



Mehr **Marke**
Mehr **Atmosphäre**



Foto: Gerrit Gramer - cramer-fotografiede

Wohltuende Raumakustik: Wirkungsvolle
und individuelle Gestaltungsmöglichkeiten

DAS AKUSTIK-SYSTEM VON HJE



NEUE AKUSTIK-KONZEPTE IN 3 DIMENSIONEN

Moderne, offene Raumstrukturen ermöglichen zeitgemäßes Leben und Arbeiten. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an eine optimale Raumakustik. Das HJE Pro Akustik-System passt durch modular einsetzbare Elemente jede Raumsituation ihrem Bestimmungszweck an. Für erfolgreiches Arbeiten, Verkaufen und Präsentieren.

Standssysteme

Stehende Raummodule von HJE überzeugen durch Atmosphäre und Stil. Wie alle unsere Systeme sind sie unkompliziert und perfekt kombinierbar. Sie können mit dieser Lösung jederzeit flexibel und ohne Kostenaufwand auf Veränderungen in Ihren Raumkonzepten reagieren.

Deckensysteme

Entdecken Sie eine neue Dimension und machen Sie Ihre Deckenflächen zu Blickmagneten! Ergänzt durch Schalldämmung, Beleuchtung oder Klimatisierung. Für jede Raumgröße einsetzbar. Die Deckensysteme können als Freiformen gestaltet und in individuellen Größen produziert werden.

Wandsysteme

Wandflächen liegen im direkten Blickfeld Ihrer Kunden, Besucher und Mitarbeiter. Nutzen Sie diese Gestaltungsflächen und werten Sie diese mit den Mehrwertfunktionen des ALUFRAME-Akustik-Systems auf. Mit fotorealistischem Druck und Modulen Ihrer Wahl.

Farbgestaltung

Bringen Sie Farbe in Ihre Räume! Das ALUFRAME-System ist durch hochwertige Pulverbeschichtung in vielen verschiedenen Farben lieferbar.



Für Arbeitsräume

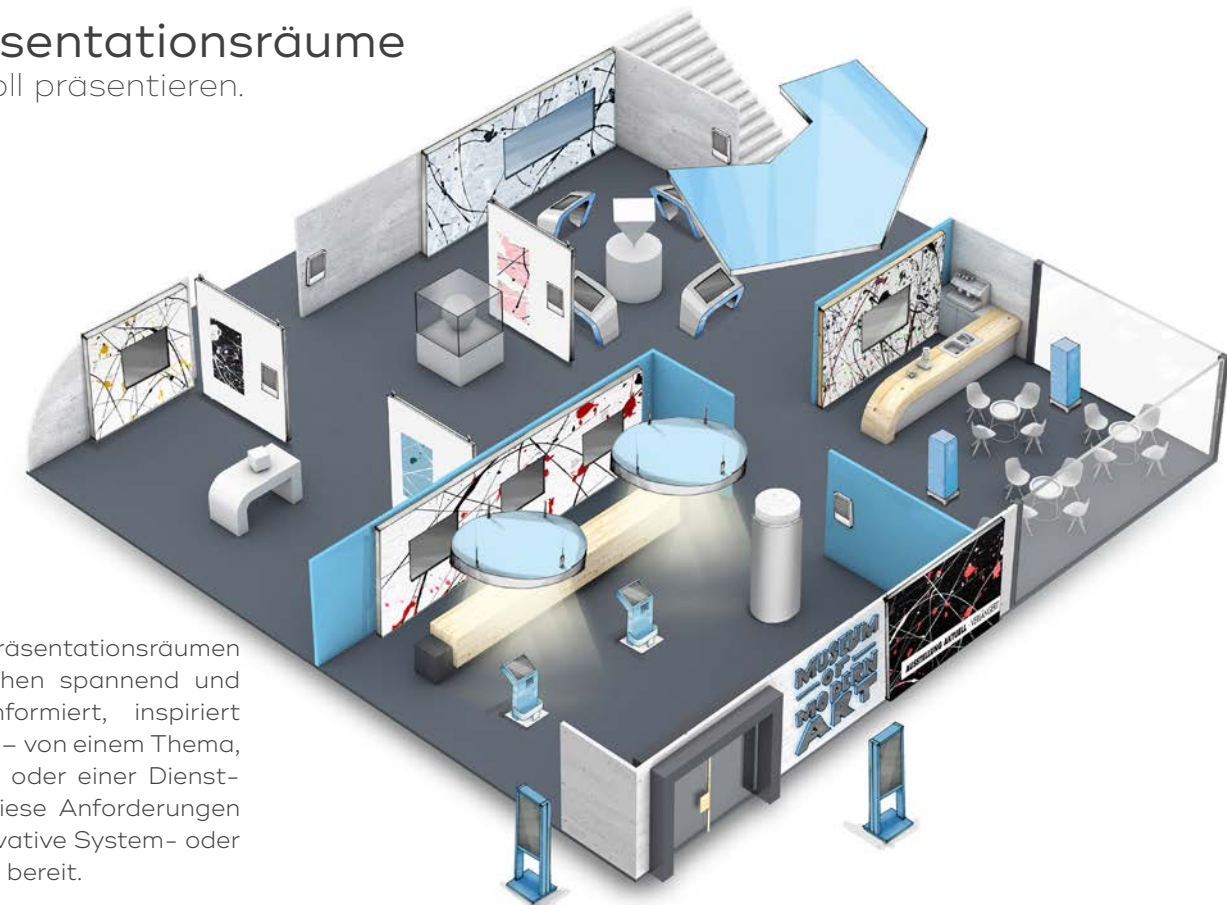
Konzentriert arbeiten.



Schaffen Sie mit dem Akustik-System von HJE Pro eine positive und konzentrierte Atmosphäre in Ihren Büro- und Konferenzräumen. Mit flexibler Aufteilung, stimmigem Design, ausgezeichneter Akustik, individueller Beleuchtung und gutem Raumklima.

Für Präsentationsräume

Wirkungsvoll präsentieren.

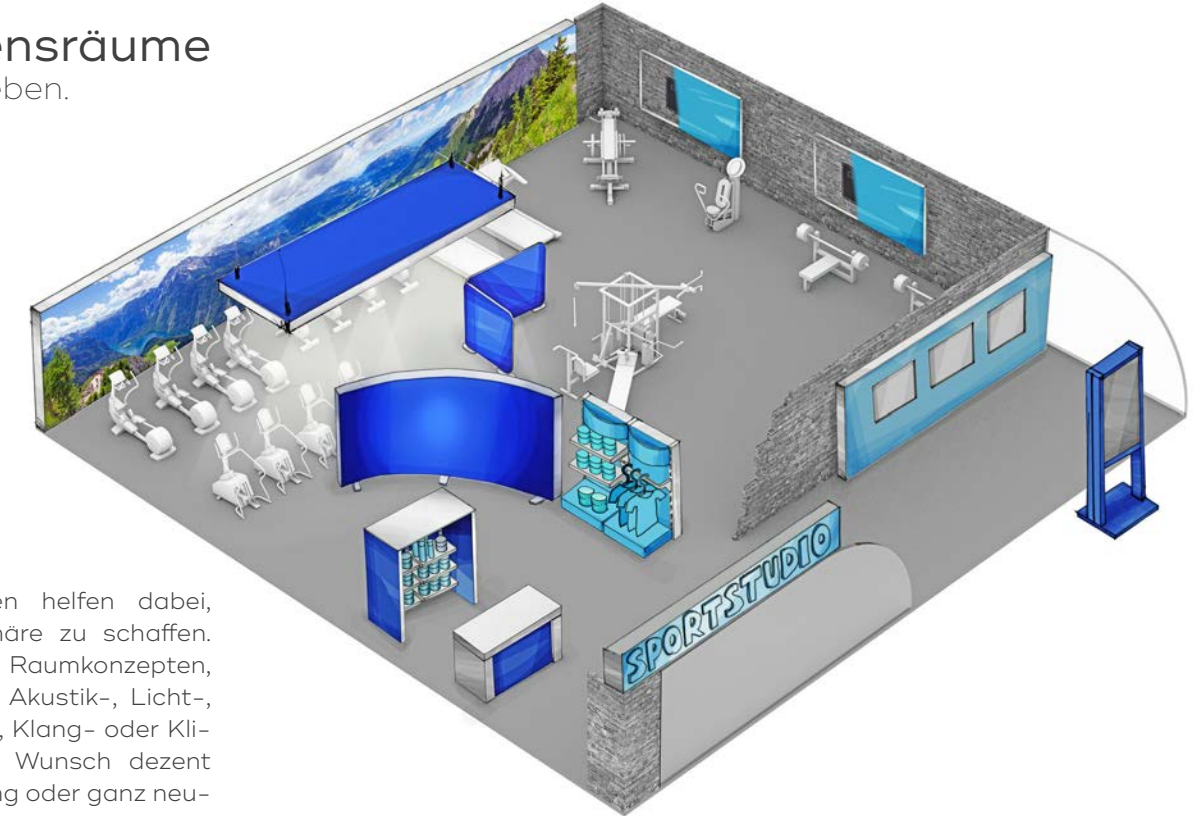


In modernen Präsentationsräumen werden Menschen spannend und strukturiert informiert, inspiriert und begeistert – von einem Thema, einem Produkt oder einer Dienstleistung. Für diese Anforderungen halten wir innovative System- oder Einzellösungen bereit.



Für Lebensräume

Angenehm leben.



Unsere Lösungen helfen dabei, Wohlfühlatmosphäre zu schaffen. Mit innovativen Raumkonzepten, ergänzbar durch Akustik-, Licht-, Digital-Signage-, Klang- oder Klimamodulen. Auf Wunsch dezent mit Ihrem Branding oder ganz neutral. Statisch oder dynamisch.

Für Verkaufsräume

Erfolgreich verkaufen.



Sichtbar sein, professionell präsentieren und erfolgreich verkaufen. Kommunizieren Sie Ihre Marke in Ihren Verkaufsräumen stark und ohne Kompromisse – von der Außenwerbung, über Ihr Schaufenster und Ihre Produktpräsentation bis hin zum Arbeitsbereich.

Sorgen Sie für eine angenehme Raumakustik!

Viele Geräusche werden als störend empfunden. Besonders im Arbeitsalltag oder in der Freizeit sind sie lästig und unangenehm. Die Gründe dafür sind offensichtlich: Durch moderne offene und großzügig gestaltete Architektur und die Verwendung von schallharten Materialien wie z. B. Stein und Glas entstehen häufig akustische Probleme. In viel frequentierten Bereichen wie Großraumbüros oder Konferenzräumen kommt es häufiger zu Störungen, ein konzentriertes Arbeiten wird erschwert. Kommunikationsfehler, Erschöpfung oder Erkrankungen sind die Folge.

Die gute Nachricht: Die akustischen Bedingungen eines Raumes muss man nicht als gegeben hinnehmen – sie lassen sich positiv verändern!

Ob ein Raum eine gute „Hörbarkeit“ hat, ermitteln Fachleute mithilfe der sogenannten Nachhallzeit. Die Messungen, die Sie auch von uns erhalten können, werden vor Ort durchgeführt und geben Aufschluss über die akustischen Gegebenheiten. Der in einem Raum erzeugte Schall breitet sich als Luftschallwelle aus und trifft auf Raumbegrenzungsflächen (harte Flächen), die den Schall reflektieren. Die Nachhallzeit beschreibt

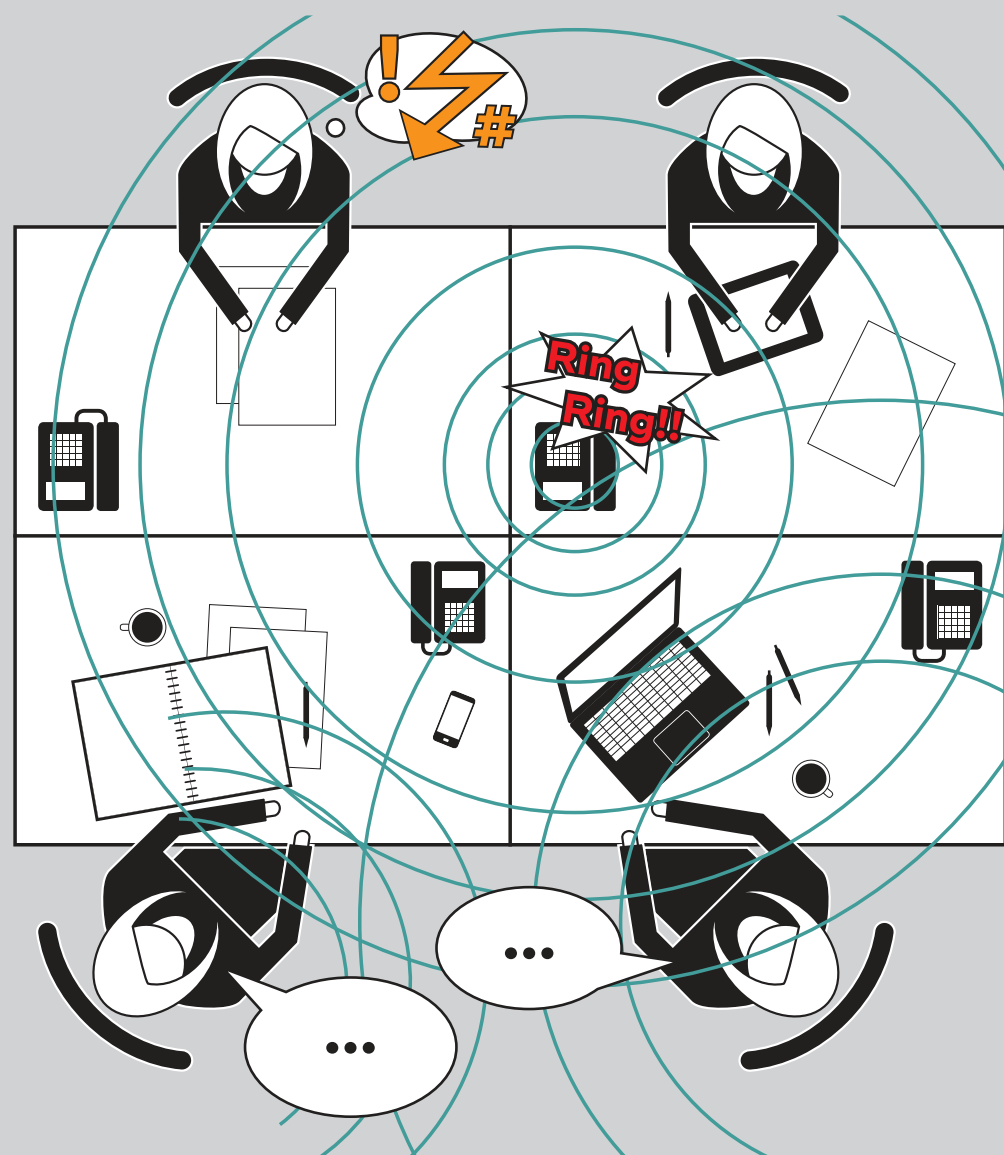
die Zeitdauer, die ein Schallereignis benötigt, um bis auf 60 dB (Schallpegel) zu sinken.

Um existierenden Schall in Räumen zu dämpfen, werden hauptsächlich wärmerrelevante poröse Baustoffe verwendet und mit verschiedenen Ton-Frequenzen (Hz) ausgemessen. Daraus wird der so genannte Schallabsorptionsgrad ermittelt. Allgemein gilt: Hohe Frequenzen lassen sich in der Regel durch Schallabsorber mit geringer Aufbauhöhe, tiefe Frequenzen hingegen durch Schallabsorber mit größerer Aufbauhöhe dämpfen. Für Büroräume ist bspw. der Frequenzbereich von 250-2000 Hz aussagekräftig. Anhand des ermittelten Absorptionsgrades kann eine Klassifizierung gemäß DIN EN ISO 11654 wie folgt aussehen:

Absorber- klasse	α_p
A	0,90 – 1,00
B	0,80 – 0,85
C	0,60 – 0,75
D	0,30 – 0,55
E	0,15 – 0,25
Nicht mehr klassifiziert	0,0 – 0,100



Das positive Fazit: Unsere getesteten Materialien werden in diesem Frequenzbereich (250 – 2000 Hz) als hochabsorbierend eingestuft. Und eine weitere gute Nachricht: Unsere akustisch wirksamen Elemente sehen richtig gut aus!



Wie Räume Ihren Bestimmungszweck optimal erfüllen

Die zentrale Aufgabe der Raumakustik ist es, mit Hilfe geeigneter Raumgestaltung die akustischen Eigenschaften eines Raumes möglichst gut an seinen Bestimmungszweck anzupassen. Räume lassen sich nach der DIN-Norm 18041:2015-02 „Hörsamkeit in Räumen“ in zwei verschiedene Raumgruppen unterteilen:

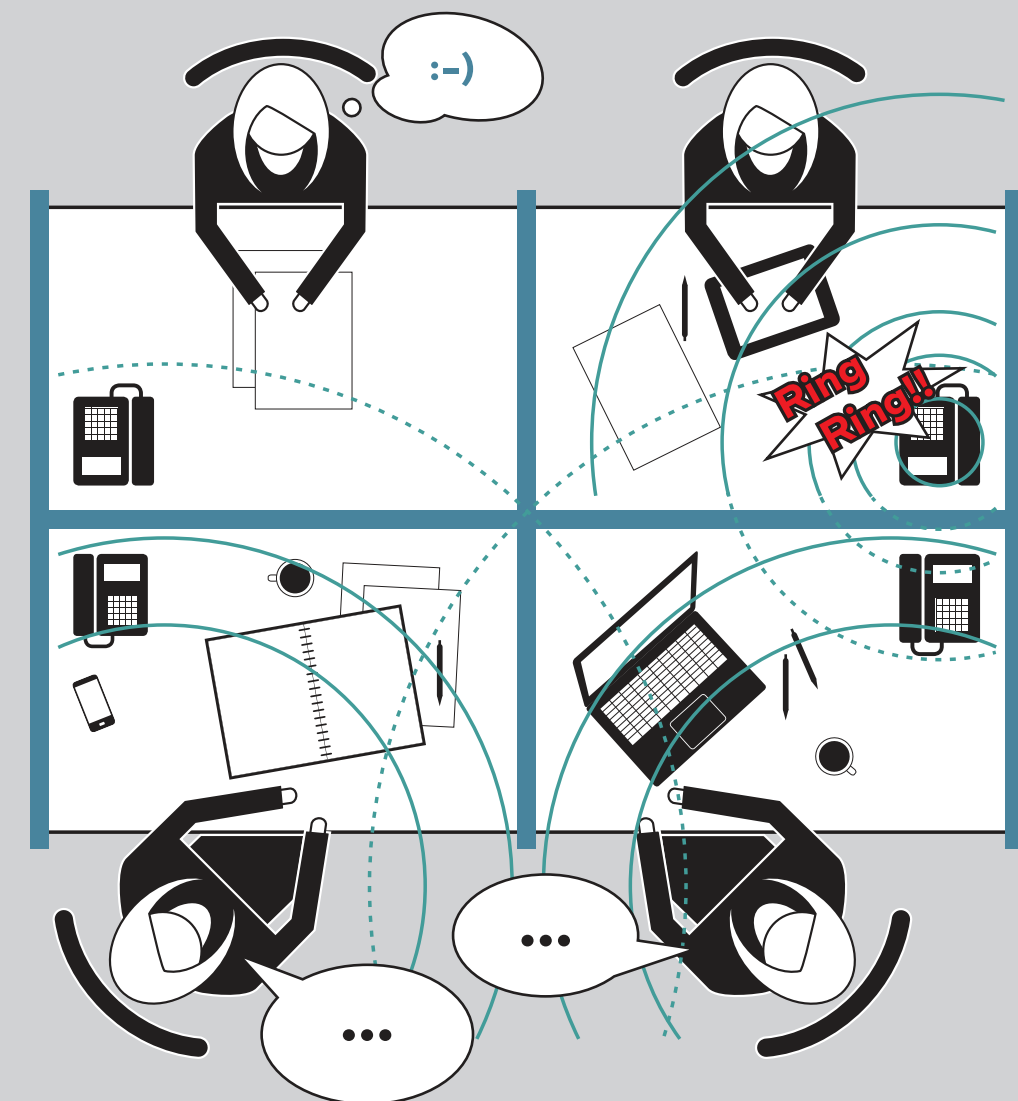
- Räume, die der Kommunikation dienen (z.B. Besprechungsraum, Klassenzimmer etc.) und
- Räume, in denen Kommunikation nur im Nahbereich stattfindet (z.B. Call-Center, Büroraum, Werkstatt).

Während die Sprachverständlichkeit in Konferenzräumen eher gefördert werden muss, um überall im Raum die gleiche Sprachqualität zu erzielen, ist es in Büroräumen genau umgekehrt:

Hier muss die Sprachverständlichkeit eher gemindert werden, damit die Geräuschkulisse nicht zu laut oder störend wird und somit auch die Konzentration und Arbeitseffektivität nicht sinkt.

Für beide Situationen haben wir vielfältige Akustiklösungen: Passend zu allen Raumsituationen, zugeschnitten auf Ihre Wünsche und mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten.

Überzeugen Sie sich selbst!



DREI ALTERNATIVEN FÜR DIE PERFEKTE RAUMAKUSTIK



Bedruckbares Textilspanntuch Premium

Werden fotorealistic Drucke im Innenbereich gewünscht, ist diese seidenmatte Wirkware aus texturierten Polyesterfäden die perfekte Wahl. Die hohe Farbbrillanz wird durch die feine und dichte Struktur noch gesteigert. Hochwertige Stoffqualität mit 220g pro qm, mit Gummikeder.

Die Tücher werden mit wasserbasierenden Tinten mit sehr hoher Farbbrillanz bedruckt – durch Nano-Beschichtung sind sie bedingt wasser- und schmutzabweisend. Mit guter Knickerholung (faltbar) und B1 Ausstattung. Öko-Tex® Standard 100 zertifiziert.



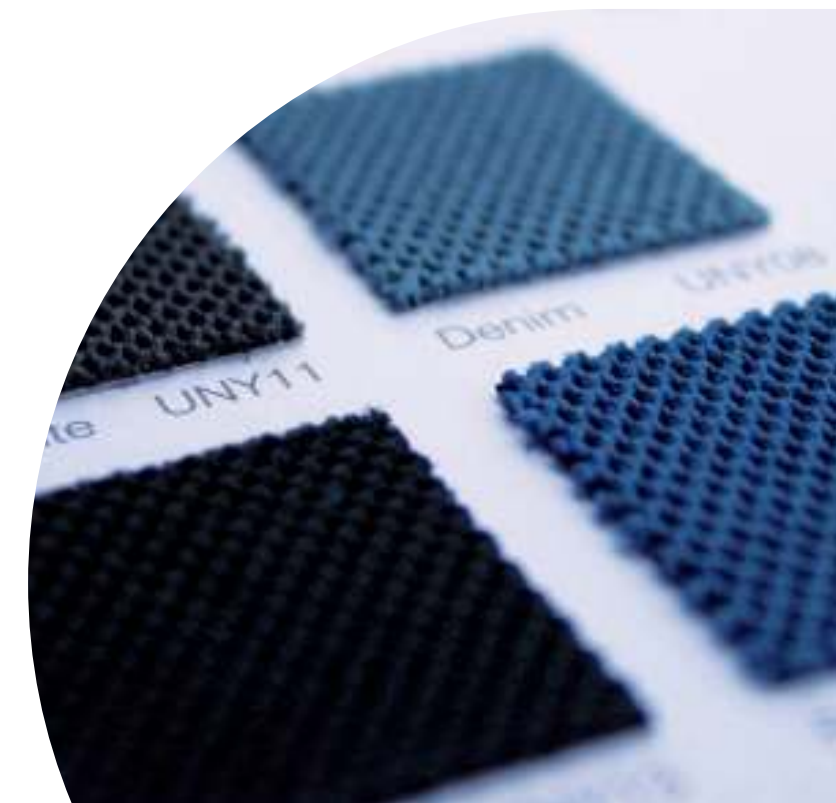
Camira Akustikstoffe in tollen Farben

Auf Wunsch fertigen wir die Bespannungen Ihrer Akustikrahmen alternativ aus farbigen Stoffen unterschiedlicher Hersteller. Bevorzugt setzen wir dabei Stoffe der Produktlinie „Lucia“ des englischen Herstellers „Camira“ ein. Die Lucia-Stoffe bestehen aus 100% recyceltem Polyester, was Rohstoffe spart und den ökologischen Fußabdruck reduziert. Mit ihrer matten Optik und den kräftigen leuchtenden Farben eignen sich diese Akustikstoffe perfekt für die dekorative Verkleidung schallabsorbierender Module. B1 Ausstattung. Öko-Tex Standard 100 zertifiziert.



SonoPerf® Akustikblech

SonoPerf® ist ein Akustikblech aus Stahl und weist über 100.000 Mikroschlitzte per qm auf. Sie sind so fein, dass man diese kaum wahrnimmt. Dank der Mikroschlitzung wird gezielt die Nachhallzeit über alle Frequenzen reduziert; zusätzlich kann noch Akustikmaterial eingesetzt werden, um die akustische Wirksamkeit zu erhöhen. SonoPerf® ist individuell bedruckbar und passt durch die optisch geschlossene Oberfläche ausgezeichnet zum modernen Raumambiente. Die Oberfläche ist abwaschbar, nicht brennbar (A1) und absolut stabil.



AKUSTIKMODUL CLASSIC UND ECO



Akustikmodul Classic

HJE Pro Akustikmodul Classic – hochwirksam, aus Melaminharz, einem duroplastischen Schaumstoff.

Das HJE Pro Akustikmodul Classic zeichnet sich, dank seiner feinen, offenen Zellstruktur, durch hervorragende Schallabsorptionsvermögen aus. Das Material ist FCKW, Mineralfaser- und halogenfrei. Zusätzlich erfüllt es die Brandchutzanforderungen nach DIN-EN 4102 B1 (schwer entflammbar) und ist somit bestens für den Einsatz in öffentlichen Einrichtungen geeignet.

Zertifiziert nach
Öko-Tex® Standard 100!

Technische Daten

Stärke in mm	25, 45, 75
Oberfläche	glatt
Farbe	weißgrau
Brandklasse	DIN 4102 B1

Akustikmodul ECO

HJE Pro Akustikmodul ECO – die nachhaltige Alternative aus PET mit über 40% Recyclinganteil.

Das HJE Pro Akustikmodul ECO besteht aus 100% PET-Fasern mit einem Recyclinganteil von über 40% aus PET-Flaschen. Das Material überzeugt durch seine einzigartige Optik sowie durch sein hohes Schallabsorptionsvermögen. Das geruchsneutrale Material wird ohne chemische Bindemittel thermisch und mechanisch verfestigt. Schwer entflammbar nach DIN-EN 4102 B1.

Zertifiziert nach
Öko-Tex® Standard 100!

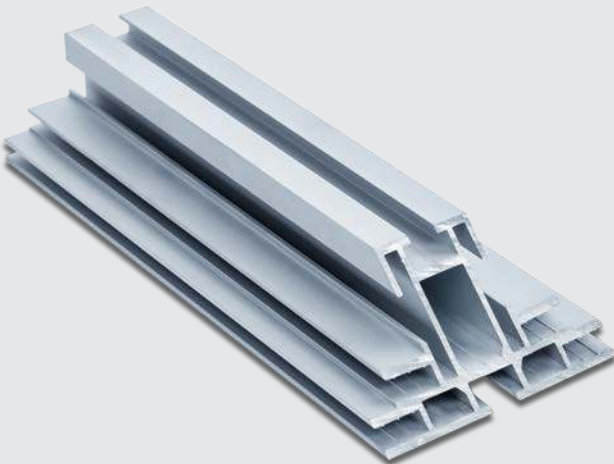
Technische Daten

Stärke in mm	25, 40, 50
Oberfläche	glatt
Farbe	weiß, grau
Brandklasse	DIN 4102 B1

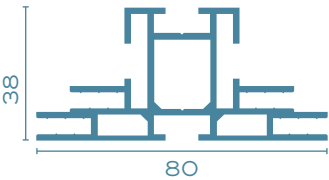




ALUFRAME BASIC DS 80



Oberflächen



Technische Daten

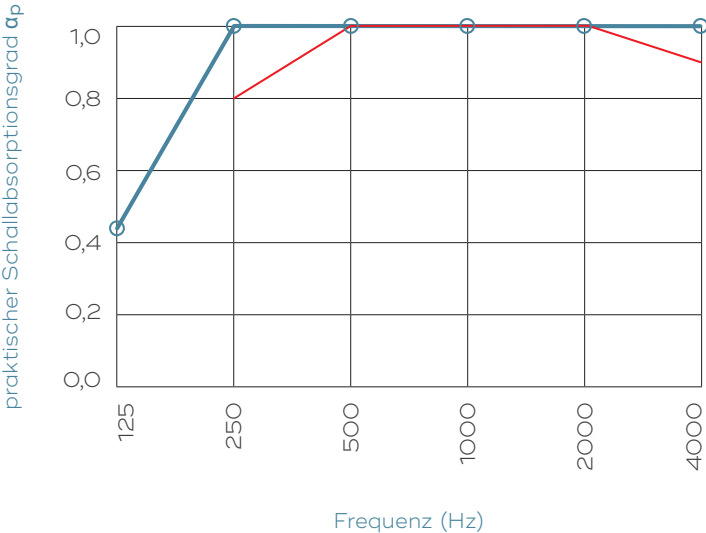
Bautiefe	80 mm
Bauform	Doppelseitig
Formate	Auf Anfrage
Standardfarbe	E6/EV 1 silber
Sonderfarben	RAL-Farben
Montage	Stand- oder Deckenmontage
Biegefähig	Nein
Füllung	Melaminharz Absorptionsschaum 75 mm
Brandverhalten	B1 - DIN 4102

Zubehör

- Deckenabhängungssets
- Flachfüße, Bodenplatten

PRÜFZEUGNIS

Bestimmung des Schallabsorptionsgrades α_s nach DIN EN ISO 354 mit Auswertung des praktischen und bewerteten Absorptionsgrades α_p bzw. α_w sowie Bewertung gemäß VDI 3755.



Bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w = 1,00$ (MH)

Schallabsorberklasse nach EN ISO 11654: **A**

Bewertung gemäß VDI 3755: **hochabsorbierend**

Prüfschall: Terzrauschen
Empfangsfilter: Terzfilter

Frequenz (Hz)	α_p	Bezugs-kurve	Absorber-klasse
125	0,45		
250	1,00	0,80	B
500	1,00	1,00	A
1000	1,00	1,00	A
2000	1,00	1,00	A
4000	1,00	0,90	A

1: praktischer Absorptionsgrad
2: Bezugskurve

VMPA – anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
Prüfstelle nach §§ 26,28 BImSchG

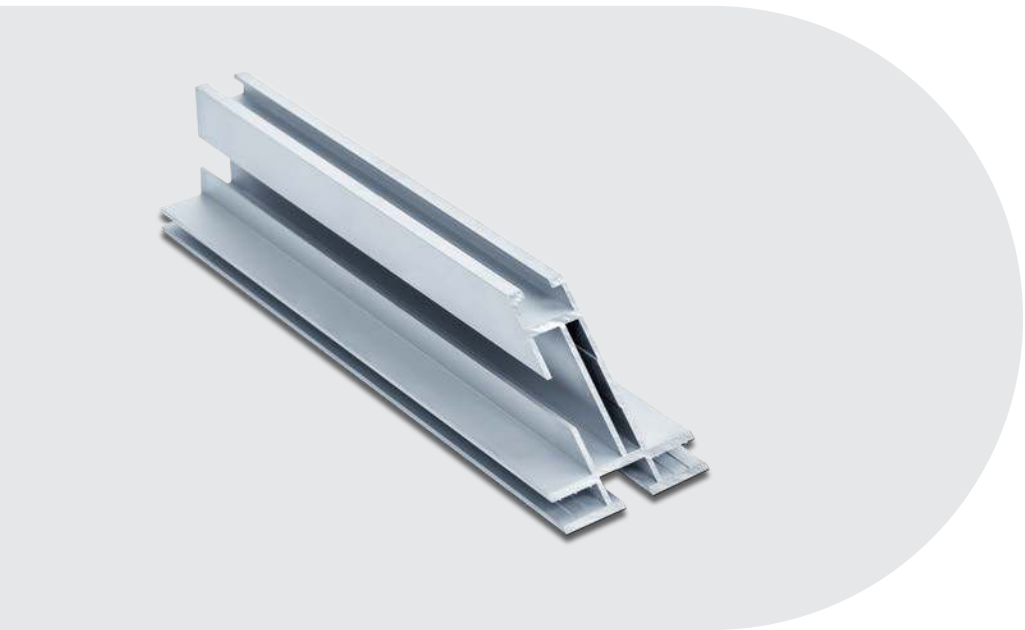
Datum: 13.02.2017
Bearbeiter: Dipl. Ing. U. Gräf



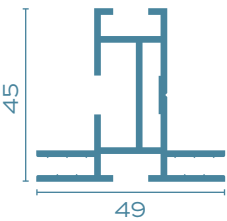
Lichtenweg 15 | 51469 Bergisch Gladbach | www.graner-ingenieure.de



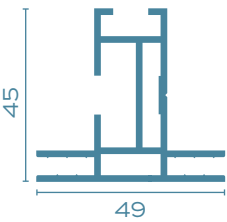
ALUFRAME BASIC DS 49



Oberflächen



mit Nut



ohne Nut

Zubehör

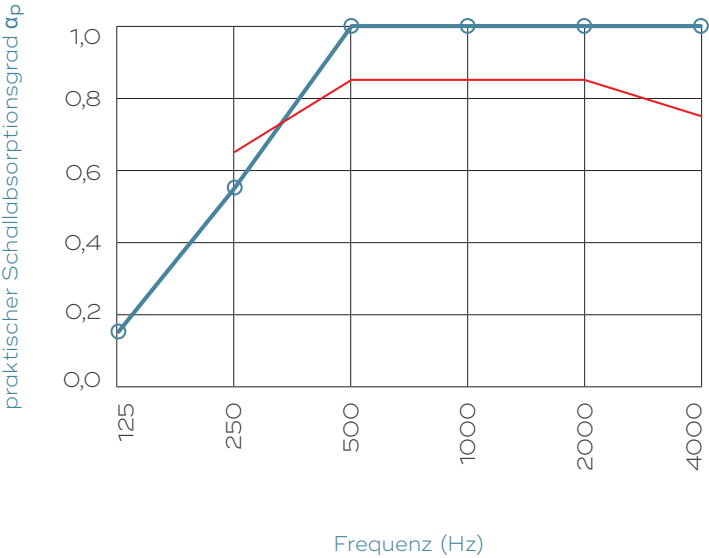
- Deckenabhängungssets
- Flachfüße, Bodenplatten
- Tischklemme
- Wandhalter

Technische Daten

Bautiefe	49 mm
Bauform	Doppelseitig
Formate	Auf Anfrage
Standardfarbe	E6/EV 1 silber
Sonderfarben	RAL-Farben
Montage	Stand- oder Deckenmontage
Biegefähig	Auf Anfrage
Füllung	Melaminharz Absorptionsschaum 45 mm
Brandverhalten	B1 - DIN 4102

PRÜFZEUGNIS

Bestimmung des Schallabsorptionsgrades α_s nach DIN EN ISO 354 mit Auswertung des praktischen und bewerteten Absorptionsgrades α_p bzw. α_w sowie Bewertung gemäß VDI 3755.



1: praktischer Absorptionsgrad
2: Bezugskurve

Bewerteter Schallabsorptionsgrad
 $\alpha_w = 0,85$ (MH)

Schallabsorberklasse nach EN ISO 11654: **B**

Bewertung gemäß VDI 3755:
hochabsorbierend

Prüfschall: Terzrauschen
Empfangsfilter: Terzfilter

Frequenz (Hz)	α_p	Bezugs-kurve	Absorber-klasse
125	0,15		
250	0,55	0,65	C
500	1,00	0,85	B
1000	1,00	0,85	B
2000	1,00	0,85	B
4000	1,00	0,75	C

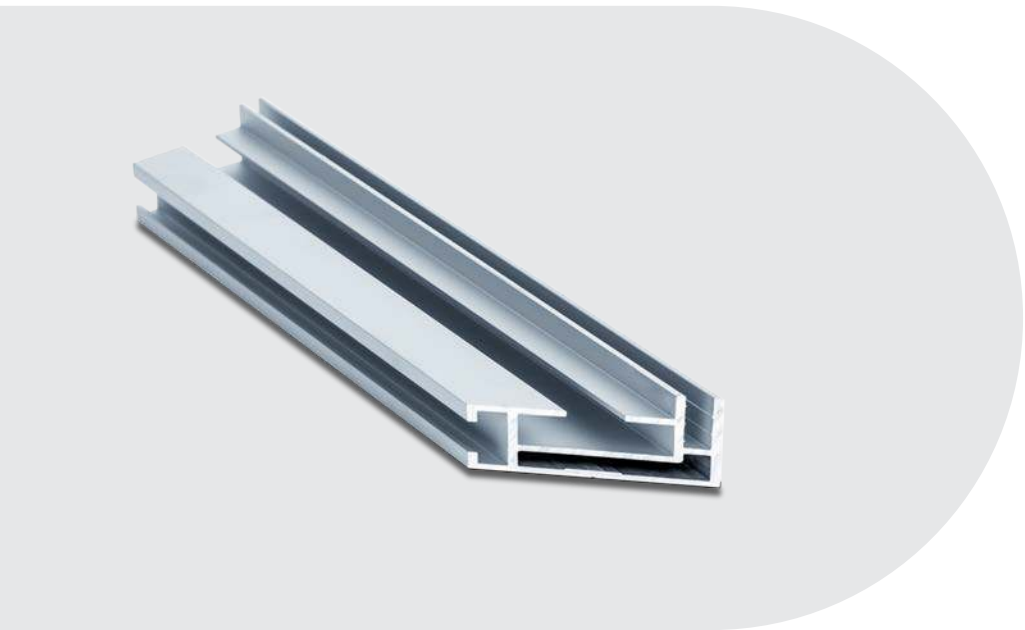
VMPA – anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
Prüfstelle nach §§ 26,28 BImSchG

Datum: 21.06.2016
Bearbeiter: Dipl. Ing. U. Gräf

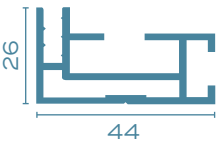


Lichtenweg 16 | 61489 Bergisch Gladbach | www.graner-ingenieurs.de

ALUFRAME BASIC ES 26



Oberflächen



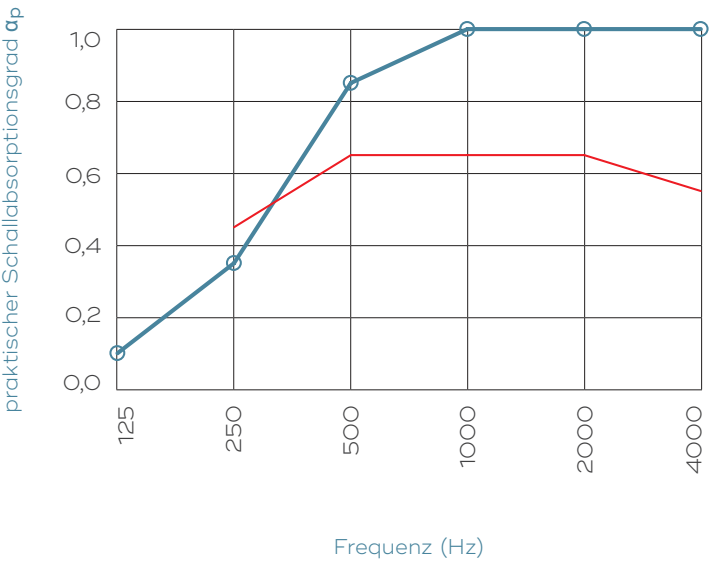
- Zubehör
- Deckenabhängungssets
 - Wandhalter

Technische Daten

Bautiefe	26 mm
Bauform	Einseitig
Formate	Auf Anfrage
Standardfarbe	E6/EV 1 silber
Sonderfarben	RAL-Farben
Montage	Wand- oder Deckenmontage
Biegefähig	Auf Anfrage
Akustik-Füllung	Melaminharz Absorptionsschaum 25 mm
Brandverhalten	B1 - DIN 4102

PRÜFZEUGNIS

Bestimmung des Schallabsorptionsgrades α_s nach DIN EN ISO 354 mit Auswertung des praktischen und bewerteten Absorptionsgrades α_p bzw. α_w sowie Bewertung gemäß VDI 3755.



Bewerteter
Schallabsorptionsgrad
 $\alpha_w = 0,65$ (MH)

Schallabsorberklasse
nach EN ISO 11654: C

Bewertung gemäß VDI 3755:
hochabsorbierend

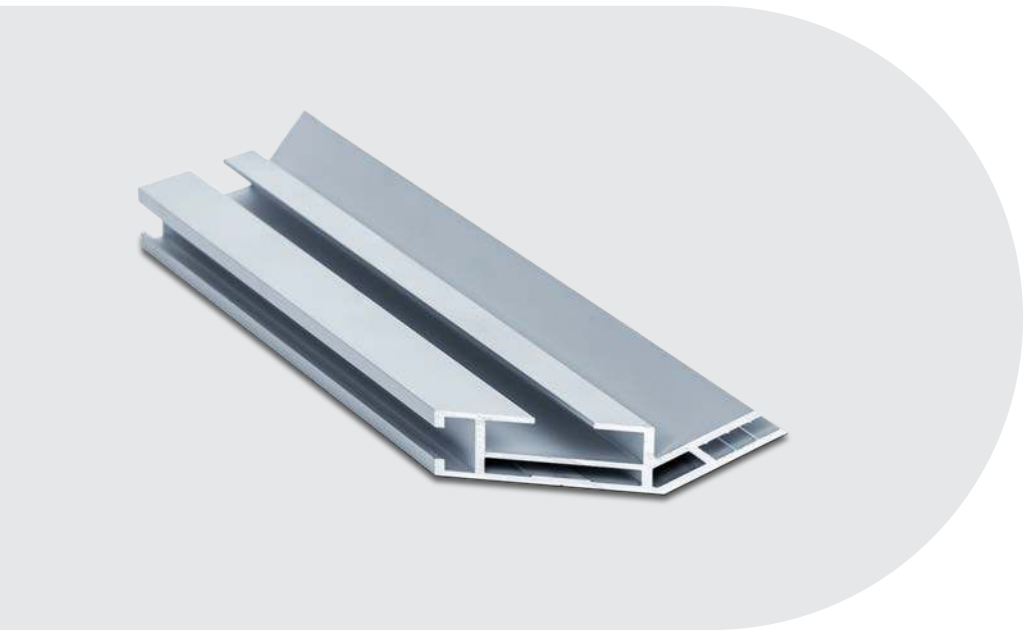
Prüfschall: Terzrauschen
Empfangsfilter: Terzfilter

Frequenz (Hz)	α_p	Bezugs-kurve	Absorber-klasse
125	0,10		
250	0,35	0,45	D
500	0,85	0,65	C
1000	1,00	0,65	C
2000	1,00	0,65	C
4000	1,00	0,55	D

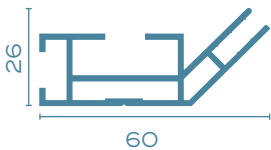
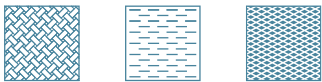
VMPA – anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
Prüfstelle nach §§ 26,28 BImSchG

Datum: 18.08.2014
Bearbeiter: Dipl. Ing. U. Gräf

ALUFRAME BASIC ES 26-45°



Oberflächen



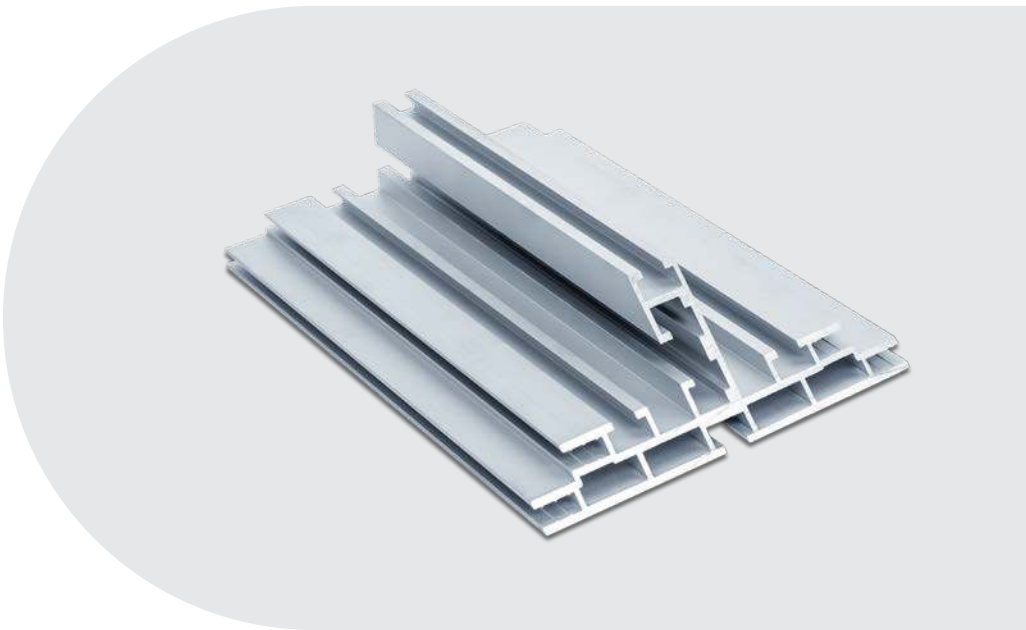
Technische Daten

Bautiefe	26 mm
Bauform	Einseitig
Formate	Auf Anfrage
Standardfarbe	E6/EV 1 silber
Sonderfarben	RAL-Farben
Montage	Wand- oder Deckenmontage
Biegefähig	Nein
Füllung	Melaminharz Absorptionsschaum 25 mm
Brandverhalten	B1 - DIN 4102

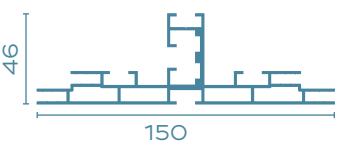
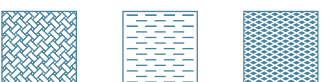
Zubehör

- Deckenabhängungssets
- Wandhalter

ALUFRAME BASIC DS 150



Oberflächen



Technische Daten

Bautiefe	150 mm
Bauform	Doppelseitig
Formate	Auf Anfrage
Standardfarbe	E6/EV 1 silber
Sonderfarben	RAL-Farben
Montage	Stand- oder Deckenmontage
Biegefähig	Auf Anfrage
Füllung	Melaminharz Absorptionsschaum 75 mm
Brandverhalten	B1 - DIN 4102

Zubehör

- Deckenabhängungssets
- Flachfüße, Bodenplatten



Pluspunkte

- + Licht- und hocheffizientes Akustikmodul in Einem
- + Optional mit dem Motiv oder in der Farbe Ihrer Wahl lieferbar
- + Frei gestaltbare Formen und Formate
- + Vielseitige und kreative Einsatzmöglichkeiten
- + Smart bedienbar
- + Fest oder abgehängt montierbar

LICHT-AKUSTIK-MODUL: 1 PRODUKT - 3FACHER NUTZEN!

1. LED-Modul:

Das dimmbare LED-Modul sorgt für eine indirekte, brillante und gleichmäßige Beleuchtung von Flächen in nahezu allen Formaten.

2. Akustikabsorber:

Das unsichtbar verbaute hocheffiziente Akustikmodul bewirkt eine angenehme und ausgewogene Raumakustik.

3. Individueller Textildruck:

Der hochwertige Textildruck ist mit einem individuellen, stimmungsvollen Motiv, Ihrem Branding oder in der Farbe Ihrer Wahl lieferbar.

Werten Sie die Atmosphäre in Ihren Räumen spürbar auf!



Akustische Wirkung

Bewerteter
Schallabsorptionsgrad
 $\alpha_w = 1,00$

Schallabsorberklasse
nach EN ISO 11654: **A**

Bewertung gemäß VDI 3755:
hochabsorbierend

Prüfschall: Terzrauschen
Empfangsfilter: Terzfilter

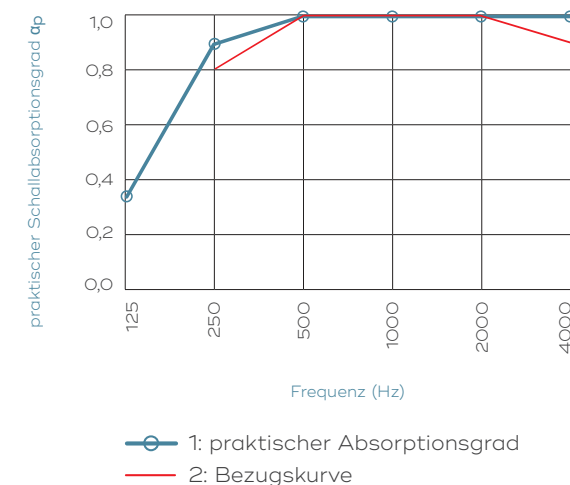
Technische Daten

- Rahmen eckig
Profiltiefe 120/150 mm (einseitig)
Format: min. 600x600 mm, max. 3.000 mm Breite, Länge ist variabel
- Rahmen rund
Profiltiefe 100 mm (einseitig)
Format: min. $\varnothing$ 600 mm, max. $\varnothing$ 3.000 mm
- Brandschutzklasse B1
- Standardfarbe: E6/EV 1 silber
- Melaminharz Basotect - Schaum 25/45 mm

- Wand- und Deckenmontage
- Textilmaterial Display 315 g/qm
- Dimmbar
- Lichtstrom je nach Leistung 6000 – 20000 Lumen/m²

Optional auf Anfrage:

- Oberfläche RAL-beschichtet, Farbe nach Kundenwunsch
- RGB-Steuerung



Frequenz (Hz)	α_p	Bezugs-kurve	Absorber-klasse
125	0,35		
250	0,90	0,80	A
500	1,00	1,00	A
1000	1,00	1,00	A
2000	1,00	1,00	A
4000	1,00	0,90	A

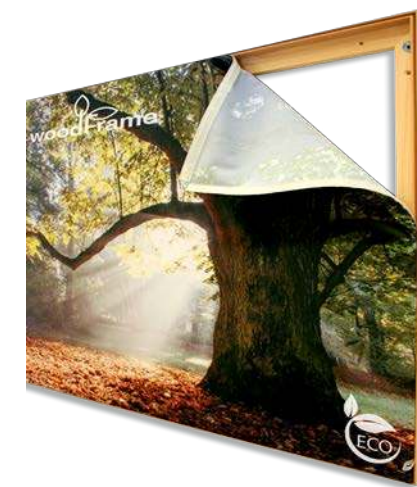
WOODFRAME ECO



DAS NACHHALTIGE SPANNRAHMENSYSTEM VON HJE

Eco Spannrahmen-System – natürliche Wohlfühlatmosphäre schaffen

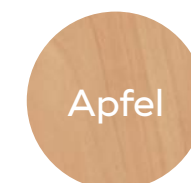
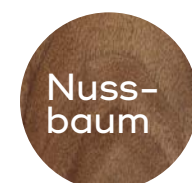
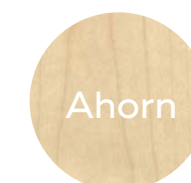
Innovative Lösungen und höchste Qualität sind Sie von HJE Pro gewohnt, nun möchten wir mit Ihnen einen ökologischen Schritt weiter gehen! Hochwertige Holzrahmen aus heimischen Hölzern, mit hochwirksamem Akustikmodul ECO und Textilspanntuch Eco aus Recycling-Material, beide Öko-Tex® Standard 100 zertifiziert. Auf Wunsch kann zusätzlich ein LED-Modul integriert werden.

**WOODFRAME Spannrahmensystem
Heimisches Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft**

Als Rohstoff für unser Woodframe ECO Rahmensystem dient sorgfältig ausgewähltes PEFC- oder FSC-zertifiziertes heimisches Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Die sich ergänzende Symbiose aus Holzrahmen mit individuellen Bildmotiven oder passend zu Ihrem Corporate Design farbig bedruckten Tüchern machen diese nachhaltige Rahmenlösung zum absoluten Highlight und zu einem ganz besonderen Markenbotschafter.

Optional mit Schattenfuge für Woodframe Eiche

Das HJE Pro Woodframe Rahmensystem ist, für die Variante aus Eiche, optional mit einer Schattenfuge erhältlich.

**Standard****Auf Anfrage**



Bildnachweis:

Titel, Seite 2, Rückseite - Gerrit Cramer - cramer-fotografie.de

Seiten 12, 14, 24, 26 - Adobe Stock

Alle weiteren Fotos und Illustrationen - HJE Pro GmbH



HJE Pro GmbH

Mecklinghauser Straße 8
57439 Attendorn

Telefon +49 (0)2721 9419-0

info@hje.de

www.hje.de

HJE Pro | Akustik | Stand 12.2021