

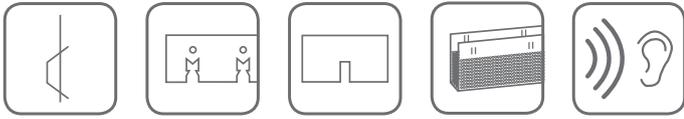
Datenblatt – U-Lamelle mikroperforiert (Akustiklamelle)



Das durchdachte System passt sich hervorragend den funktionellen Ansprüchen der heutigen Baukultur an. Technische Gebäudeausrüstung (TGA) und Brandschutzanlagen arbeiten unsichtbar im Hintergrund. Die schnelle Revisionierbarkeit ermöglicht den problemlosen Zugang zu Installationen an der Rohdecke. Geringe Aufbauhöhen, große Farbvielfalt und ein durchdachtes Lichtkonzept runden das System ab. Weltweit werden moderne Büroräume, Veranstaltungshallen, Museen, Verkaufsräume und öffentliche Gebäude mit unserem System ausgestattet.

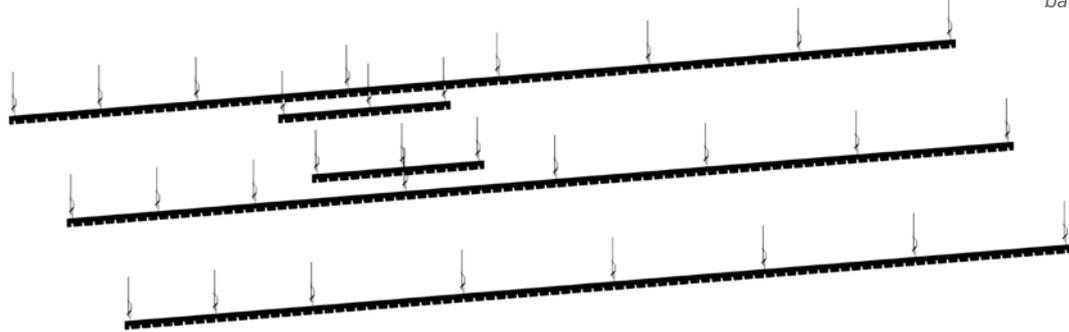
Mit einem freien Querschnitt von 80 Prozent und einem Schallabsorptionswert (α_w) von 0,40 (H) ist die Akustiklamelle das Bindeglied zwischen gutem Klima und angenehmer Raumakustik. Die Lamellen sind mikroperforiert und mit einem speziellen schallabsorbierenden Akustikvlies ausgestattet. Dadurch erzielen wir eine vollflächige Absorption des Raumschalls. Die Akustiklamelle mit dem innseitig aufgebrachtem Vlies hat die Brandschutzklasse A2 (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach der Norm DIN 4102-1.

Aufbau des Systems



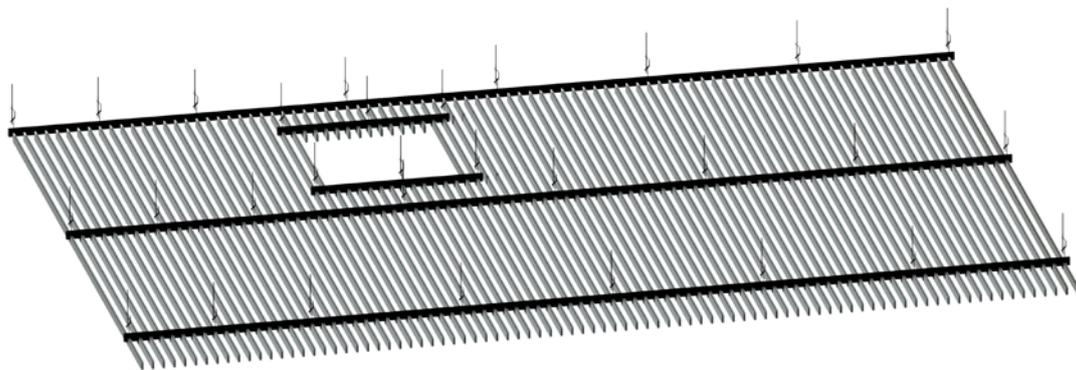
Abhänger mit Tragschienen

(Unterteil ohne Abhängedraht)

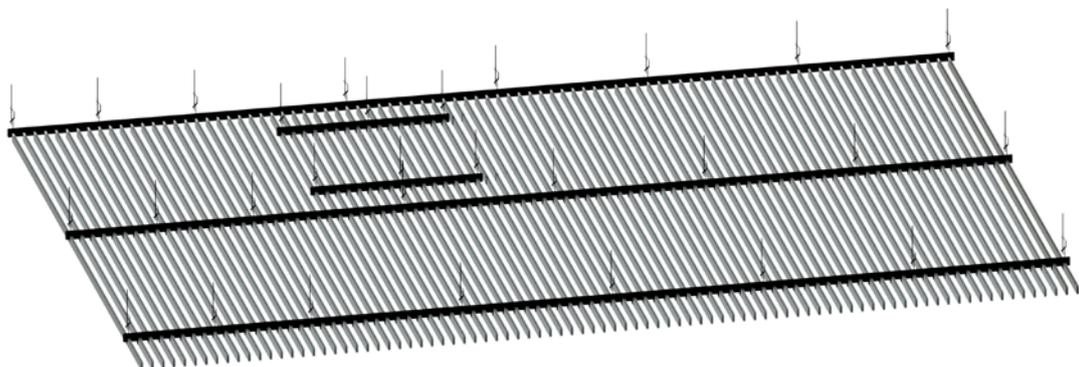


Abhängedraht
nicht im
Lieferumfang
enthalten – muss
bauseits gestellt
werden

Einbau der Lamellen

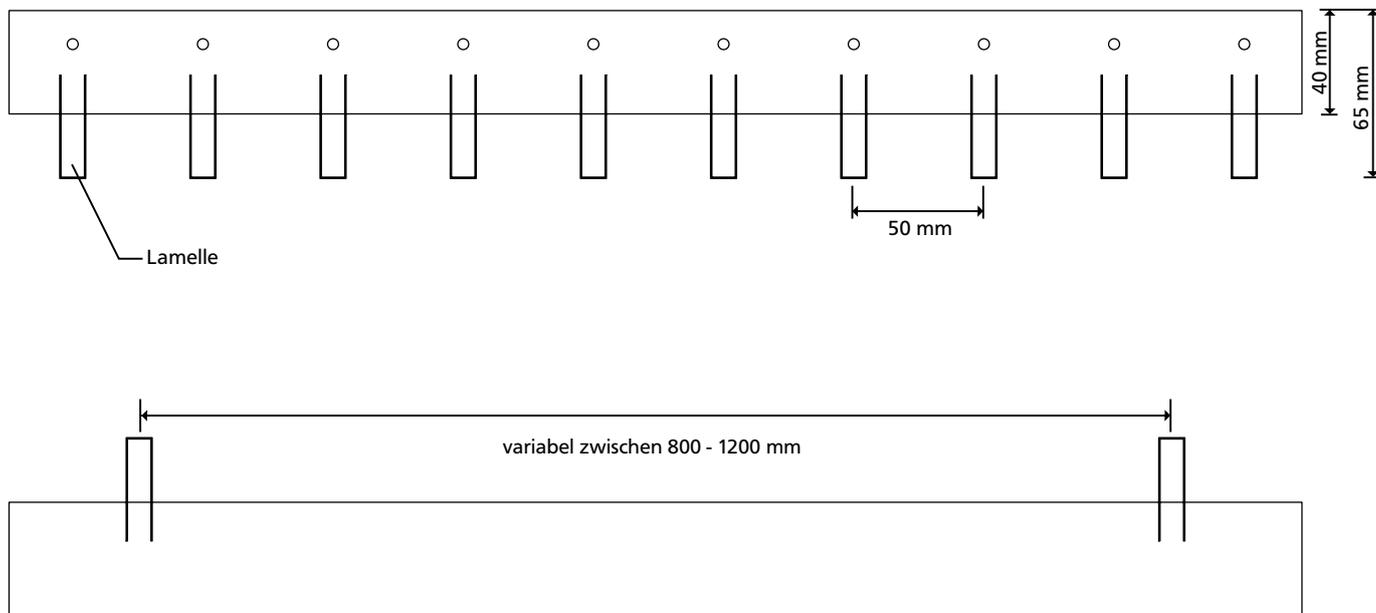


Einbau der Revisionsklappe



U-Lamellensystem mit akustischer Wirksamkeit

Technische Daten:



Akustiklamellensystem	
Material:	Farbaluminium, einbrennlackiert
Perforation:	perforiert, Lochung 0,7 mm Höhe der Perforation nur bis 40 mm
Materialstärke:	0,4 mm
Lamellenhöhe:	40 mm (50/60/70 mm auf Anfrage)
Stegbreite:	10 mm
max. Lamellenlänge:	2.850 mm
Modul:	frei wählbar Empfohlen: Modul 50, da so die geprüften Absorptionswerte erreicht werden
Farbe:	Standardfarben RAL 9003/9016, Sonderfarben nach RAL und NCS möglich

Absorption & Brandschutz	
Brandschutz:	Lamelle + Vlies innseitig: Brandschutzklasse A2 (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach DIN 4102-1
Absorptionswert:	0,40 (H)

Weitere technische Infos	
Aufbauhöhe:	65 mm (Lamelle + Tragschiene)
Freier Querschnitt:	siehe Tabelle

Modul	freier Querschnitt (ca. %)	Gewicht inkl. Uk (kg/m ²)	lfdm m/m ² (ohne Uk)
30	64,5	4,25	33,33
35	69,5	3,70	28,57
40	73,0	3,25	25,00
45	75,0	2,91	22,22
50	78,0	2,65	20,00
60	81,0	2,25	16,66
80	85,5	1,75	12,50
100	88,0	1,45	10,00

Der Lamellenabstand (gemessen von Achse zu Achse) wird als Modul bezeichnet. Hier sind verschiedene Beispiele aufgeführt. Das Modul kann jedoch auch individuell festgelegt werden. Der freie Querschnitt bezeichnet die Offenheit des Systems zur Rohdecke.

Unterkonstruktion & Brandschutz

Tragschienen und Abhänger

Der Abstand der Tragschienen kann in einem Deckenplan festgelegt werden. Der Tragschienenabstand unterliegt keinem Rastermaß mit regelmäßigen Abständen und kann somit den Einbauten und Installationen im Raum perfekt angepasst werden.

Der Tragschienenabstand kann variabel zwischen 800 – 1.200 mm oder weniger liegen. Abstände von 1.500 mm sind in Einzelfällen möglich, regelmäßig jedoch nicht erwünscht. Die Tragschienen werden mit Nieten 4 x 6 mm verbunden. Schnittstücke können am anderen Ende wieder eingefügt werden.

Der Abstand zwischen den einzelnen Abhängern sollte bei 700 bis 800 mm liegen. Der Lamellenstoß muss zwingend unter einer Tragschiene liegen. Beide Lamellen werden mit einem Lamellenverbinder in der Tragschiene fixiert und im Längsverlauf ausgerichtet.

Unterkonstruktion

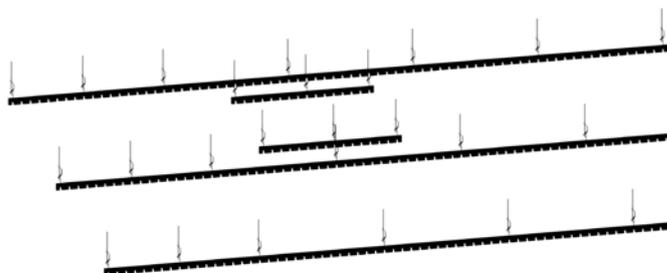
Tragschienenlänge: 2.500 mm bei Modul 50
Tragschienenfarbe: RAL 9005 oder in Lamellenfarbe
Abhängerunterteil: schwarz

Brandschutz

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis bewertet die „Akustiklamelle“ aus perforierten Aluminiumblech und einem innenseitig aufgebracht Vlies als nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach der Norm DIN 4102-1.

Geprüft durch:
MFPA Leipzig GmbH, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH

Geprüft am:
14. März 2022



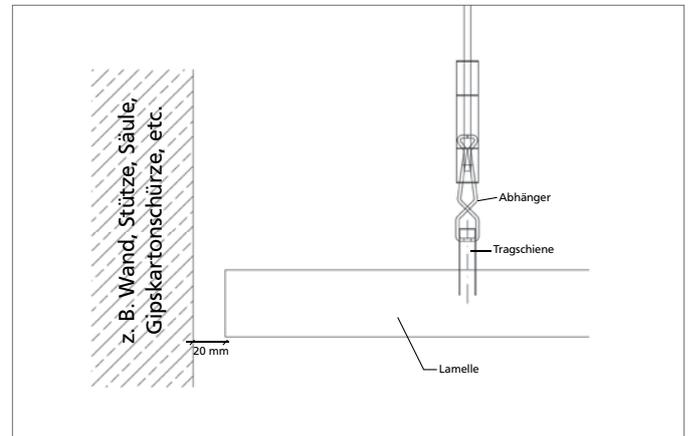
VIDEO



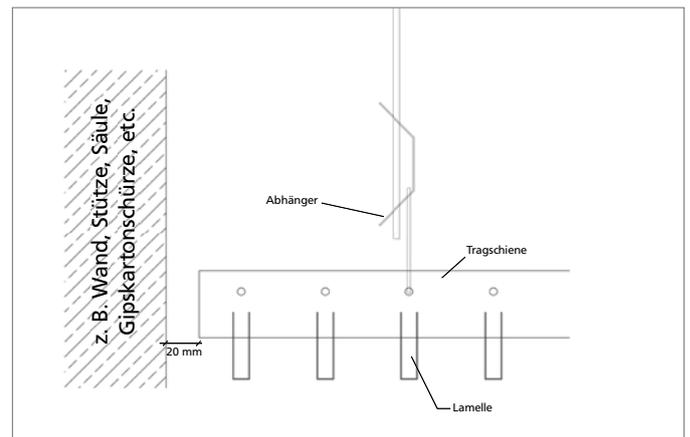
Randabschluss und Lamellenverbinder

Randabschluss

In der Regel endet die Lamelle mit 20 mm Schattenfuge zur Wand. Die Lamelle kann bis zu 300 mm auskragen. Randabschlussprofile erhalten Sie auf Anfrage.

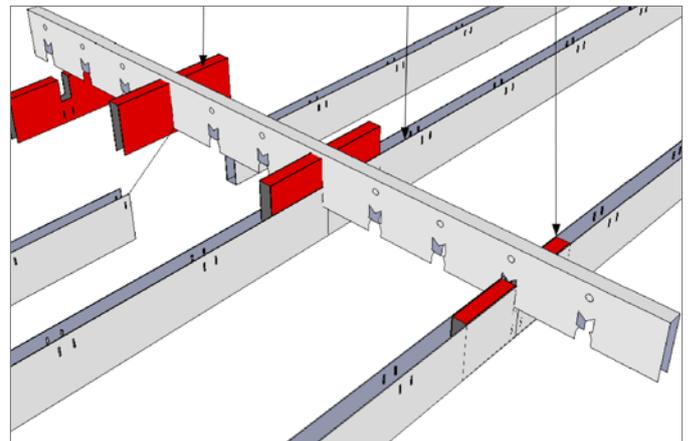


Die Tragschiene sollte ebenfalls mit Abstand (10 – 20 mm) zur Wand montiert werden. Das gesamte System muss freitragend im Raum hängen. Von einer Fixierung an angrenzende Bauteile wird dringend abgeraten. Die Tragschiene muss mind. 5 – 10 mm über der letzten Lamelle stehen um diese voll aufzunehmen.



Lamellenverbinder

Zur Lamellenverbindung wird der Lamellenverbinder in die Tragschiene mit der geschlossenen Seite nach oben in die Stanzung geschoben. Danach werden die Lamellen von beiden Seiten in die Tragschiene eingeklipst. Schließlich wird der Verbinder in die Lamellen geschoben.



Absorptionssteigerung mit HAUFE Absorbersystem

Verbesserung der Schallabsorption

Als Zubehör erhalten Sie ein Absorbersystem, das zusätzlich oberhalb der Akustiklamellen angebracht wird. Es ist in verschiedenen Varianten verfügbar und ermöglicht eine zusätzliche Verbesserung der Schallabsorption im Raum. Das Lamellensystem bietet damit weiterhin einen freien Querschnitt von 80 Prozent. Jedoch kann durch diese Kombination ein α_w -Wert von 0,6 erreicht werden.

Der HAUFE Akustikabsorber liegt oberhalb des Lamellensystems und kann in Lamellenrichtung und Tragschienenrichtung angebracht werden. Die Absorber sind zwischen 600 mm und 1.250 mm lang, 100 – 300 mm hoch und 42 mm breit. Die Brandschutzklasse des Systems mit Decke und Absorber entspricht A2, die Farbe der Absorber ist schwarz.

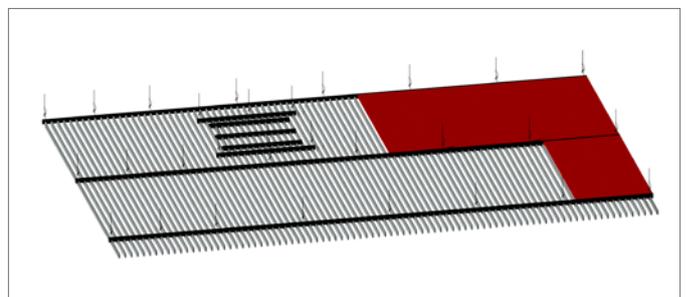
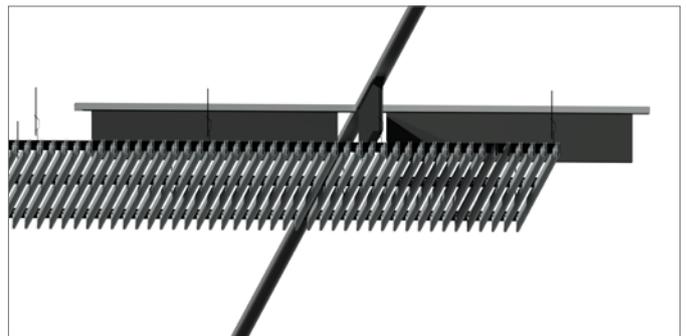
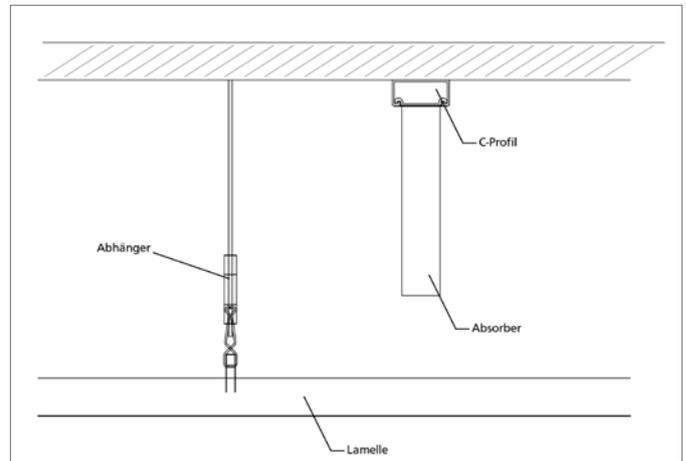
Technische Daten Absorber:

Höhe:	100/200/300 mm
Länge:	600/625/1.200/1.250 mm
Dicke:	42 mm
Farbe:	weiß/schwarz
Brandschutzklasse:	A1

Akustikplatte

Selbstverständlich können unsere Lamellensysteme auch flächig mit einer akustisch wirksamen Platte belegt werden, dabei lassen sich Schallabsorptionswerte von bis zu $\alpha_w = 1,0$ (H) erzielen. Allerdings wird dadurch das System geschlossen, wodurch zusätzlich Brandschutzanlagen in zweiter Ebene angebracht werden müssen.

Die Platte kann aber auch an die Rohdecke angebracht werden um die Vorteile des freien Querschnitts der Decke zu erhalten.



Akustiklamellensystem – Geprüfte Absorption

Absorption mit Akustiklamellen

Schallabsorptionswerte nach DIN EN ISO 11654 von $aw = 0,4$ (H) ermöglichen in Verbindung mit schallabsorbierenden Wänden und Böden eine perfekte Raumakustik, ohne die klimatischen Eigenschaften der BKT zu beeinflussen.

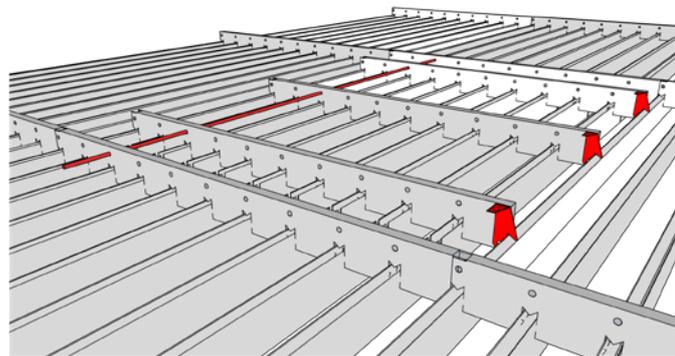
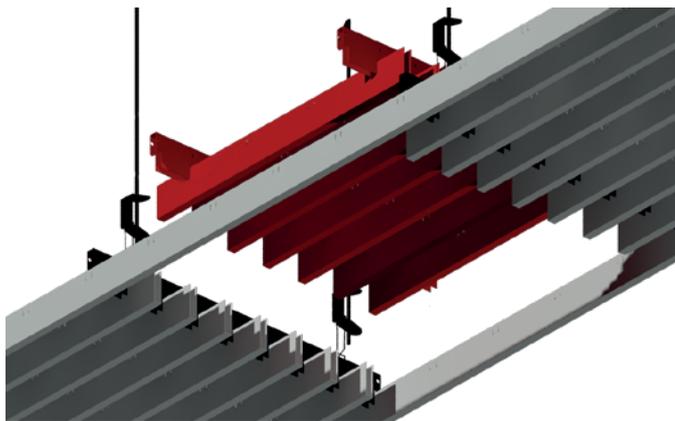
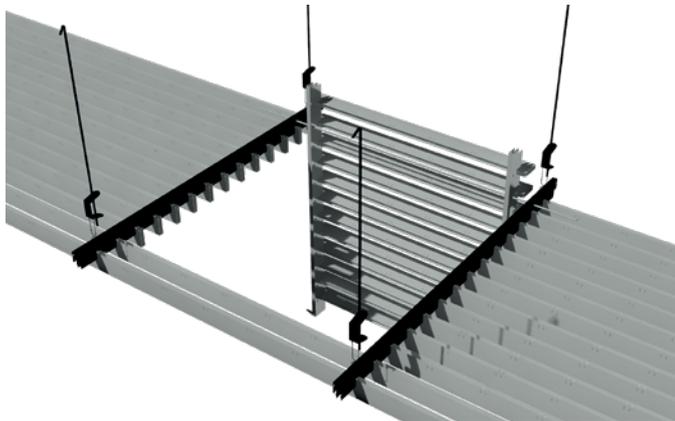
Prüfdatum: 28.03.2022
Prüfungsort: SG-Bauakustik, Institut für schalltechnische Produktoptimierung, Schornsheim
Messergebnisse: Der bewertete Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11 654:1997 beträgt $aw = 0,4$ (H); Schallabsorptionsklasse D

Anfrage Prüfzeugnisse

Sie möchten gerne die ausführlichen Prüfzeugnisse aller geprüften Varianten? Wir senden Ihnen diese gerne zu. Dazu nehmen Sie einfach telefonisch Kontakt mit uns auf oder schreiben Sie uns eine E-Mail an:

buero@haufe-deckensysteme.de

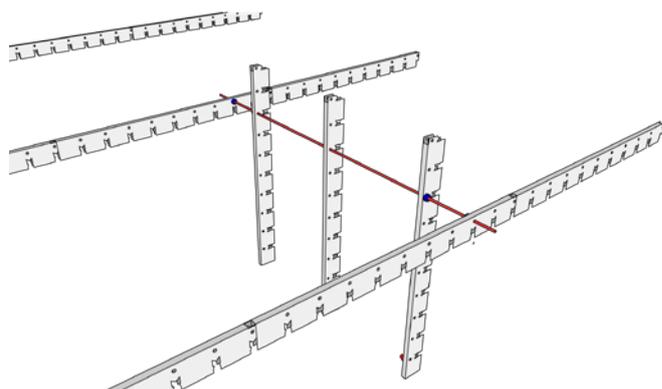
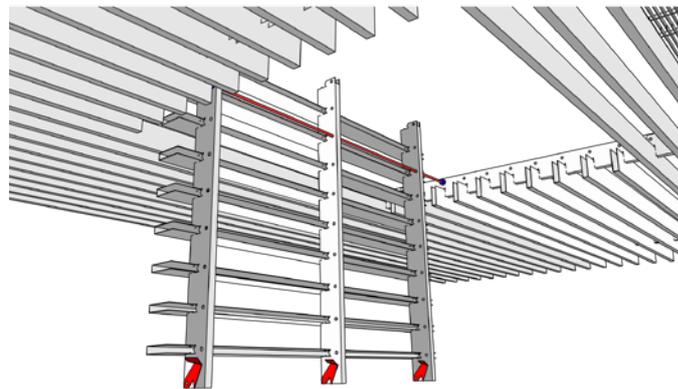
Revisionierung HAUFE Lamellensystem



Prinzipiell lässt sich die HAUFE Lamellendecke sehr einfach revisionieren. Die Lamellen werden, nachdem der Lamellenverbinder in die Tragschiene zurückgeschoben wurde, etwas zusammengedrückt und aus den Halterungen der Tragschienen gelöst. Für den schnellen Zugang an Installationen oberhalb der Decke empfehlen wir eine nach unten öffnende Revisionsklappe. Diese kann durch ein einfaches Zurückschieben des Riegels geöffnet werden. Maß beträgt 600 x 600 mm (weitere Größen auf Anfrage).

Das Revisionselement kann nach oben oder nach unten entnommen werden. Für die Entnahme nach unten ist die Tragschiene glatt geschnitten und mit vier Riegeln versehen. Die Öffnung erfolgt durch einfaches Entnehmen nach unten.

Der Ösendraht ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss bauseits gestellt werden.



ZUMTOBEL Linearleuchten INLINE



Dank ihrer geringen Aufbauhöhe und ihrer exzellenten Entblendung lassen sich ZUMTOBEL Lichtbänder flächendeckend und unkompliziert in das HAUFE Lamellensystem einbinden. Die Lösung vereint Ästhetik, Licht, Klimatisierung und Schallschutz.

Es gibt drei Varianten für unterschiedliche Anwendungen, ohne den architektonischen Stil zu brechen:

- Einbauleuchten
- Anbauleuchten
- Pendelleuchten

LINK



Zusätzlich stehen Akzentleuchten zur Verfügung, die entweder als punktuelle Akzentbeleuchtung oder auch als Kombination Akzent/Linear eingesetzt werden können.

ZUMTOBEL Linearleuchten INLINE

INLINE Einbauleuchte

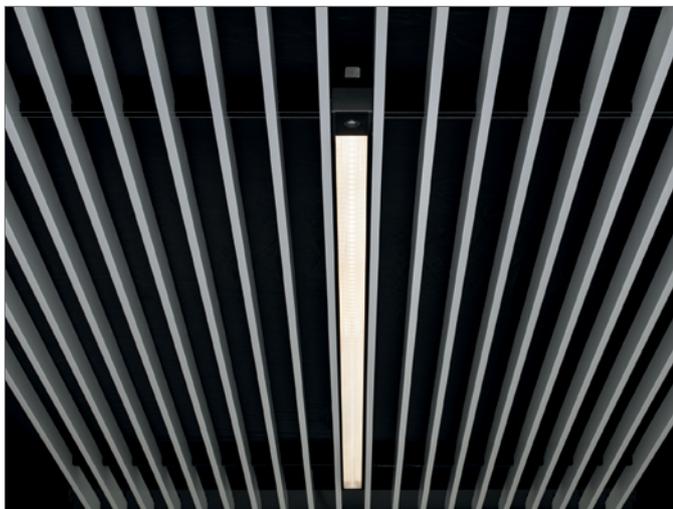
Von ZUMTOBEL für die HAUFE Lamellensysteme entwickelte Lichtbänder und Einbauleuchten lassen sich flächendeckend in das System integrieren. Die Lage der Leuchten kann unabhängig von der Tragschienenlage festgelegt werden, da die Lichtbänder mit werkzeuglosen Schnapphaltern auf den Lamellen aufliegen. Die geringe Aufbauhöhe von 25 mm vermeidet das Unterbrechen der Tragschiene.

Die Systemleuchte wird unterhalb der Tragschiene durchgeführt. Dies erleichtert erheblich die Schnittstelle zwischen dem Trockenbauer, der das Lamellensystem verlegt und dem Elektroinstallateur, der in der Regel die Beleuchtung liefert und verbaut. Das Netzteil sitzt direkt auf der Leuchte. Netzteil und Leuchte haben eine gesamte Aufbauhöhe von 70 mm.

- Systemleuchten für werkzeuglose Integration in HAUFE Systemdecken für unterschiedliche Lamellenhöhen (40 mm und 60 mm)
- Symmetrisch breitstrahlende, homogene Lichtverteilung mit einem Ausstrahlungswinkel von $> 60^\circ$
- Optimal entblendet für Büro Anwendungen gemäß EN 12464-2011 mit UGR < 19
- Leuchtenlichtstrom (DALI dimmbar): 1500 lm (16 W), 2000 lm (21 W), 2500 lm (26 W), 3000 lm (32 W)
- Farbwiedergabeindex: Ra > 90
- Farbtemperatur: 3000 K (LED930: warmweiß) bzw. 4000 K (LED940: neutralweiß), 3500 K auf Anfrage
- Gehäusefarbe in schwarz oder weiß (andere Farben auf Anfrage)
- Integration von Notlicht-Zentralbatterieanlagen gemäß EN 60598-2-22



Einbauleuchte



Einbauleuchte weiß mit Sensor



Einbauleuchte schwarz mit Sensor

Die Beratung und der Vertrieb erfolgen ausschließlich durch unseren Systempartner ZUMTOBEL:

Deutschland: Albert.Pummer@zumtobelgroup.com
Österreich: Roman.Brandstaetter@zumtobelgroup.com

ZUMTOBEL Linearleuchten INLINE

INLINE Anbauleuchte

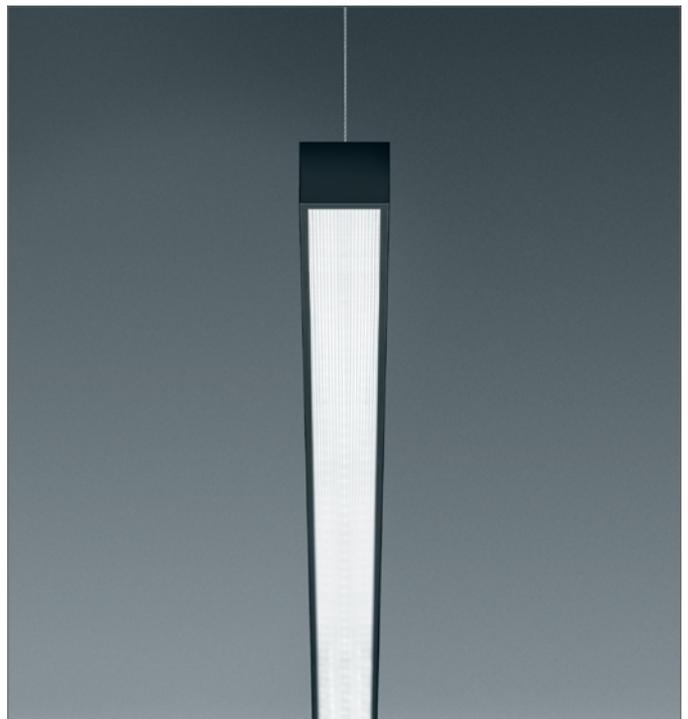
- Architektonische saubere Formsprache
- Kompakte, schmale Bauform (38 mm) in unterschiedlichen Längen (750, 1000, 1250 und 1750mm)
- Gehäusefarben: weiß und schwarz
- Farbtemperatur: 3000 K (LED930: warmweiß) bzw. 4000 K (LED940: neutralweiß)
- Hohe Farbwiedergabe: Ra > 90
- Integration von Notlicht-Zentralbatterieanlagen EN60598-2-22
- Anschlussleistung: 21 W, 26W bzw. 32 W
- Symmetrisch breitstrahlende, homogene Lichtverteilung mit einem Ausstrahlungswinkel von 60°
- Definierte Lichtauskopplung für entblendete Lichtverteilung gemäß EN 12464-2011 mit UGR < 19
- Lichtlenkung über eine hochwertige aluminiumbesputterte Primärreflektoreinheit aus Polycarbonat (PC) in Kombination mit einer mehrschichtigen MPO + Micropyramiden-Optik
- Weitere Varianten in UGR <22 und OPAL als Variante



Linearleuchte als Aufbauvariante

INLINE Pendelleuchte

- Intuitive Höheneinstellung über Patentabhängiger, maximale Pendellänge 3m
- Kompakte, schmale Bauform (38 mm) in unterschiedlichen Längen (750, 1000, 1250 und 1750mm)
- Gehäusefarben: weiß und schwarz
- Farbtemperatur: 3000 K (LED930: warmweiß) bzw. 4000 K (LED940: neutralweiß)
- Hohe Farbwiedergabe: Ra > 90
- Integration von Notlicht-Zentralbatterieanlagen EN60598-2-22
- Anschlussleistung: 21 W, 26W bzw. 32 W
- Symmetrisch breitstrahlende, homogene Lichtverteilung mit einem Ausstrahlungswinkel von 60°
- Definierte Lichtauskopplung für entblendete Lichtverteilung gemäß EN 12464-2011 mit UGR < 19
- Lichtlenkung über eine hochwertige aluminiumbesputterte Primärreflektoreinheit aus Polycarbonat (PC) in Kombination mit einer mehrschichtigen MPO + Micropyramiden-Optik
- Weitere Varianten in UGR <22 und OPAL als Variante



Linearleuchte als Pendelvariante

ZUMTOBEL Linearleuchten INLINE

INLINE Akzentbeleuchtung

- Systemleuchten für werkzeuglose Integration in HAUFE Systemdecken für unterschiedliche Lamellenhöhen (40 mm und 60 mm)
- 6 miniaturisierte Einzellichtköpfe in linearer Anordnung
- Montage: mit Befestigungsfedern in der Lamellendecke
- Sehr gute Entblendung $UGR < 13$, Abblendwinkel 45°
- Reflektor in den Farben Weiß, Kupfer und Aluminium
- Farbtemperatur: 3000 K (LED930: warmweiß) bzw. 4000 K (LED940: neutralweiß)
- Hohe Farbwiedergabe $CRI > 90$



Punktuelle Akzentbeleuchtung



Kombination Akzent/Linear

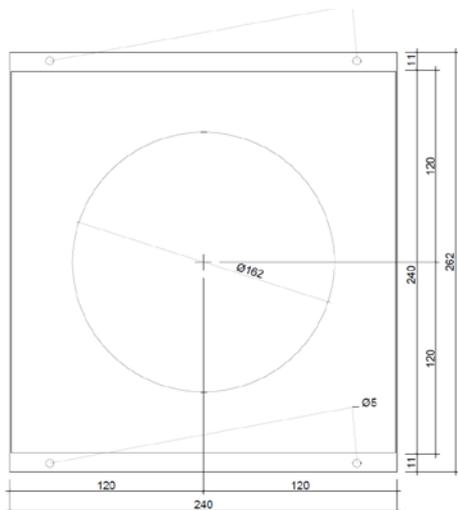


Dreierkombi Akzentleuchten

HAUFE Modulplatten

Einbauleuchten, Bewegungsmelder, Sprinkleranlagen etc. werden in das Lamellensystem mithilfe von Modulplatten eingepasst. Diese können Sie über uns beziehen. Die Modulplatten werden nach Maß individuell angefertigt und in Deckenfarbe lackiert.

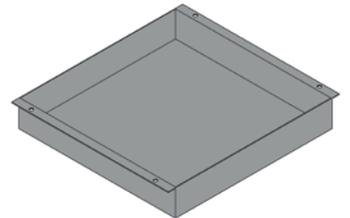
Neben Typ A und Typ B gibt es auch noch andere Varianten auf Anfrage.



Beispiel einer Modulplatte 240 x 240 x 41 mm d=162 mm

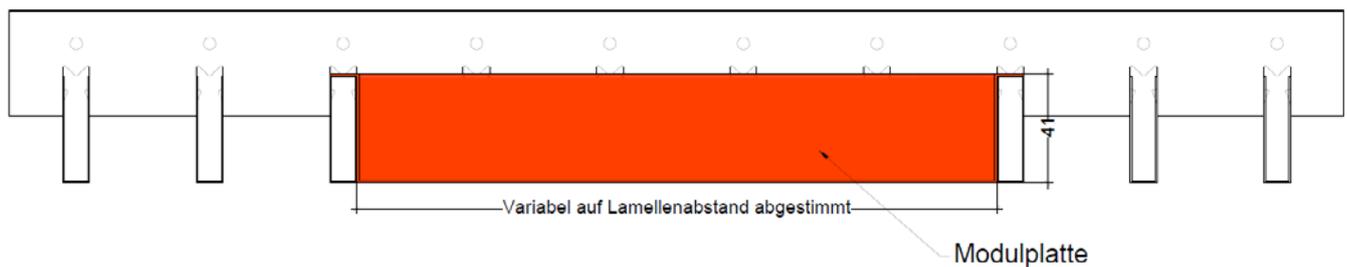
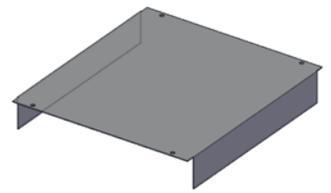
Typ A

Die Modulplatte Typ A ist an der Unterkante mit der Lamelle bündig und gilt als Standard-Variante.

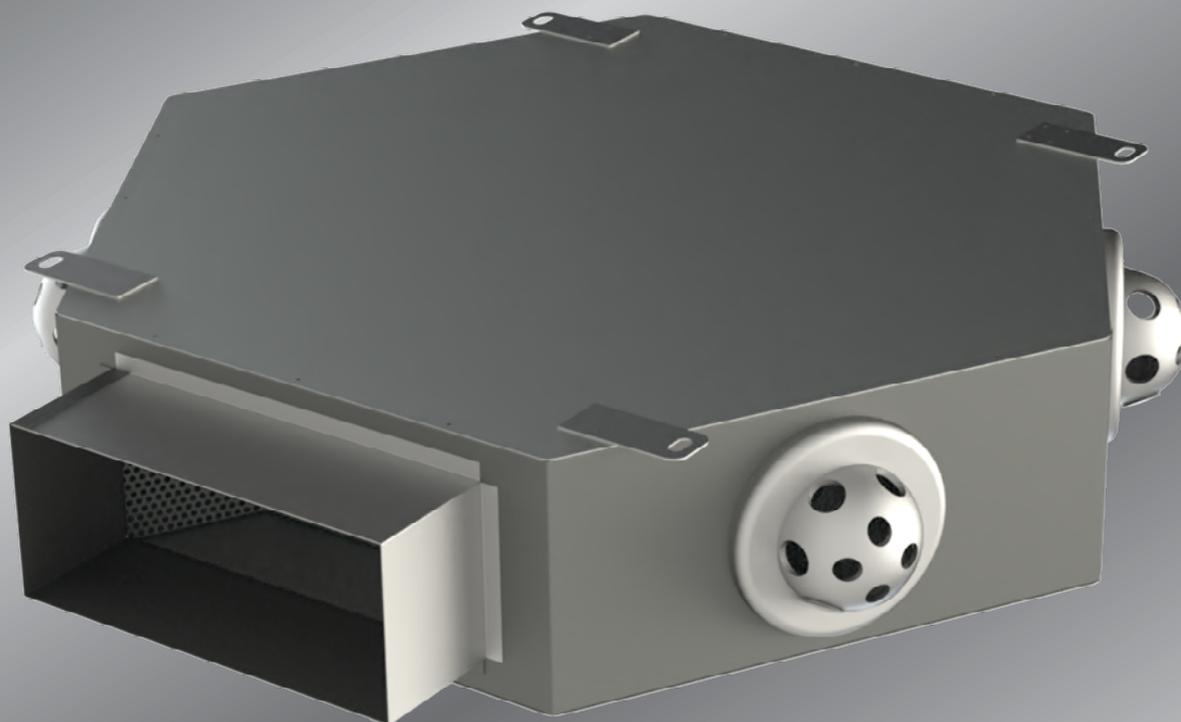


Typ B

Die Modulplatte Typ B ist an der Oberkante mit der Lamelle bündig.



HAUFE Systemauslass



Speziell für die HAUFE Lamellendecke haben wir einen innovativen Luftauslass entwickeln lassen, der unsichtbar und platzsparend oberhalb der Decke untergebracht werden kann.

Mit der geringen Bauhöhe von 180 mm und einem empfohlenem Abstand von 40 mm zur Oberkante der Lamellendecke, lassen sich Gesamtaufbauhöhen (inkl. Lamellendecke) von 285 bis 305 mm realisieren. Da keine physikalische Verbindung zur Lamellendecke besteht, kann sowohl die Lamellendecke, als auch die Lüftungsanlage ohne Schnittstellenprobleme verbaut werden.

Obwohl der Luftauslass bei 30 dB (A) eine Luftmenge von 300 m³/h bewegen kann, entstehen bei der Durchmischung der Raumluft keine spürbaren Zugerscheinungen. Das annähernd baugleiche Abluftgerät transportiert bis zu 600 m³/h Abluft aus dem Raum. Die Kühlleistung der HAUFE Flächen-temperierung kann in Verbindung mit diesem Luftauslass verstärkt werden. Gegenüber einem Schlitzauslass können Sie mit einer unkomplizierten Montage rechnen und haben gleichzeitig ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

HAUFE Systemauslass

Einsatzgebiete

Der Luftdurchlass für HAUFE Deckensysteme LHD ist zum Einsatz in Zu- und Abluftanlagen, zum direkten Anbau an das Kanalnetz geeignet und er eignet sich für VVS-Anlagen mit variablen Volumenströmen. Der Luftdurchlass wird direkt oberhalb des offenen HAUFE Deckensystems an der Rohdecke platziert.

Funktion

Der Luftdurchlass für HAUFE Deckensysteme LHD erzeugt nach dem Ausblasen der Zuluft sowohl im Kühl- als auch im Heizfall eine sehr hohe Induktion und es werden dadurch die Luftgeschwindigkeit und die Temperatur oberhalb des HAUFE Deckensystems sehr gut abgebaut. Die Zuluft strömt dabei gleichmäßig und großflächig aus und senkt sich mit sehr geringer Geschwindigkeit in den Aufenthaltsbereich ab. Der Einsatzbereich des LHD liegt im Kühlfall bei einem Δt von ≤ -8 K. Die Anströmung der Zu- und Abluftdurchlässe bzw. der Anschluss an das Kanalsystem erfolgt direkt am Anschlusskasten.

Volumenstrombereich

Je nach gewählter Größe und Ausführung liegt der Volumenstrombereich des LHD bei 35 dB(A) bei ca. 670 m³/h in der Zuluft und in der Abluft, Einsatz in VVS-Anlagen von 100 - 40 % möglich.



Rechteckiger Anschluss (Standard)

Technische Infos:

- Oberhalb der HAUFE Lamellendecke montierbar
- Keine Gewerke-Schnittstellen Lüftung/Decke
- Montage an die Rohdecke (schallentkoppelt)
- „unsichtbar“ schwarz lackiert
- Keine Störung des Deckenoptik
- Zuluft im Kühlfall $\Delta T = 8$ K
- 300m³/h bei $L_{wa} = 30$ dB(A)
- Bauhöhe 180mm
- Abstand zu Oberkante Deckenkonstruktion ideal 50mm
- Abstand zwischen den Luftauslässen ideal > 3 m

Heizen

- 350m³/h pro Auslass, $LW = 5$ 1/h
- Schalleistung $L_{wa} = 35$ dB(A)
- Ausblashöhe 4m
- Vorlauf-Temperatur Decke 30°C
- Zulufttemperatur 22°C, $\Delta T = 6$ K
- Raumdurchmischung innerhalb kürzester Zeit
- Vertikaler Temperaturverlauf entspricht DIN EN ISO 7730 Kategorie A

Kühlen

- 235m³/h pro Auslass
- $L_{wa} = 27$ dB(A)
- $\Delta T = 6$ K Kühlen

LINK



Runder Anschluss