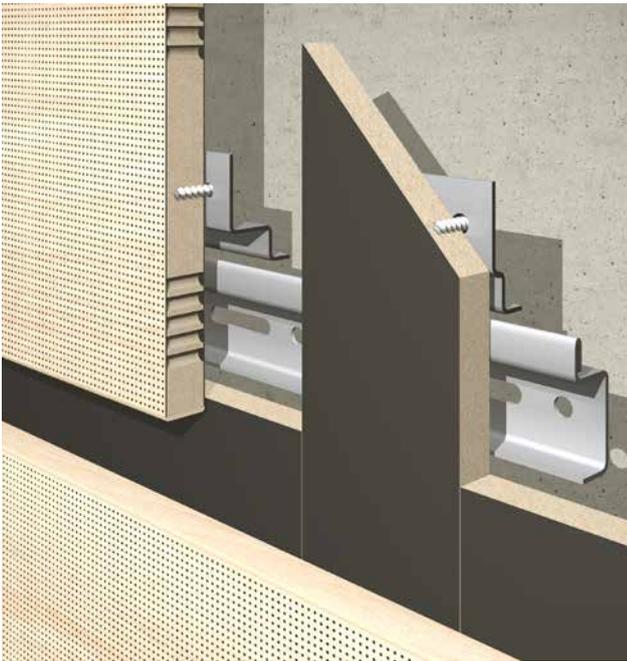
Horizontale Montage mit Feder



Vertikale Montage mit Feder



Markantes Fugenbild, im Beispiel farbig hinterlegt



Detail horizontale Montage, Fuge hinterlegt



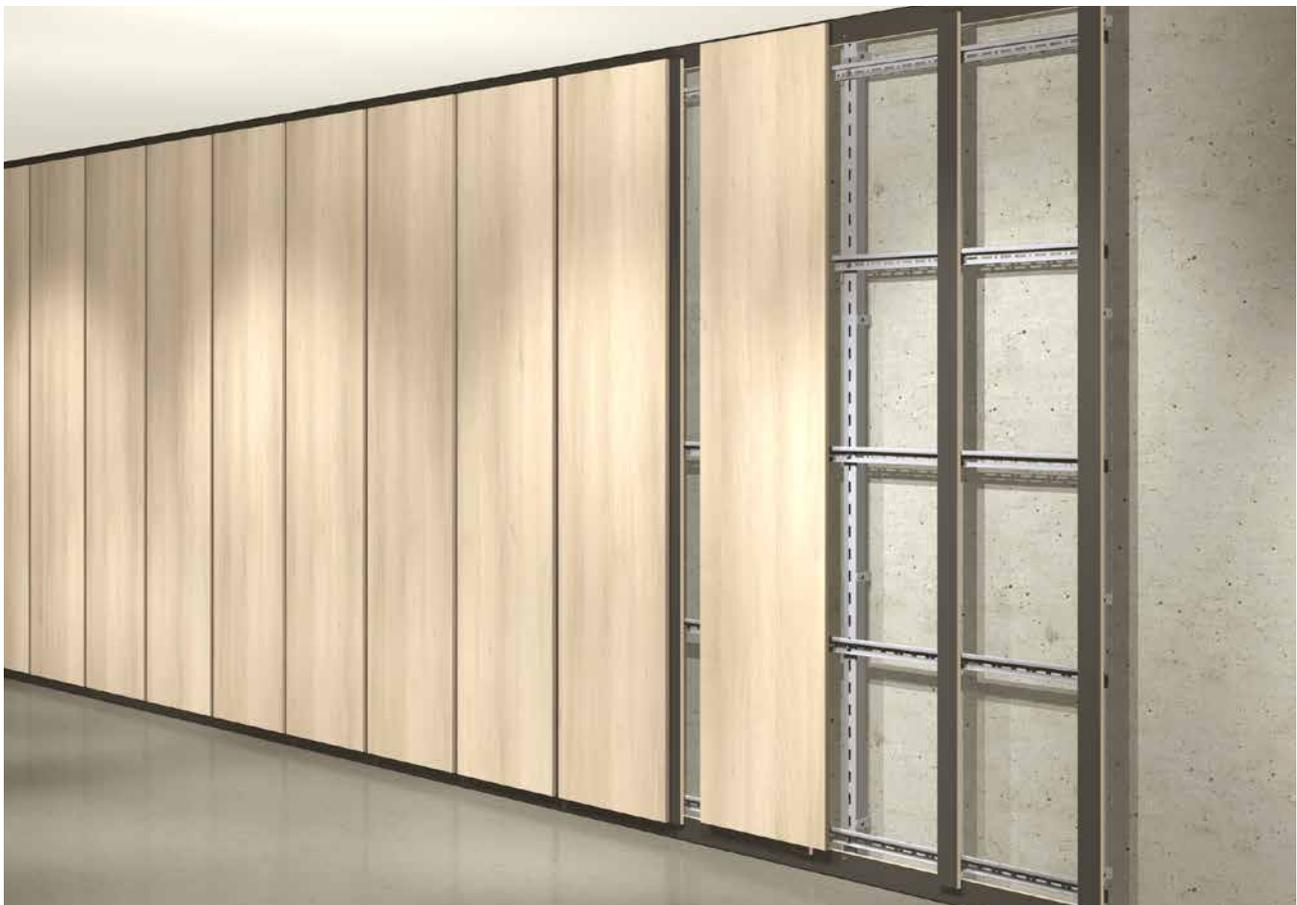
Detail vertikale Montage, Fuge hinterlegt



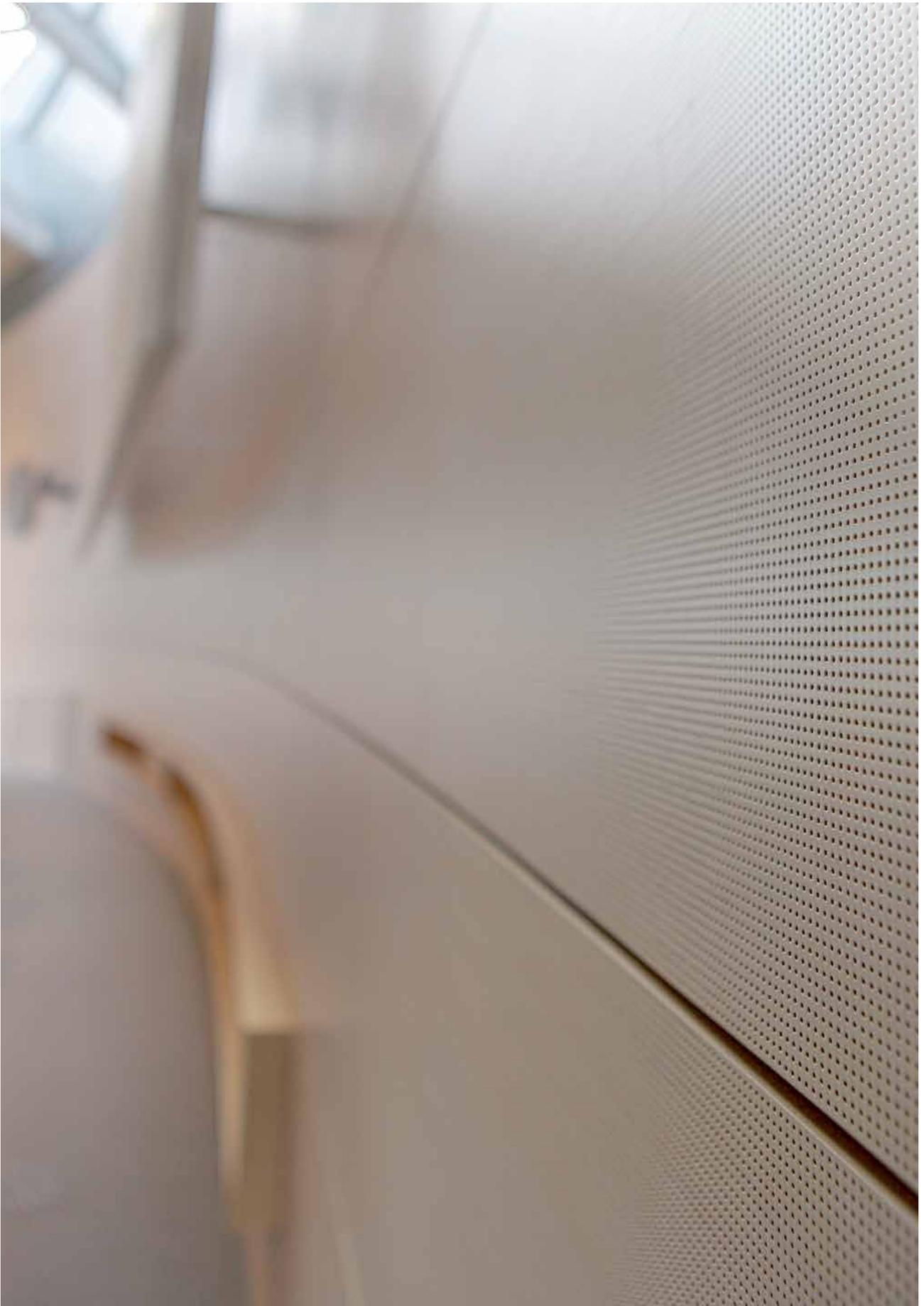
Zur Aufnahme der Paneele vorbereitete Unterkonstruktion



Horizontale Montage mit hinterlegten Fuge



Vertikale Montage mit hinterlegten Fugen



Newport Beach Civic Center, Detailaufnahme Wandverkleidung
Echtholz Ahorn, Perforation classic 3/3/1
Verwendetes Produkt: **akustik+ panel system classic**



Stadthaus Gießen, Konferenzraum, panel system,
Echtholz furnier Eiche, Perforation classic 3/3/1 mm
Verwendetes Produkt: **akustik+ panel system classic**



Stadthaus Gießen, multifunktionaler Konzertsaal, panel system,
Echtholz furnier Eiche, Perforation classic 3/3/1 mm
Verwendetes Produkt: **akustik+ panel system classic**

03 akustik+ slimline

Als weitere Alternative zu Wand- oder Deckenverkleidungen aus objektspezifisch konfektionierten Elementen haben wir unser ausgeklügeltes Lamellensystem akustik+ slimline entwickelt. Das Endlos- System ist flexibel an jede Raumsituation anpassbar und bietet eine moderne, lineare Optik. Sie können zwischen perforierten und geschlitzten Elementen in den verschiedensten Ausführungen wählen.

Die Lamellen sind leicht in der Handhabung und fast intuitiv zu montieren. Mit einer Breite von 192 mm sind sie ca. 50% breiter als bislang im Markt erhältliche Lamellensysteme, wodurch sich die Montagezeit erheblich verkürzt.

Alle angebotenen Perforations- und Schlitzbilder verfügen über herausragende schallabsorbierende Eigenschaften. Das System erfordert nur minimalen Planungsaufwand und kann zu einem optimalen Preis- / Leistungsverhältnis angeboten werden.

Technische Daten

Lamellenmaße:	2784 x 192 mm (MDF) 3000 x 192 mm (Massivholz, geringfügige Längenabweichung möglich)
Gesamtdicke:	ca. 16 mm (MDF) ca. 18 mm (Massivholz)
Oberflächen:	Lagerdekore und Echtholz Furniere analog Großformate (siehe Seite 6 und 7) Andere Dekore (CPL, HPL, Melamin), Furniere und Lack auf Anfrage.
Trägerplatten:	MDF / Massivholz / Gipsfaser B2 / B1 / A2 perforiert
Brandklassen: nach DIN EN 13501-1 im Verbund zertifiziert	B-s1, d0 Echtholz, Lack B-s2, d0 CPL/Melamin A2-s1, d0 Echtholz, Micro-CPL, Lack (bei finest nicht möglich)
Formaldehyd:	E1 im Verbund (WKI- Prüfung liegt vor)
Kanten:	Längskante mit Nut- und Kammverbindung, Querkante Feinzuschnitt

Lieferprogramm	akustik+ finest 1,8/1,8/0,5 (2768 x 192 mm)
	akustik+ 4/4/1,5
	akustik+ 8/8/3
	akustik+ design
	akustik+ linear 8/2
	akustik+ linear 16/2 [3;4]
	akustik+ linear 32/2 [3;4]
	akustik+ linear 8/2, Massivholz
	akustik+ linear 16/2 [3;4] Massivholz
	akustik+ linear 32/2 [3;4] Massivholz
	akustik+ stripes
	akustik+ green 16/4

Ausführungsvarianten

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die verschiedenen Ausführungsoptionen unserer slimline-Lamellen vor. Die entsprechenden Schallabsorptionswerte sind für unterschiedliche Einbausituationen dargestellt.



Perforationen, z. B.
slimline 4/4/1,5
Melamin W980 ST15



Schlitzungen, z. B.
slimline linear 16/2
Melamin W980 ST15



Sonderausführungen, z. B.
slimline stripes 16/4
CPL H1145 ST10

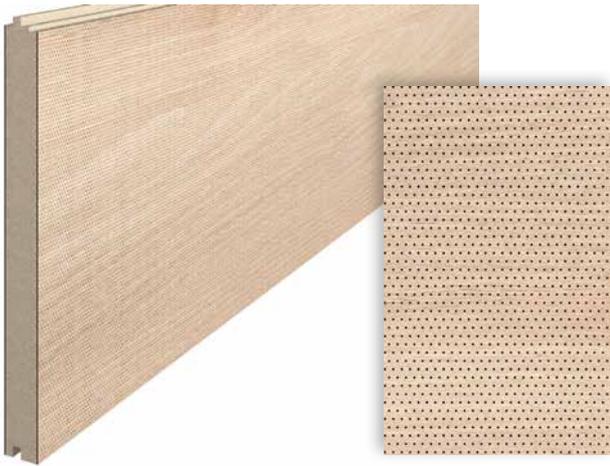


Mit **akustik+ slimline green** haben wir unsere gefragte Produktreihe akustik+ slimline um ein innovatives und ökologisch nachhaltiges Produkt erweitert.

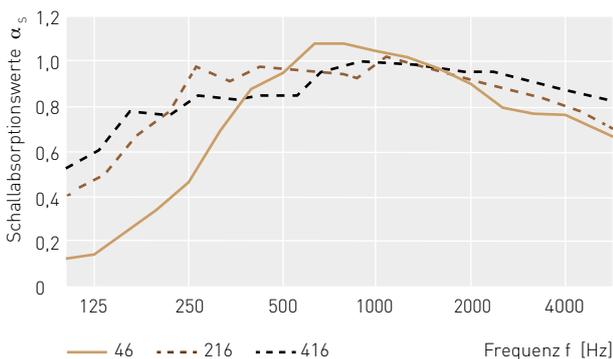
Für alle Objekte, in denen neben guter Raumakustik besonderer Wert auf nachhaltig produzierte und emissionsarme Ausbaumaterialien gelegt wird, bieten wir hiermit eine maßgeschneiderte Lösung an.

neu

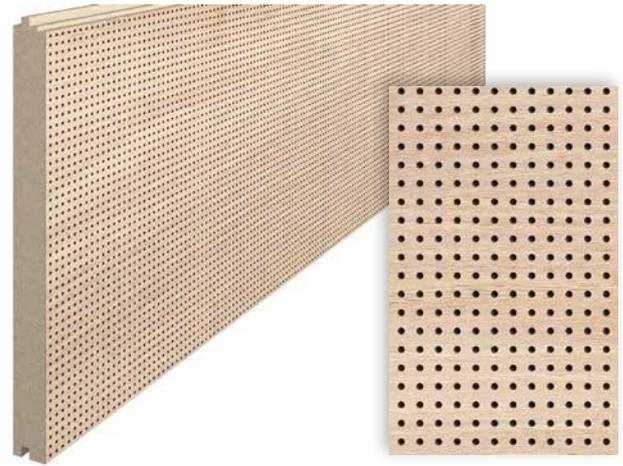
akustik+ slimline finest



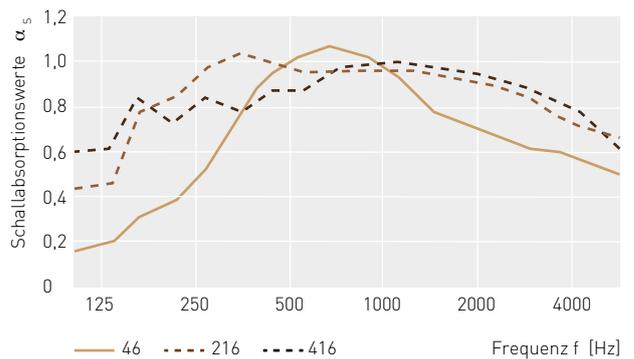
Schallabsorptionswerte - slimline finest			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	-	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,11	0,40	0,51
125	0,14	0,48	0,61
160	0,23	0,65	0,76
200	0,35	0,75	0,75
250	0,46	0,99	0,84
315	0,70	0,91	0,81
400	0,87	0,97	0,84
500	0,95	0,95	0,83
630	1,08	0,95	0,94
800	1,08	0,93	0,99
1.000	1,04	1,01	0,99
1.250	1,01	0,98	0,98
1.600	0,96	0,95	0,95
2.000	0,88	0,91	0,95
2.500	0,80	0,87	0,93
3.150	0,78	0,82	0,90
4.000	0,78	0,77	0,86
5.000	0,67	0,70	0,82
α_w	0,80	0,90	0,95
NRC	0,85	0,95	0,90
SAA	0,85	0,93	0,90
Absorberklasse	B	A	A



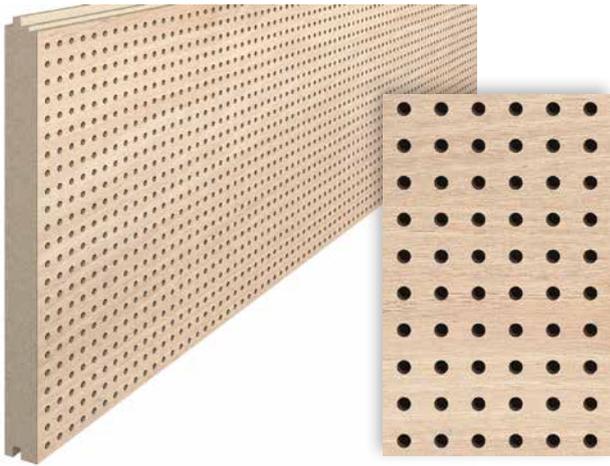
akustik+ slimline 4/4/1,5



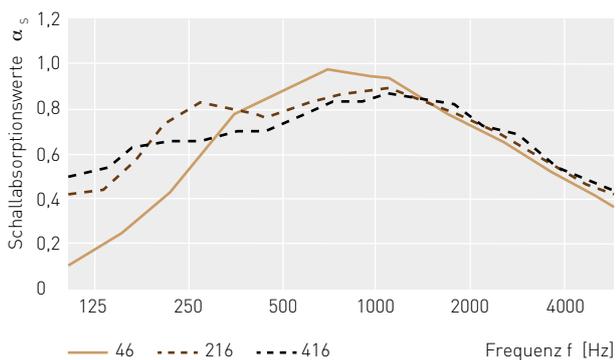
Schallabsorptionswerte - slimline 4/4/1,5			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	-	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,09	0,38	0,55
125	0,13	0,41	0,56
160	0,25	0,75	0,82
200	0,33	0,82	0,71
250	0,50	0,99	0,81
315	0,77	1,04	0,77
400	0,94	0,99	0,85
500	1,03	0,95	0,86
630	1,07	0,93	0,97
800	1,04	0,97	0,99
1.000	0,94	0,96	0,98
1.250	0,77	0,97	0,96
1.600	0,72	0,96	0,96
2.000	0,65	0,90	0,94
2.500	0,59	0,85	0,88
3.150	0,56	0,74	0,81
4.000	0,51	0,71	0,72
5.000	0,46	0,60	0,57
α_w	0,65	0,90	0,90
NRC	0,80	0,95	0,90
SAA	0,78	0,94	0,89
Absorberklasse	C	A	A



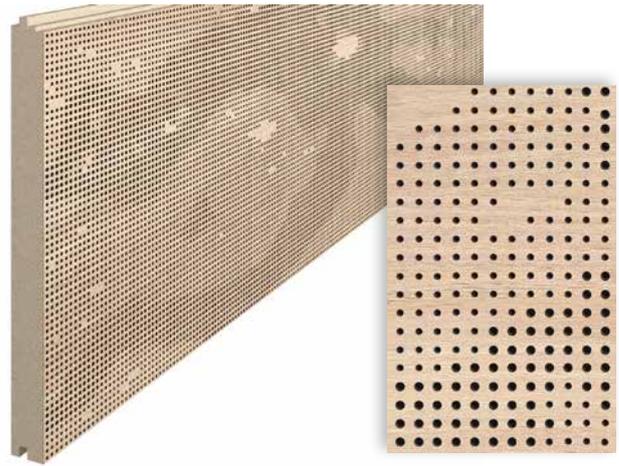
akustik+ slimline 8/8/3



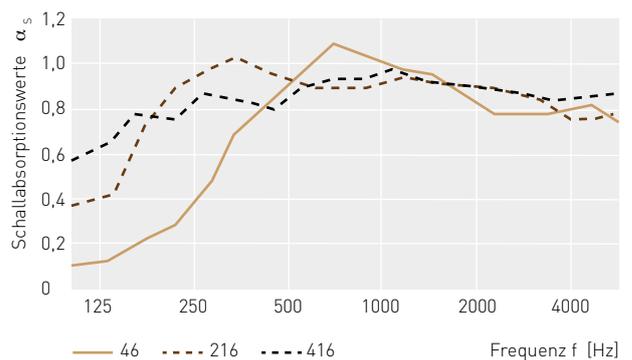
Schallabsorptionswerte - slimline 8/8/3			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	-	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,13	0,44	0,52
125	0,22	0,47	0,56
160	0,33	0,60	0,65
200	0,46	0,78	0,69
250	0,61	0,83	0,67
315	0,80	0,84	0,72
400	0,90	0,79	0,72
500	0,96	0,81	0,78
630	1,01	0,85	0,86
800	0,98	0,87	0,87
1.000	0,95	0,91	0,89
1.250	0,85	0,83	0,85
1.600	0,80	0,80	0,82
2.000	0,72	0,74	0,77
2.500	0,65	0,66	0,69
3.150	0,55	0,58	0,60
4.000	0,47	0,50	0,53
5.000	0,40	0,41	0,44
α_w	0,65	0,70	0,70
NRC	0,80	0,80	0,80
SAA	0,81	0,81	0,78
Absorberklasse	C	C	C



akustik+ slimline akustografie



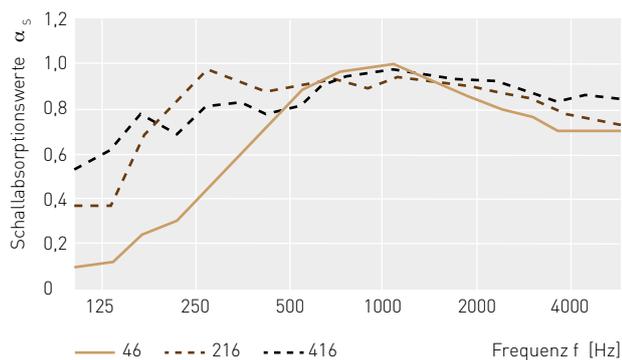
Schallabsorptionswerte - slimline akustografie			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	-	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,10	0,39	0,57
125	0,13	0,40	0,65
160	0,21	0,70	0,80
200	0,30	0,88	0,75
250	0,45	0,99	0,86
315	0,69	1,02	0,83
400	0,84	0,96	0,81
500	0,99	0,91	0,91
630	1,09	0,92	0,93
800	1,05	0,93	0,92
1.000	0,99	0,96	0,96
1.250	0,96	0,93	0,94
1.600	0,87	0,91	0,90
2.000	0,79	0,89	0,91
2.500	0,78	0,83	0,86
3.150	0,79	0,79	0,83
4.000	0,79	0,77	0,85
5.000	0,75	0,78	0,86
α_w	0,80	0,95	0,95
NRC	0,80	0,95	0,90
SAA	0,82	0,93	0,88
Absorberklasse	B	A	A



akustik+ slimline 8/2



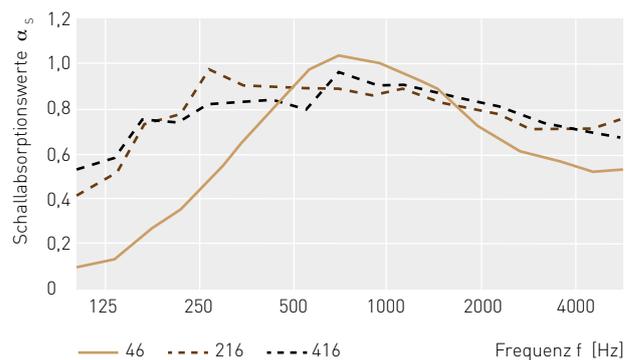
Schallabsorptionswerte - slimline 8/2			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	ohne	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,08	0,39	0,53
125	0,11	0,39	0,62
160	0,22	0,68	0,80
200	0,30	0,86	0,70
250	0,45	1,01	0,81
315	0,61	0,93	0,84
400	0,76	0,89	0,80
500	0,91	0,94	0,83
630	0,98	0,97	0,96
800	1,00	0,91	0,98
1.000	1,02	0,96	0,99
1.250	0,96	0,97	0,97
1.600	0,89	0,94	0,94
2.000	0,84	0,90	0,94
2.500	0,80	0,87	0,91
3.150	0,72	0,82	0,84
4.000	0,72	0,76	0,87
5.000	0,72	0,73	0,86
α_w	0,75	0,90	0,95
NRC	0,80	0,95	0,90
SAA	0,79	0,93	0,89
Absorberklasse	C	A	A



akustik+ slimline 16/2



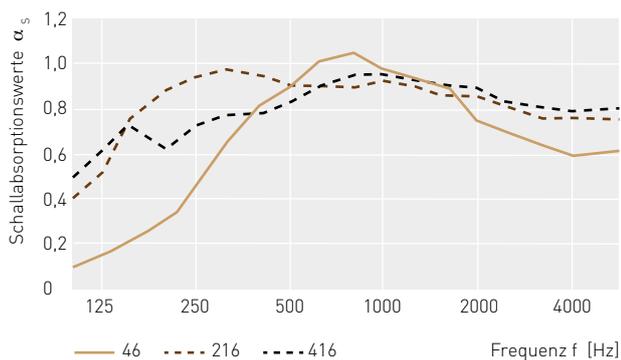
Schallabsorptionswerte - slimline 16/2			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	ohne	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,10	0,40	0,54
125	0,14	0,51	0,59
160	0,25	0,74	0,75
200	0,34	0,78	0,74
250	0,47	0,99	0,82
315	0,66	0,91	0,82
400	0,80	0,91	0,83
500	0,97	0,89	0,80
630	1,03	0,89	0,97
800	1,01	0,86	0,91
1.000	0,96	0,89	0,91
1.250	0,88	0,84	0,87
1.600	0,76	0,80	0,84
2.000	0,66	0,78	0,81
2.500	0,59	0,72	0,76
3.150	0,56	0,71	0,71
4.000	0,52	0,71	0,69
5.000	0,53	0,75	0,67
α_w	0,70	0,80	0,85
NRC	0,75	0,90	0,85
SAA	0,76	0,86	0,84
Absorberklasse	C	B	B



akustik+ slimline 16/3



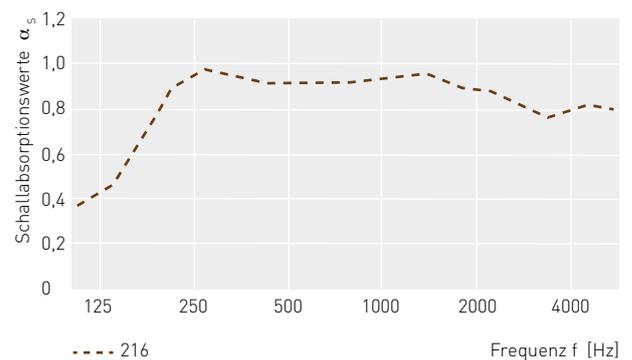
Schallabsorptionswerte - slimline 16/3			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	ohne	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,10	0,40	0,52
125	0,18	0,53	0,62
160	0,24	0,78	0,75
200	0,34	0,88	0,62
250	0,45	0,94	0,73
315	0,65	0,97	0,75
400	0,81	0,94	0,79
500	0,92	0,91	0,83
630	1,01	0,91	0,91
800	1,03	0,90	0,95
1.000	0,97	0,93	0,95
1.250	0,93	0,90	0,93
1.600	0,86	0,86	0,91
2.000	0,76	0,85	0,89
2.500	0,71	0,82	0,84
3.150	0,63	0,77	0,81
4.000	0,60	0,77	0,80
5.000	0,62	0,77	0,81
α_w	0,75	0,90	0,90
NRC	0,80	0,90	0,85
SAA	0,79	0,90	0,84
Absorberklasse	C	A	A



akustik+ slimline 16/4



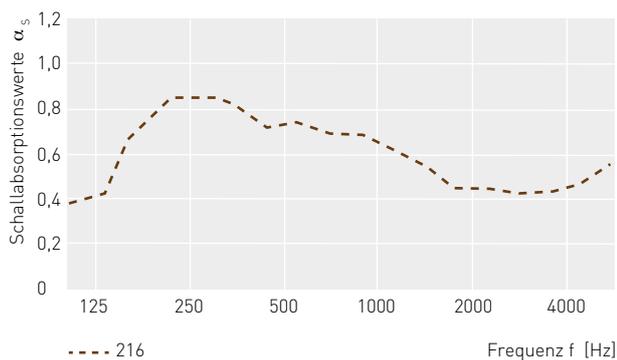
Schallabsorptionswerte - slimline 16/4	
Gesamtaufbau	216 mm
Hohlraum	150 mm
Mineralwolle	50 mm
Paneelstärke	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s
100	0,40
125	0,47
160	0,66
200	0,88
250	0,97
315	0,94
400	0,91
500	0,91
630	0,91
800	0,92
1.000	0,93
1.250	0,94
1.600	0,90
2.000	0,87
2.500	0,82
3.150	0,78
4.000	0,81
5.000	0,80
α_w	0,90
NRC	0,90
SAA	0,91
Absorberklasse	A



akustik+ slimline 32/2



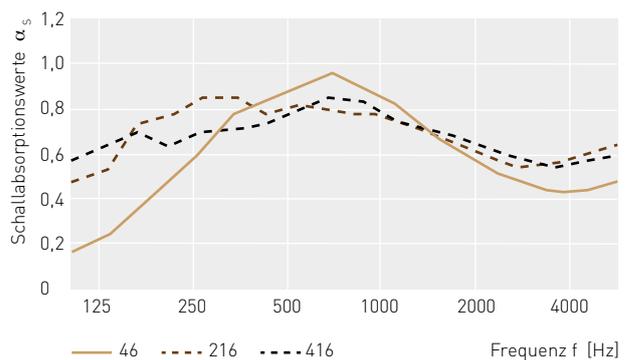
Schallabsorptionswerte - slimline 32/2	
Gesamtaufbau	216 mm
Hohlraum	150 mm
Mineralwolle	50 mm
Paneelstärke	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s
100	0,43
125	0,45
160	0,73
200	0,89
250	0,90
315	0,87
400	0,76
500	0,79
630	0,74
800	0,73
1.000	0,68
1.250	0,59
1.600	0,50
2.000	0,49
2.500	0,47
3.150	0,47
4.000	0,51
5.000	0,61
α_w	0,60
NRC	0,70
SAA	0,70
Absorberklasse	C



akustik+ slimline 32/3



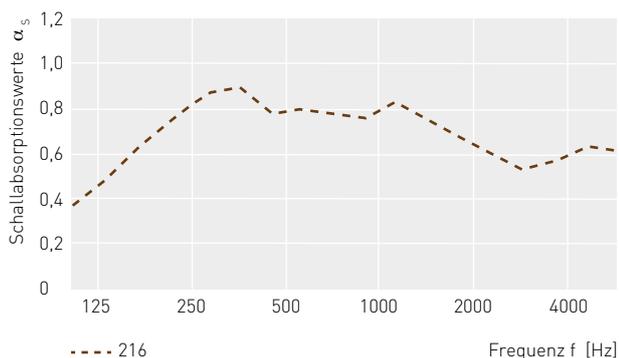
Schallabsorptionswerte - slimline 32/3			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	-	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,13	0,45	0,55
125	0,20	0,52	0,62
160	0,32	0,72	0,68
200	0,45	0,76	0,61
250	0,59	0,83	0,70
315	0,76	0,83	0,71
400	0,83	0,77	0,72
500	0,91	0,81	0,79
630	0,96	0,80	0,83
800	0,88	0,77	0,82
1.000	0,82	0,78	0,77
1.250	0,69	0,70	0,72
1.600	0,61	0,64	0,66
2.000	0,53	0,58	0,60
2.500	0,45	0,52	0,56
3.150	0,41	0,53	0,52
4.000	0,41	0,56	0,56
5.000	0,46	0,63	0,58
α_w	0,60	0,65	0,65
NRC	0,70	0,75	0,70
SAA	0,71	0,73	0,71
Absorberklasse	C	C	C



akustik+ slimline 32/4



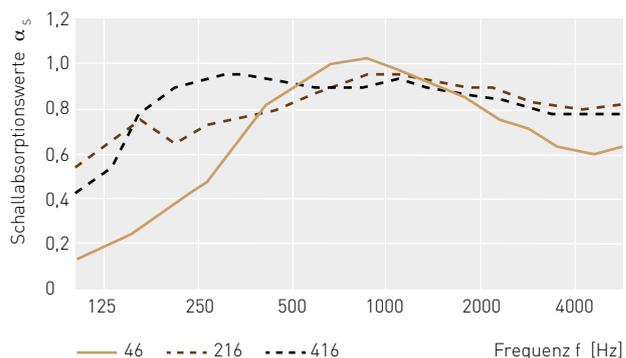
Schallabsorptionswerte - slimline 32/4	
Gesamtaufbau	216 mm
Hohlraum	150 mm
Mineralwolle	50 mm
Paneelstärke	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s
100	0,42
125	0,53
160	0,65
200	0,75
250	0,86
315	0,89
400	0,80
500	0,81
630	0,79
800	0,78
1.000	0,82
1.250	0,75
1.600	0,69
2.000	0,64
2.500	0,57
3.150	0,58
4.000	0,63
5.000	0,64
α_w	0,70
NRC	0,80
SAA	0,76
Absorberklasse	C



akustik+ slimline 16/3 massiv



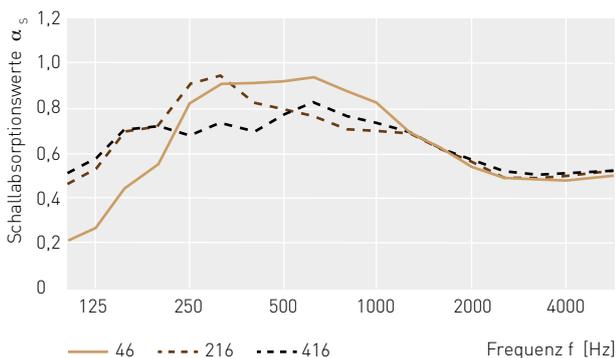
Schallabsorptionswerte - slimline massiv 16/3			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	ohne	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,10	0,40	0,52
125	0,18	0,53	0,62
160	0,24	0,78	0,75
200	0,34	0,88	0,62
250	0,45	0,94	0,73
315	0,65	0,97	0,75
400	0,81	0,94	0,79
500	0,92	0,91	0,83
630	1,01	0,91	0,91
800	1,03	0,90	0,95
1.000	0,97	0,93	0,95
1.250	0,93	0,90	0,93
1.600	0,86	0,86	0,91
2.000	0,76	0,85	0,89
2.500	0,71	0,82	0,84
3.150	0,63	0,77	0,81
4.000	0,60	0,77	0,80
5.000	0,62	0,77	0,81
α_w	0,75	0,90	0,90
NRC	0,80	0,90	0,85
SAA	0,79	0,90	0,84
Absorberklasse	C	A	A



akustik+ slimline stripes



Schallabsorptionswerte - slimline stripes			
Gesamtaufbau	46 mm	216 mm	416 mm
Hohlraum	ohne	150 mm	350 mm
Mineralwolle	30 mm	50 mm	50 mm
Paneelstärke	16 mm	16 mm	16 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s
100	0,21	0,46	0,52
125	0,26	0,54	0,58
160	0,43	0,69	0,71
200	0,56	0,73	0,72
250	0,82	0,92	0,68
315	0,91	0,95	0,74
400	0,92	0,83	0,70
500	0,93	0,80	0,78
630	0,95	0,78	0,82
800	0,89	0,73	0,78
1.000	0,83	0,73	0,76
1.250	0,72	0,69	0,70
1.600	0,63	0,62	0,62
2.000	0,56	0,57	0,58
2.500	0,52	0,50	0,54
3.150	0,50	0,49	0,52
4.000	0,49	0,51	0,53
5.000	0,52	0,54	0,54
α_w	0,60	0,65	0,65
NRC	0,80	0,75	0,70
SAA	0,77	0,74	0,70
Absorberklasse	C	C	C



Mit **akustik+ slimline stripes** haben wir unsere Produktreihe akustik+ linear um ein interessantes, unregelmäßiges Schlitzbild mit wiederkehrendem Rapport bereichert.

Wand- oder Deckenverkleidungen in dieser Ausführung wirken ruhig und sind von zeitloser Ästhetik. Der bei linearen Rastern mit gleichen Schlitzabständen während längerer oder näherer Betrachtung unangenehme Effekt eines verschwimmenden Schlitzbildes tritt nicht auf. Besonders wertig wirkt dieses Schlitzbild bei Verwendung von schwarz durchgefärbtem Trägermaterial.

In der Ausführung **akustik+ slimline stripes** sind die Lamellen einfach, zeit- und kostensparend ohne nennenswerten Verschnitt zu montieren. Die beiden verfügbaren Lamellenbreiten von 176 und 224 mm sind beliebig zu kombinieren, so dass verschiedene Variationen entstehen.

Aufbau

Schlitzung Sichtseite:	linear, unregelmäßiges Raster
Oberflächen- ausführung:	echtholz furniert, CPL/Melamin oder Lack
Träger- material:	MDF B1/ B2 oder proofire A1, 16/18mm, auch durchgefärbt möglich
Maße:	2784 x 176 und 2784 x 224 mm
Rückseite:	Akustikvlies schwarz, Gegenzug
Brand- verhalten:	A2-s1,d0; B-s2,d0 oder ohne Anforderung (EN 13501 Teil 1)



Detailansicht:
akustik+ slimline stripes
224 mm breit

akustik+ slimline stripes

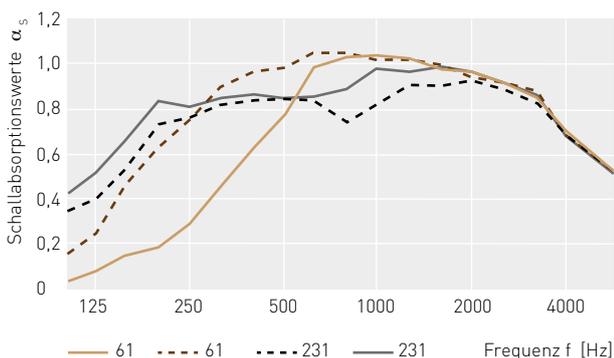


Quadrum Office City Vilnius
Dekor: Lissa Oak D49
Verwendetes Produkt: **akustik+ slimline stripes**

akustik+ slimline green 16/4



Schallabsorptionswerte - slimline green 16/4				
Gesamtaufbau	61 mm	61 mm	231 mm	231 mm
Hohlraum	30 mm	ohne	200 mm	150 mm
Mineralwolle	ohne	30 mm	ohne	50 mm
Paneelstärke	31 mm	31 mm	31 mm	31 mm
Frequenz [Hz]	α_s	α_s	α_s	α_s
100	0,05	0,17	0,35	0,42
125	0,08	0,25	0,40	0,52
160	0,15	0,43	0,54	0,66
200	0,18	0,62	0,74	0,83
250	0,28	0,77	0,77	0,81
315	0,46	0,89	0,82	0,85
400	0,63	0,96	0,83	0,87
500	0,79	0,98	0,84	0,85
630	0,99	1,04	0,83	0,86
800	1,03	1,04	0,75	0,89
1.000	1,04	1,01	0,82	0,98
1.250	1,03	1,01	0,92	0,97
1.600	0,99	1,00	0,92	0,99
2.000	0,97	0,96	0,94	0,97
2.500	0,93	0,93	0,90	0,93
3.150	0,85	0,87	0,83	0,84
4.000	0,72	0,70	0,69	0,70
5.000	0,56	0,56	0,56	0,55
α_w	0,60	0,90	0,80	0,85
NRC	0,80	0,95	0,85	0,90
SAA	0,78	0,93	0,84	0,90
Absorberklasse	C	A	B	B



Mit **akustik+ slimline green** haben wir unsere gefragte Produktreihe akustik+ slimline um ein innovatives und ökologisch nachhaltiges Produkt erweitert.

Für alle Objekte, in denen neben guter Raumakustik besonderer Wert auf nachhaltig produzierte und emissionsarme Ausbaumaterialien gelegt wird, bieten wir hiermit eine maßgeschneiderte Lösung an. Die natürliche Massivholzoberfläche harmoniert darüber hinaus ideal mit sichtbaren Elementen von Holztragwerkskonstruktionen oder einer Möblierung aus heimischen Massivhölzern.

Die Lamellen sind einfach und kostengünstig an Wänden und Decken zu verlegen und eignen sich aufgrund ihrer Eigenschaften insbesondere für den Ausbau von Schulen und Kindergärten sowie im Holzrahmenbau.

Aufbau

Konstruktion: Ökomeherschichtholz, formaldehydfrei

Sichtseite: Holzart Whitewood
Qualität: astrein, ohne Bildabwicklung Oberfläche: natur, geschliffen Schlitzung 16/4 mm, Nutbreite: 4 mm Achsmaß 16 mm, Stegbreite 12 mm

Mittellage: Holzweichfaserabsorber 25 mm, leicht hydrophobiert, 73,6% Anteil der Mittellage

Rückseite: hochwirksame Akustikperforation, offene Fläche 39,3% lochfreier Rand

Kanten: Längskante mit Nut- und Kammverbindung, Querkante Feinzuschnitt

Abmessung 3030/192/31 (±0,5) mm



Detailansicht:
akustik+ slimline green

akustik+ slimline green 16/4

Ökologie und Nachhaltigkeit

- ausschließlich Ausgangsmaterialien aus ökologisch zertifizierter Produktion
- geringste Emissionen, Einhaltung strenger Grenzwerte
- nachhaltige Produktion im eigenen CoC-zertifizierten Werk in Deutschland (FSC- und PEFC-Standard)



Weitere verfügbare Ausführungen

Holzarten:	Weißtanne Europ. Eiche Amerik. Nussbaum Kan. Ahorn weitere auf Anfrage
Schlitzungen:	16/3 [2] 32/4 [3 oder 2] stripes (unregelmäßig)
Perforationen:	4/4/1,5 6,4/6,4/3 8/8/3
Formate:	3030/1250/31 (±0,5) mm 3030/600/31 (±0,5) mm



Unterkonstruktion und Montage

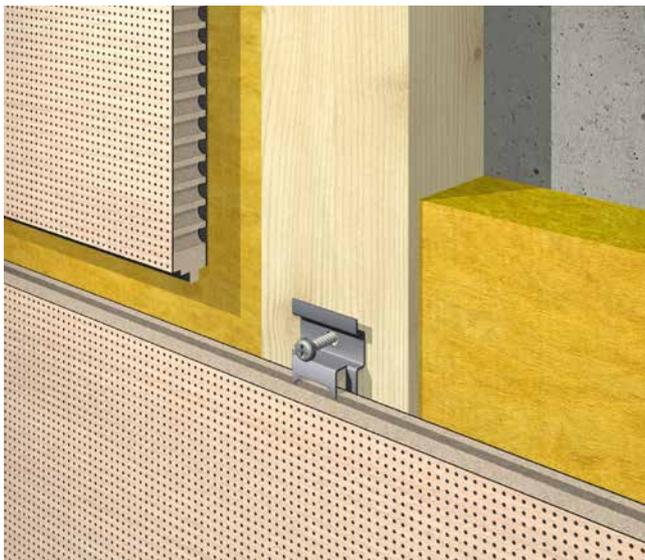
Zur Montage der akustik+ slimline Lamellen kann wie dargestellt auf traditionelle Befestigungssysteme, wie zum Beispiel Lattung oder Konterlattung zurückgegriffen werden. Die einzelnen Lamellen können entweder durch die Nut mit Montageklammern angeschlossen werden oder man verwendet die hier gezeigten Montageclipe aus speziell gehärtetem Stahl.

Das System ist in gleicher Weise sowohl für die Wand- als auch für die Deckenmontage geeignet.

Sollte aus brandschutztechnischen Gründen eine nicht brennbare Unterkonstruktion erforderlich sein, können handelsübliche Schienen, zum Beispiel aus dem Trockenbau, verwendet werden. Die Montageclipe werden dann mit selbstschneidenden Blechschrauben befestigt.

Die slimline-Lamellen können entweder im Mauerwerksverband oder ohne Versatz montiert werden. Durch das Verlegesystem im Mauerwerksverband ist eine nahezu verschnittfreie Montage möglich.

Wir empfehlen in Abhängigkeit von der Größe der Wand- oder Deckenfläche die Schmalfugen mit einem Abstand von 2 – 3 mm zu verlegen, um eine materialgemäße Dilatation in Längsrichtung nicht zu behindern (siehe dazu auch unsere Einbau- und Verarbeitungshinweise).



Detail horizontale Montage mit Montageclip



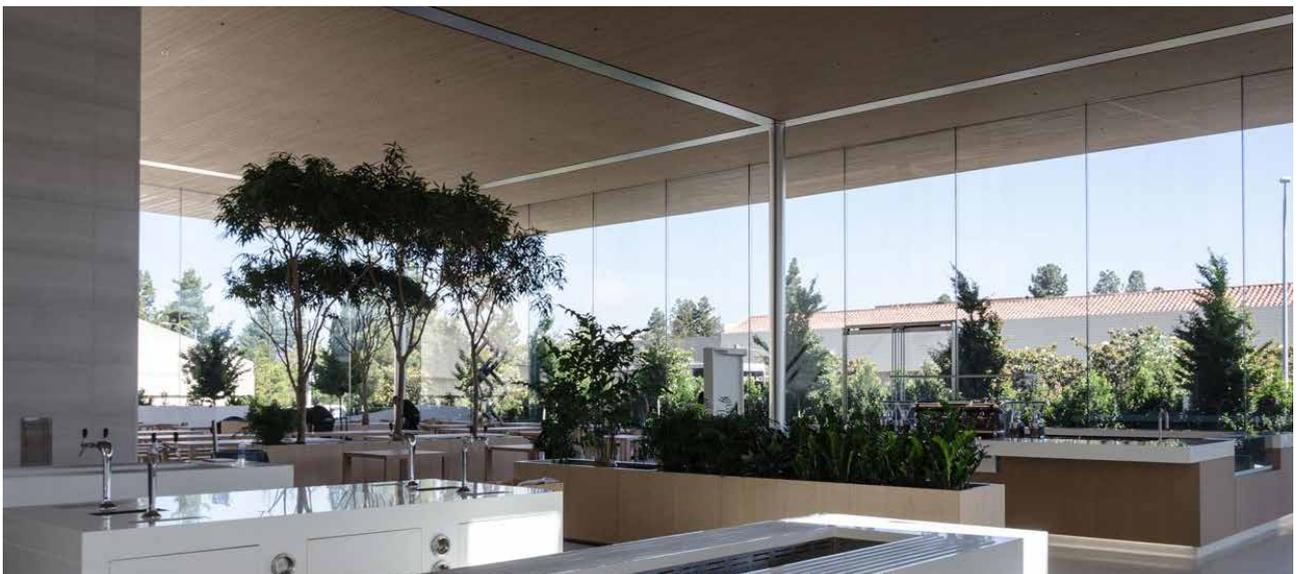
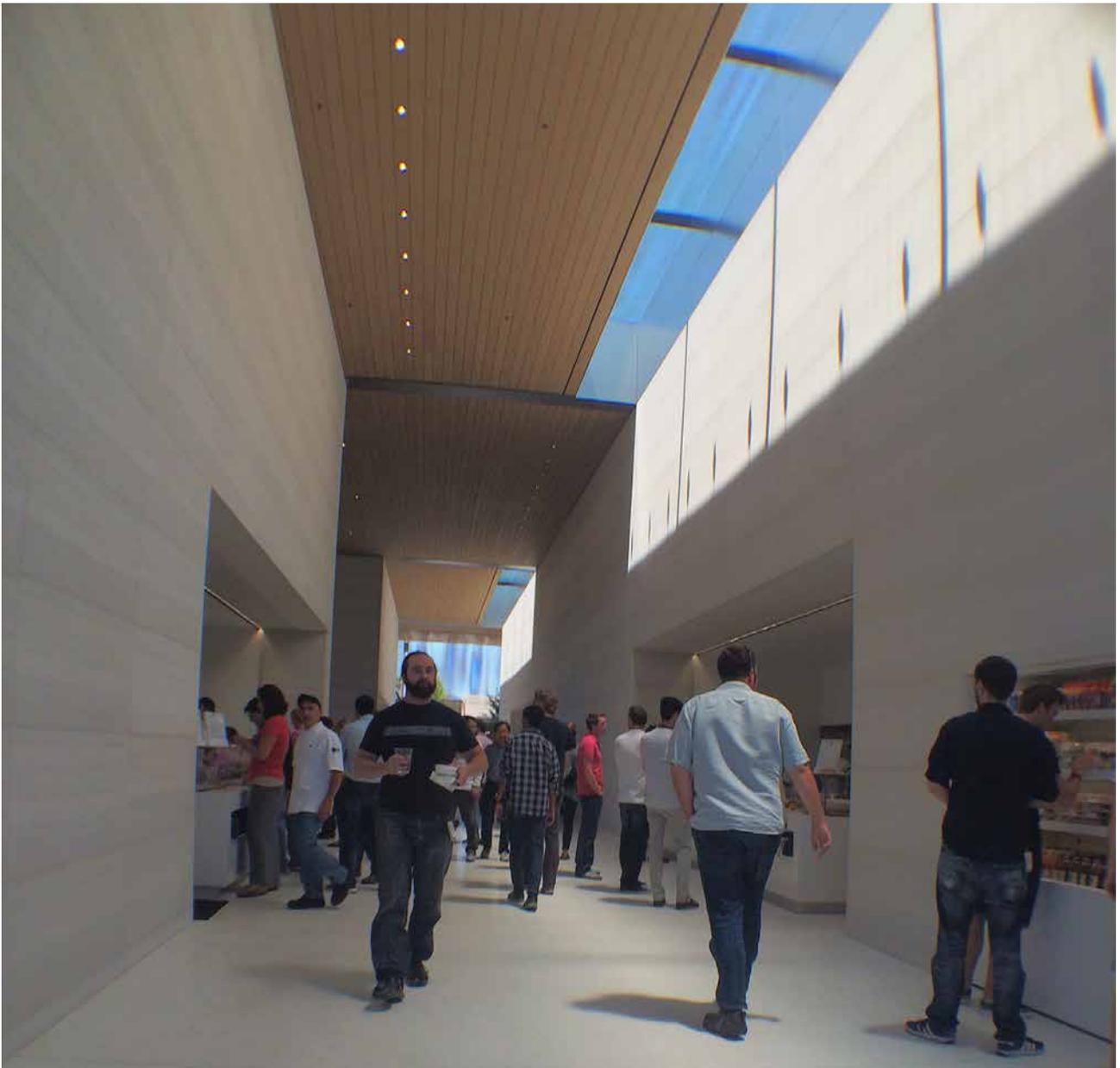
Detail vertikale Montage mit Montageclip



Horizontale Montage im Mauerwerksverband



Vertikale Montage ohne Fugenversatz



Alves Restaurant Cupertino,
Furnier Alpi, Perforation finest 1,8/1,8/0,5 mm
Verwendetes Produkt: **akustik+ slimline finest**



Alves Restaurant Cupertino, USA,
Furnier Alpi, Perforation finest 1,8/1,8/0,5mm
Verwendetes Produkt: **akustik+ slimline finest**

03 slimline

Produkteigenschaften

Die technischen Produkteigenschaften unserer Materialien sind durch zahlreiche Messungen und Prüfungen belegt und in Form von Prüf- und Klassifizierungsberichten, Zertifikaten etc. anerkannter nationaler und internationaler Institutionen nachgewiesen. Diese Unterlagen stellen wir Ihnen bei Bedarf gern zur Verfügung.

Brandschutzlösungen akustik+ proofire A2



akustik+ proofire A2 ergänzt unser Produktprogramm um nicht brennbare, dekorative Ausbauplatten sowie akustisch wirksame Materialien für höchste Brandschutzanforderungen. Brandschutz spielt insbesondere in öffentlichen Gebäuden eine immer wichtigere Rolle.

Unser **akustik+ proofire A2** Produktprogramm bietet nicht brennbare Produkte, die als Verbundwerkstoffe A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1 zertifiziert sind.

Alle **akustik+ proofire A2** Produkte wurden im Verbund mit Mikro-CPL, Echtholz furnier- und Lackoberflächen sowie als glatte und akustisch wirksame Elemente (verschiedenste Perforationen und Schlitzungen) klassifiziert.

Somit erfüllen diese Platten alle geltenden Brandschutzanforderungen und ermöglichen es darüber hinaus, individuelle Wünsche nach dekorativer Gestaltung und optimaler Raumakustik zu erfüllen. Auch in diesem sensiblen Bereich bieten wir Ihnen dank unserer Format- und Produktvielfalt eine maximale Gestaltungsfreiheit.



akustik+ proofire A2

Technische Daten

Ausführung:	Micro-CPL-, Echtholz furnier- und Lackoberflächen Als glatte Elemente oder mit akustischer Wirksamkeit mit verschiedensten Perforationen und Schlitzungen.
Gewicht:	Rohdichte 1.100 kg/m ³ , in der Praxis bis zu 1.200 kg/m ³ => bei Dicken von 12 bis 18 mm wiegt die Standardplatte (2.800x1.260mm) zwischen 13 und 22 kg/m ²
Verzugsverhalten:	geringerer Verzug als MDF/Span (symmetrischer Aufbau vorausgesetzt) Längenänderung bei Temperaturänderung: ≤ 0,02 mm/(mK) Längenänderung bei Änderung der rel. Luftfeuchte um 30% bei 20°C: ≤ 0,6 mm/m
Kantenfestigkeit:	etwas empfindlicher als Holzwerkstoffplatten
Lagerung und Einbau:	unter normalen klimatischen Bedingungen (ca. 10°-35° C und 45-75% r. F.)
Emissionen:	gesundheitlich unbedenklich, da keine nennenswerten Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen sowie von Formaldehyd, entsprechende Nachweise liegen vor.
Allgemeine Festigkeitswerte:	Oberflächen (Brinell): 20 N/mm ² Haftzugfestigkeit: 0,6 N/mm ² Biegezugfestigkeit: 4,2 N/mm ² E-Modul: 2200 N/mm ²

Produkteigenschaften

Materialdicke:	12, 16 und 18 mm
Maßtoleranzen:	Länge ± 4 mm / Breite ± 2 mm / Dicke ± 0.3 mm
Plattenformat:	Lagerprogramm: 2.800 und 3.040 x 1.260mm Alternativ als Halbformat 2.800 und 3.040 x 625mm => andere Formate auf Bestellung möglich
Baustoffklasse:	nicht brennbar A2 – s1, d0 nach DIN EN 13501-1 (im Verbund geprüft)
Trägermaterial:	Gipsfaserplatte, in Holzton RAL 1001 bei Lagerware
Oberflächen:	Micro-CPL, Echtholz furnier und Lack
Kantenausführung:	Eine Kantenbearbeitung ist in folgenden Ausführungen möglich: - furniert - geölt - lackiert - Echt-Alukante in einem Spezialverfahren Bitte beachten Sie die Angaben der Maschinen- und Klebstofflieferanten.

akustik+ proofire A2

Emissionen / Baubiologie

Cancerogene*	nach 3 und 28 Tagen	nicht nachweisbar
TVOC***	nach 3 und 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
SVOC****	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
VOC**-Einzelstoffe R	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
VOC**-Einzelstoffe ohne NIK-Wert	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
Formaldehyd	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze

* Cancerogene = krebserregende Stoffe ** VOC = flüchtige organische Verbindungen

*** TVOC = Summe der flüchtigen organischen Stoffe **** SVOC = Summe der weniger flüchtigen organischen Stoffe

Klassifizierung

Die auf individueller Basis hergestellten, nicht brennbaren Verbundplatten werden in allen genannten Oberflächenausführungen den Anforderungen der DIN EN 13501-1 gerecht.

Die Klassifizierung als A2-s1.d0 wird durch folgende Klassifizierungsberichte, ausgestellt durch die MPA Dresden, bestätigt:

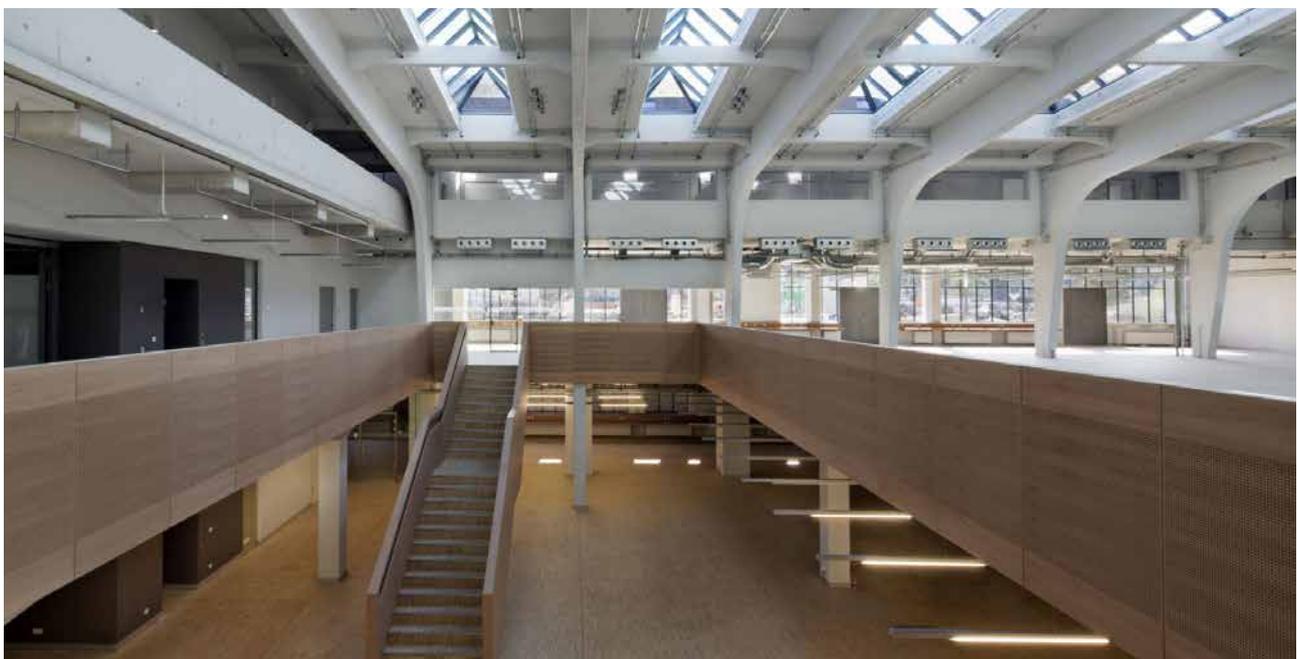
akustik+ proofire Schichtstoff: Nr. 2011-B-4616/01
akustik+ proofire Furnier: Nr. 2011-B-4616/02
akustik+ proofire Lack: Nr. 2011-B-4616/03

Das Brandverhalten dieses Bauproduktes wird mit folgenden Merkmalen klassifiziert:

A2: klassifiziert das Brandverhalten

s1: das **s** steht für smoke und gibt die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf die Rauchentwicklung vor und die **1** steht für: keine / kaum Rauchentwicklung.

d0: das **d** steht für droplets und gibt die zusätzliche Klassifizierung für brennendes Abtropfen / Abfallen vor und die **0** steht für: kein Abtropfen.



akustik+ proofire A2

Oberflächen

Die Oberflächenbeschaffenheit der Verbundplatte wird durch den mineralischen Anteil der Trägerplatte sowie den Einsatz dünner Micro-Schichtstoffe, Furniere oder Lackaufträge geprägt. Ohne eine spezielle Vorbehandlung der Trägerplatte (Kalibrierung) können in der Oberfläche kleine Unebenheiten auftreten, die z.B. bei Streiflicht wahrnehmbar sind. Die kleinen Lunker sind produktionstechnisch nicht zu vermeiden und stellen keinen Mangel dar. Wir differenzieren daher 3 Ausführungsqualitäten:

AA-Oberfläche

hochwertige Oberflächenausführung

A-Oberfläche

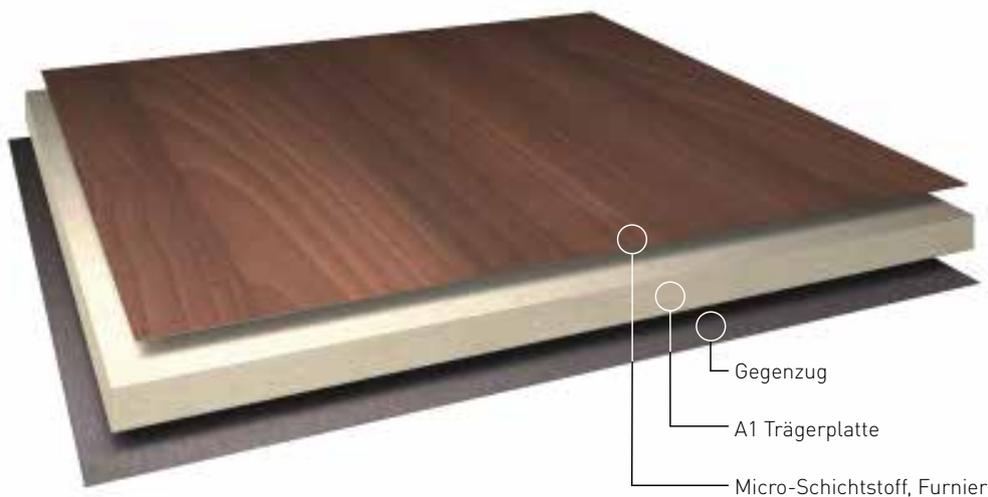
Oberflächenausführung, die kleine Unebenheiten aufweisen kann.

B-Oberfläche

Gegenzug ohne Anspruch.

Die ab Lager verfügbaren A2 Verbundplatten sind standardmäßig mit einer A-Oberfläche auf der Vorderseite und einer B-Oberfläche auf der Rückseite ausgeführt. Die Paneele sind entsprechend gekennzeichnet, so dass die jeweilige Oberfläche eindeutig zu erkennen ist. Auf Anfrage sind auch anderweitige Oberflächenkombinationen möglich.

Produktionsbedingt können A2 Dekoroberflächen im Vergleich zu beschichteten Holzwerkstoffoberflächen geringe Abweichungen in Farbton und Struktur aufweisen.



Konfektionierung

Bei der Konfektionierung von A2-Produkten ist darauf zu achten, dass die Bekantung zulassungskonform ausgeführt werden muss, d. h. entweder lackiert, furniert, geölt oder mit Echt-Alukanten.

Die Verwendung von ABS- oder anderweitigen thermoplastischen Kanten ist nicht zulässig.

Die Trägerplatte **proofire** ist in der Standardausführung in einem leichten Braunton eingefärbt, welcher mit den meisten Furnieren und Holzdekoren harmoniert. Dadurch ist es möglich, auf eine Kantenbeschichtung zu verzichten und trotzdem optisch ansprechende Kanten zu erhalten.



akustik+ proofire A2

Akustisch wirksame Brandschutzprodukte

Basierend auf den A2 Verbundplatten ist es uns möglich, diese Elemente auch in Form von perforierten oder geschlitzten A2 Akustik-Produkten anzubieten. Selbstverständlich wurden die Akustikprodukte in Bezug auf ihr Brandverhalten geprüft und klassifiziert und können in ausgewählten Perforationen und Schlitzungen mit der Klassifizierung A2 - s1, d0 (als Verbundelemente nach DIN EN 13501-1) geliefert werden.

akustik+ proofire A2 Perforation

Perforation ¹⁾	Abbildung im Maßstab 1:1	Offene Fläche [%] Lochanzahl [Stück/m ²]
4/4/1,5		11,0 % 62.500 Stück/m ²
5,3/5,3/1,5 5,3/5,3/2,0		6,2 % 11,1 % 35.200 Stück/m ²
6,4/6,4/2,0 6,4/6,4/3,0		7,7 % 17,3 % 24.414 Stück/m ²
8/8/2,0 8/8/3,0		4,9 % 11,0 % 15.625 Stück/m ²
10,6/10,6/3,0 10,6/10,6/4,0		6,2 % 11,1 % 8.800 Stück/m ²
16/16/5,0		7,7 % 3.906 Stück/m ²
32/32/6,0		2,8 % 976 Stück/m ²

¹⁾ Erläuterung: Perforation am Beispiel 4 / 4 / 1,5 = **4 mm** Abstand horizontal und **4 mm** vertikal von Mitte Loch bis Mitte Loch, bei einem Lochdurchmesser von **1,5 mm**

akustik+ proofire A2

Auch die von Kunden häufig gewünschten Schlitzungen können als optische Alternative zu klassischen Perforationen im Brandschutzbereich eingesetzt werden.

Die Schallabsorptionswerte der perforierten oder geschlitzten Paneele sind abhängig von der jeweiligen Einbausituation. Bitte informieren Sie sich in unseren Produktunterlagen zu diesem Thema. Gerne senden wir Ihnen auch die für Ihr konkretes Objekt passenden Produktdatenblätter zu.

akustik+ proofire A2 linear

Schlitzung ¹⁾	Abbildung im Maßstab 1:1	Offene Fläche [%]
Linear 16 16,0/2,0 16,0/3,0		6,2 % 9,3 %
Linear 32 32,0/2,0 32,0/3,0		3,0 % 4,5 %

¹⁾Erläuterung: Schlitzung am Beispiel 16,0 / 2,0 = **16 mm** Abstand von Mitte Nut bis Mitte Nut / **2,0 mm** Nutbreite.



akustik+ proofire A2 perforation



akustik+ proofire A2 linear

akustik+ proofire A2

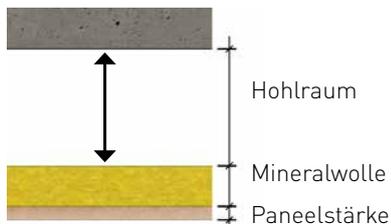


Verwendetes Produkt: **akustik+ proofire A2** (in verschiedenen Ausführungen)

Schallabsorption

Begleitend zu unserer fortlaufenden Produktentwicklung und -optimierung werden von unabhängigen Sachverständigen akustische Messungen nach DIN EN ISO 354 „Messung der Schallabsorption in Hallräumen“ durchgeführt und entsprechend DIN EN ISO 11654 rechnerisch ausgewertet.

Wir stellen in dieser Broschüre die frequenzabhängigen Werte des Schallabsorptionsgrades a_s sowie die Einzahlangaben a_w (bewerteter Schallabsorptionsgrad), NRC (Noise Reduction Coefficient gemäß ASTM C 423) und SAA (Sound Absorption Average gemäß ASTM C 423) für unterschiedliche Einbausituationen in Tabellenform sowie grafisch dar.



Akustografie

Die Perforationsbilder unserer Akustografien basieren auf einem Raster von 4mm in beiden Richtungen. In Kombination der Lochdurchmesser 1,5mm, 2,0mm und 2,5mm entsteht so durch Wahrnehmung der Kontrastunterschiede die bildliche Wirkung der Perforation.

Mit großer Liebe zum Detail bearbeiten unsere Grafiker jede Vorlage in mehreren Umsetzungsschritten, um mit dem speziellen Stilmittel der Perforation, basierend auf einem regelmäßigen Raster, die gewünschte Bildwirkung zu erzielen.

Das Ergebnis sind echte Unikate. Sie können sowohl unverwechselbarer Blickfang sein, als auch optisch unaufdringliche, dezente Wand- oder Deckengestaltung, welche jedes Interieur aufwertet.

Als Vorlage für unsere Akustografien eignen sich sowohl Fotografien als auch Grafiken oder andere künstlerische Techniken, ebenso Texte, Symbole oder Logos. Es ist gleichermaßen möglich, Mustervorlagen mit wiederkehrendem Rapport umzusetzen. Grundsätzlich ist bei der Motivauswahl auf ein passendes Verhältnis des Bildausschnitts zur Größe des gewünschten Akustikpaneels zu achten, gleiches gilt für die Detailtiefe.

Die digitalen Bildvorlagen können in allen gängigen Formaten (jpg, tiff, eps) verarbeitet werden, die Auflösung sollte bei mindestens 300 dpi liegen. Bitte klären Sie vorab alle Fragen zu eventuell bestehenden Bildrechten.

Emission

Die Firma akustik+ verwendet ausschließlich nachgewiesenen emissionsarme bzw. -freie Ausgangsmaterialien. Für eine Vielzahl von Produkten verfügen wir zudem über Emissionsnachweise für die Verbundprodukte unter Berücksichtigung der durch Perforationen und Schlitzungen geöffneten Oberfläche, welche vom renommierten WKI-Institut ausgestellt wurden.

FSC® / PEFC™

Verantwortungsvoller Umgang mit natürlichen Ressourcen ist für uns selbstverständlich. So können Kunden auf Wunsch alle Produkte aus unserem Hause mit nachweislichem Ursprung aus unabhängig zertifizierten Wäldern erhalten. Die Firma akustik+ verfügt über eine CoC-Zertifizierung (Chain-of-Custody) sowohl nach FSC® (Forest Stewardship Council®) als auch nach PEFC™ (Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes) und kann somit auch auf diesem Gebiet allen nationalen und internationalen Anforderungen gerecht werden.



Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldwirtschaft



Förderung nachhaltiger Waldwirtschaft

www.pefc.de

Patente

Einige unserer innovativen Produkte, Elemente, Produktionsverfahren und -anlagen sind durch nationale und internationale Gebrauchsmuster und Patente geschützt, bei Interesse informieren wir Sie gern näher.

Einbau und Verarbeitung

Unsere akustisch wirksamen Elemente sind ausschließlich für die Innenanwendung geeignet. Innenanwendungen sind gekennzeichnet durch einen Feuchtegehalt des Werkstoffes, der einer Temperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchte der Umgebung entspricht, die nur wenige Wochen im Jahr 65 % überschreitet. Vor Einbau der Akustikelemente ist sicherzustellen, dass die Räumlichkeiten abgetrocknet sind, d.h. die durch Estrich- oder Putzarbeiten verursachte hohe Feuchtigkeit ist auf ein Minimum zu reduzieren. Durch die Perforation oder Schlitzung wird die Plattenoberfläche deutlich vergrößert, so dass ein Wechsel von Luftfeuchtigkeit und Klima eine Dimensionsänderungen oder Verzug zur Folge haben kann.

Daher sind Unterkonstruktionen und Dehnungsfugen dem Quell- und Schwindungsverhalten der Materialien anzupassen — ab einer Länge von einem Meter empfehlen wir mindestens 2,5 mm Dehnungsfuge.

Die Befestigung der Akustikelemente auf der Unterkonstruktion sollte einen max. Abstand von 500 mm haben. Eine ausreichende Hinterlüftung der Akustikelemente zum klimatischen Ausgleich muss sichergestellt sein, da sich diese durch unterschiedliche Klimabedingungen vor und hinter den Elementen verziehen können.

Konditionierung

Die Konditionierung bedarf speziell bei Akustikelementen einer besonderen Beachtung. Konventionelle Holzwerkstoffe sind bereits hygroskopisch, d.h. sie nehmen Luftfeuchtigkeit auf und geben sie wieder ab. Deutlich wird dieses Verhalten durch Dimensionsveränderungen, welche als Schwinden oder Quellen bezeichnet werden. Den Dimensionsänderungen muss sowohl bei der Montage als auch bei der Auswahl und Anzahl an Beschlägen Rechnung getragen werden. Akustikelemente reagieren bei Klimawechsel aufgrund ihrer geöffneten Oberflächen mit deutlichen Dimensionsänderungen zwischen 1,5 und 2,5 mm pro Meter.

Grundsätzlich sollten die Lager- und Verarbeitungsbedingungen der Elemente möglichst dem Klima der späteren Nutzung entsprechen. Vor der Montage von Akustikelementen sollten diese für einige Tage in den späteren Räumlichkeiten unter den späteren Nutzungsbedingungen konditioniert werden. Die Empfehlungen zur Lagerung müssen auch auf Baustellen eingehalten werden.

Verarbeitung

Die Produkte von akustik+ basieren auf Holzwerkstoffen, die mit dekorativen Oberflächen beschichtet wurden, mit Ausnahme der A1- oder A2-Träger. Diese lassen sich wie Holzwerkstoffe unproblematisch verarbeiten, so dass die allgemeinen Sicherheitsregeln und Verarbeitungsgrundsätze für Holzwerkstoffe anzuwenden sind.

Zusätzliche Anlagentechnik oder spezielle Kleber werden nicht benötigt. Sollten Sie sich für pressefallende Großformatplatten entschieden haben, unterstützen wir Sie gerne mit unserer anwendungstechnischen Beratung, beginnend bei der Verarbeitung bis hin zur Auswahl der Konstruktion und Beschläge. Weitere Informationen zu Zuschnitt und Bekantung können Sie unserem Installation Guide entnehmen.

Transport und Lagerung

Das Transportieren und die Lagerung von Akustikelementen ist in der Originalverpackung oder auf ebenen und stabilen Paletten durchzuführen. Wird die Originalverpackung entfernt, sind die Akustikelemente auf vollflächigen, horizontalen, planen, stabilen Schutzplatten zu lagern, direkter Bodenkontakt und / oder Sonneneinstrahlung sind auf jeden Fall zu vermeiden. Die oberste Platte sollte mit einer Schutzplatte von mindestens gleichem Format abgedeckt werden. Die Akustikelemente müssen in geschlossenen und trockenen Lagerräumen unter normalen klimatischen Bedingungen (ca. 18 — 25 °C und 50 — 65 % relativer Luftfeuchte) gelagert werden.

Handhabung

Nach Entfernen der Verpackung und vor der Verarbeitung sind die Akustikelemente auf sichtbare Schäden zu prüfen. Beim Transportieren und im Umgang ist besondere Umsicht nötig, da die Elemente durch die Perforation oder Schlitzung im Vergleich zu durchgängig homogenen, konventionellen Plattenwerkstoffen an Stabilität verlieren — abhängig von der Bauteilgröße.

Grundsätzlich sollten alle Personen, die Akustikplatten transportieren und handhaben, eine persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung tragen. Die Platten müssen gehoben werden, es ist zu vermeiden, dass die Dekorseiten gegeneinander verschoben oder übereinander gezogen werden.

Vertrieb und Service

Anfragen

Die Firma akustik+ ist mit starken Partnern weltweit vernetzt. In vielen Regionen der Welt arbeiten wir mit lokal ansässigen Repräsentanten zusammen. Ihre Anfragen richten Sie bitte zentral an die nachstehenden Kontakte. Gern verbinden wir Sie mit Mitarbeitern des nationalen oder internationalen Vertriebs bzw., nennen Ihnen die zuständige Repräsentanz in Ihrer Region.

info@akustik-plus.com

angebotswesen@akustik-plus.com

akustik plus Behringen GmbH & Co. KG
Im Straßfeld 2
99820 Hørselberg-Hainich
Deutschland

T: +49 (0) 36254 8659-0
F: +49 (0) 36254 8659-55

akustik plus GmbH & Co. KG
Industriestraße 40
63607 Wächtersbach
Deutschland

T:+49 (0) 6053 61991-0
F:+49 (0) 6053 61991-55

Muster

Für unsere in dieser Broschüre vorgestellten Perforations- und Schlitzbilder erhalten Sie kostenfrei Oberflächenmuster in verschiedenen Dekoren und Echtholz furnieren, jeweils im Format A6. Bitte beachten Sie dabei, dass nicht alle Perforationsbilder in allen Oberflächen verfügbar sind. Gern stellen wir Ihnen eine Aufstellung unserer aktuellen Musterkollektion zur Verfügung.

Selbstverständlich fertigen wir für Sie auf Anfrage auch projektbezogene Originalmuster in der jeweils gewünschten Ausführung und Größe. In der Regel berechnen wir hierfür geringfügige Kosten, die im Auftragsfall verrechnet werden.



Beratung

Gern unterstützen wir Sie in jeder Phase der Planung und Umsetzung Ihrer raumakustischen Projekte sowohl am Telefon als auch vor Ort bei Ihnen oder direkt in dem jeweiligen Objekt. Ebenso bieten wir Schulungen und Beratungsgespräche in unseren Schulungs- und Ausstellungsräumen an beiden Firmenstandorten für kleine und größere Gruppen in deutscher und englischer Sprache an.

Webseiten

Auf unseren Webseiten www.akustik-plus.com und www.akustografie.com haben wir für Sie alle Informationen zu unseren Produkten und deren zahlreichen Ausgestaltungsvarianten sowie unsere Serviceleistungen und die Kontaktdaten aller Ansprechpartner zusammengestellt. Hier finden Sie außerdem Informationen zu Repräsentanten in Ihrer Region sowie aktuelle Hinweise zu allen Neuigkeiten rund um unsere Produktpalette.

Produktprogramm

Einen Überblick über unser gesamtes aktuelles Produktprogramm finden Sie auf der gegenüberliegenden Seite. Nähere Informationen zu den einzelnen Produktgruppen sind auf der Webseite sowie in speziellen Produktbroschüren zusammengestellt.

akustik+ Produktprogramm



akustik+ perforation

akustik+ finest 1,8/1,8/0,5
akustik+ classic 3/3/1
akustik+ 4/4/1,5 [2]
akustik+ 5,3/5,3/2 [1,5]
akustik+ 6,4/6,4/2 [1,5 -3]
akustik+ 8/8 3 [1,5-2]
akustik+ 10,6/10,6/3 [1,5-2-5]
akustik+ 16/16/5 [1,5-2-3-6-8]
akustik+ 32/32/6 [3-8-10-12]



akustik+ linear

akustik+ linear 8/2 [3]
akustik+ linear 16/2 [3-4]
akustik+ linear 32/2 [3-4]
akustik+ linear micro 16/2 [3]
akustik+ linear micro 32/2 [3]
akustik+ deluxe 16/2 [3]
akustik+ deluxe 32/2 [3]
akustik+ stripes



akustik+ slimline

akustik+ slimline finest 1,8/1,8/0,5
akustik+ slimline 4/4/1,5
akustik+ slimline 8/8/3
akustik+ slimline linear 8/2 [3]
akustik+ slimline linear 16/2 [3-4]
akustik+ slimline linear 32/2 [3-4]
akustik+ slimline stripes



akustik+ slimline green

akustik+ slimline green 16/4
akustik+ slimline green 32/4
akustik+ slimline green stripes
akustik+ slimline green 4/4/1,5
akustik+ slimline green 8/8/3



akustik+ proofire

akustik+ proofire A2 (glatt, perforation, linear)
akustik+ proofire A2 Verbund (glatt, perforation, linear)
akustik+ proofire B (glatt, perforation, linear)
akustik+ proofire B Verbund (glatt, perforation, linear)
akustik+ proofire navy



akustik+ elements

akustik+ baffel
akustik+ soundhoover
akustik+ ceiling cloud
akustik+ soundwall
akustik+ screen



akustik+ light

akustik+ lightnet
akustik+ aurilux



akustografie by Adrian Eichhorn

akustografie | pattern
akustografie | balance
akustografie | portrait
akustografie | individual
akustografie | corporate
akustografie | typo
akustografie | doors

Referenzen

Aareal Bank Wiesbaden - Akropolis Museum Athen - Alpha Rotex Frankfurt/M. - Amalie Arena Tampa Bay - Amtsgericht Mühlhausen - Andreas-Saal Gossau - AOK Stuttgart - Apple Retail Store Brooklyn - Arabeske Konferenzzentrum München - Audi Bank - Bankhaus Metzler Frankfurt/M. - Audi Messestand Las Vegas - Auditorium SAS Theater Niederlande - AUMA Berlin - Banana City Winterthur - BASF Ludwigshafen - Bayer Leverkusen - Bech Bruun Aarhus DK - Bethmann Bank - Berufliche Oberschule Regensburg - Bildungshaus Gelnhausen - Bloomberg London - BMW Welt München - BMZ University Auditorium Bonn - BMW Welt München - Bodenseeforum Konstanz - Böhringer Ingelheim - Braun Austria Maria Enzersdorf - Brockenhaus Hanau - Bürgerhaus Neumarkt - Bundesgerichtshof Karlsruhe - Bundesministerium für Finanzen Wien - Bürgerhaus Weeze - Bürohaus Gate 2 Wien - Bürohaus Überseering Hamburg - Bureaux CC CHOC Frankreich - CSSF Luxembourg - Caffe Macs Cupertino USA - Campus Derendorf Düsseldorf - Campus Klinikum Wesing Minden - Carl-Thiem-Klinikum Cottbus - Carl Zeiss Oberkochen Commerzbank Frankfurt/M. - Crocus City Hall Moskau - Chess Palace Chanty Mansijsk - Condor Campus Frankfurt/M. - Danubius Hotel Budapest, Ungarn - Darmstadion, Darmstadt - Datev Nürnberg Campus 111 - De Leie Werwick - Deutsche Bahn, 413 Reisezentren - Deutsche Bank Frankfurt/M. - Deutsche Wertpapierbank Frankfurt/M. - Donau Iller Bank Ehinger - Duna Towers Budapest - EGGGER Neubau Bürogebäude St. Johann - Empire Riverside Hamburg - Engelbert Strauss HQ Biebergemünd - Elbphilharmonie Hamburg - ENUS Universität Bielefeld - Ernst + Young Eschborn - Erste Campus Wien - Eschborn Plaza - Europäische Schule Bad Vilbel - Exhibition and Convention Center Mineralnye Vody - EXPO Luxembourg - EZB Frankfurt/M. - Fachhochschule Köln - Fachhochschule Lübeck - Finanzinformatik Drehscheibe Frankfurt/M. - Förderzentrum Nymphenberg - Fraport Frankfurt/M. - Frauenhofer IAP Potsdam - Freshfields Frankfurt/M. - Glasbläserhöfe 7 Hamburg - Gemeindezentrum Feldthurns - Gemeindezentrum Ischgl - Gemeinschaftsschule Gebhard Konstanz - Gerhart-Hauptmann-Schule Griesheim - German-Polish School, Warschau - Gesamtschule Langenfeld - Gesamtschule Solms - Goethe Uni Campus Westend Frankfurt/M. - Grimmelshausen Gymnasium Gelnhausen - Grundschule Schönau - Gymnasium Oberhaching - Gymnasium Oeregaard, DK - Hamburger Hafenlogistik - Hannover Messe - Haus am Aegi Hannover - Haus der Vereine Geisa - Haus der Wirtschaft Suhl - 50Hertz Netzquartier Berlin - Hochschule Offenburg - Hitton Athen - Hornbach Zentrale Bornheim - Hospital Maastricht - Hotel am Hauptbahnhof Berlin - Hotel Margit Island Budapest - Hotel Post St. Johann - HUK Coburg - Hyundai Zentrale Offenbach - IG Metall Frankfurt/M. - IHK Frankfurt Börse - IHK Loftwerk Nürnberg - IMMAC Opera Offices Neo Hamburg - InterContinental Davos - InterContinental Malta - Interversicherung Mannheim - Justus-Liebig-Universität Gießen - Kistler Böblingen - Kita Familienzentrum Kelve - Kieferklinik Graz - Kirkless College UK - Klinik Sonnenberg Marburg - Kloster Volkenroda - Konferenzzentrum APEG 2012 Wladiwostok - Kongresshalle Zoo Leipzig - KPMG Kirchberg, Luxembourg - Kreissparkasse Böblingen - Krohne Duisburg - Kurhaus Bernau - KVH Frankfurt - Landtag Brandenburg Potsdam - Landgericht Dresden - Lateral Towers Frankfurt/Main Lebenshilfe Aschaffenburg - Leipziger Platz, Malt of Berlin - LKH Graz - Loft Wortmann Detmold - LORS Memmingen - Lufthansa Aviationcenter Frankfurt/Main - Lufthansa Citycenter, 120 Reisebüros - Maintor Panorama - Main Zero Frankfurt - Marienhospital Herne - Maritim Hotel Düsseldorf - Markus Krankenhaus Frankfurt/Main - Mathematikon Heidelberg - Max-Planck-Institut Kaiserslautern - Medical Research Institut Timisoara - Messehalle Berlin Migros München - Moabiter Werder Berlin - Ministerium für Familie Berlin - Ministerium für Forschung und Entwicklung Berlin - Mittelschule Gaimersheim - MPI Hirnforschung Frankfurt - MPI Tübingen - Nato Hauptquartier - NDR - Neue Börse Frankfurt - Neues Rathaus Biebergemünd - Nex Tower Frankfurt/M. - Nürnberger Versicherung Frankfurt/M. - Nuklear Power Plant Otkiluonto Finland - Oberbank Linz - OCMW Halle Belgien - OMW-Office Complex Wien - Opernturm Frankfurt/M. - Paulaner München - Pembroke Pines Florida - Perry World House Philadelphia - Philipp-Reis-Schule Friedrichsdorf - Primatenzentrum Göttingen - Privatpaxis Dr. Krug, Frankfurt/Main - Quadrum Business City Vilnius - Raiffeisenbank Heide - Raiffeisenbank Ravensburg - Randstad D - Realschule Unterschleißheim - Rhein Energie Köln - Rigsadvokaturen Kopenhagen DK - Santo Holzkirchen - SBB Schweiz Schule Grevenmacher Schulen Büblingen - Schulverban Peine - Siemens Headquarter München - Siemens Showroom Forchheim - Silvertower Frankfurt/M. - Sky Key Zürich - Smart Campus Wien - Sparkasse Bayreuth - Sparkasse Essen - Sparkasse Leer - Sparkassenversicherung Wiesbaden - Staatliche Berufsschule Mühlhof am Inn - Stadthalle Korntal - Stadthalle Lohr - Stadtwerke Konstanz - Stadtwerke Mainz Stadthaus Gießen - Swarovski Subotica Belgrad - Taunusturm JP Morgen - Techniker Krankenkasse Hamburg - The Squire New Work City Frankfurt/M. - Toyota Filialen Schweiz - Thyssen Krupp - Trinity Church, UK - Truppenübungsplatz Hochfilzen - Uniklinik Münster - Union Invest Frankfurt/M. - Universität für Musik Wien - Universität Greifswald - Universität Lüneburg - Université Eiffage - US Embassy Dublin - VDE Frankfurt/M. - Volksbank Heilbronn - VR Bank Nürnberg - Volkswagen Bank Berlin - VW AG Wolfsburg - VZW Bejaardenzorg WCCB - Wago Minden





akustik plus GmbH & Co. KG
Im Straßfeld 2
99820 Hörselberg-Hainich OT Behringen
Germany
Tel. +49 (0) 36254 8659-0
Fax +49 (0) 36254 8659-55

akustik plus GmbH & Co. KG
Industriestraße 40
63607 Wächtersbach
Germany
Tel. +49 (0) 6053 / 61 991-0
Fax +49 (0) 6053 / 61 991-55

info@akustik-plus.com
www.akustik-plus.com
www.akustografie.com

6/2018 | Technische Änderungen vorbehalten