renz systeme

Wissen schafft RaumWert

Akustiksysteme

Ausbausysteme auf Basis von aktueller Forschung und Entwicklung schaffen Raum- und Zukunftswert für Mensch und Immobilie.

www.renz-systeme.de

Highlights

Unter unserem Motto „Lösungen für alle Lärmprobleme“ wurde das Akustikprogramm nochmals erweitert:

Der neue Aufhängebeschlag mit Hakenkonsole verkürzt die Montagezeit auf teilweise nur noch 5 Minuten: -> Auspacken.. Aufhängen.. Ruhe!

Die neue Fließbandfertigung ermöglicht eine Preisreduktion von bis zu 30%.

Die Umsetzung neuester Forschungsergebnisse schafft eine Steigerung der Absorptionsgrade und Frequenzverläufe um 10 bis 45%; in Einzelfällen sogar bis zu einer Verdopplung.

Als Energiequelle für die Kühlabsorber bieten wir mit unseren Partnern auch Geothermie-Systeme an.

Die Produktvielfalt wurde nochmals erheblich erweitert: Absorberstärken in 40, 50, 60, 80, 100 und 130 mm; Absorber mit freien Kanten, Platten-/Kassettenformaten; besonderes Highlight hierbei: Absorberausführungen als 5 mm-Scheibe mit schräger Kante.

Auch im Kantenbereich sind allseitig randlose Lochbilder für höchste Designansprüche verfügbar.

Die thermoaktiven Absorber für Betondecken sind jetzt auch in allen Gehäuseformen erhältlich.

Alle Kompaktabsorber sind mit Koppelbeschlägen für flächige Wandmontage erhältlich.

Bedruckte Textilfronten sind sowohl serienmäßig, als auch mit individueller Gestaltung verfügbar.

Die neue Pulverbeschichtungsanlage ermöglicht eine noch größere Farbvielfalt mit 100%-igem Materialrecycling.

Alle Standard-Absorber basieren auf baubiologisch geprüften Materialien, so z.B. natürlicher Polyester-/Steinfaser in der Baustoffklasse B1, alternativ in A2/nicht brennbar (Ausnahme VPR Typ 2,5).

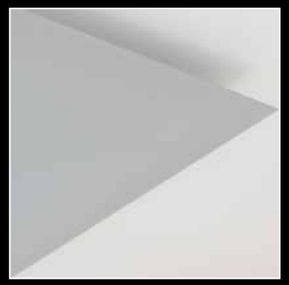
Alle Glas-Akustik-Schallschirme sind jetzt auch rahmenlos erhältlich, hierbei werden die Absorber direkt an die Glasfläche montiert.

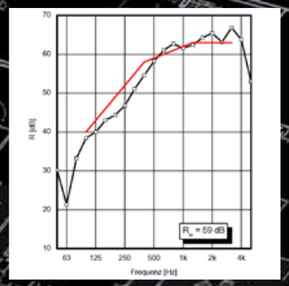
Schallschutz-Zonierungen ohne Türen sind von 40 dB bis über 50 dB verfügbar.

Nach den großen Erfolgen mit den Wandkühlelementen wurde das Programm um kühlende Deckensegel erweitert.

Alle Deckensegel sind mit integriertem Licht verfügbar, sowohl als LED-System, als auch in Opal-Technik und mit indirektem Deckenfluter.

Die Wandabsorber sind mit dem neuentwickelten Niedrigenergie-Lichtsystem aufrüstbar (30 Watt pro Arbeitsplatz).





Produktübersicht

Akustik-Module

Hochleistungskompakt-Absorber 6
Breitband-Kompakt-Absorber 8
Verbund-Platten-Resonatoren 10
Akustik-Wandverkleidungen 12
Absorber-Einbaukassetten 14

Akustik-Deckensegel 16

Glas-Akustik-Systeme

Glas-Akustik-Schallschirme 18
Glas-Akustik-Trennwandsysteme 20

Akustik in Systemwänden

Systemwände mit Absorbern 22
Schallschutz-Absorber 24

Akustik in Möbelsystemen

Absorber für Akustik-Möbel 26
Absorber für Vollspektrum-Absorptions-Möbel 28

Integrierte Klimasysteme

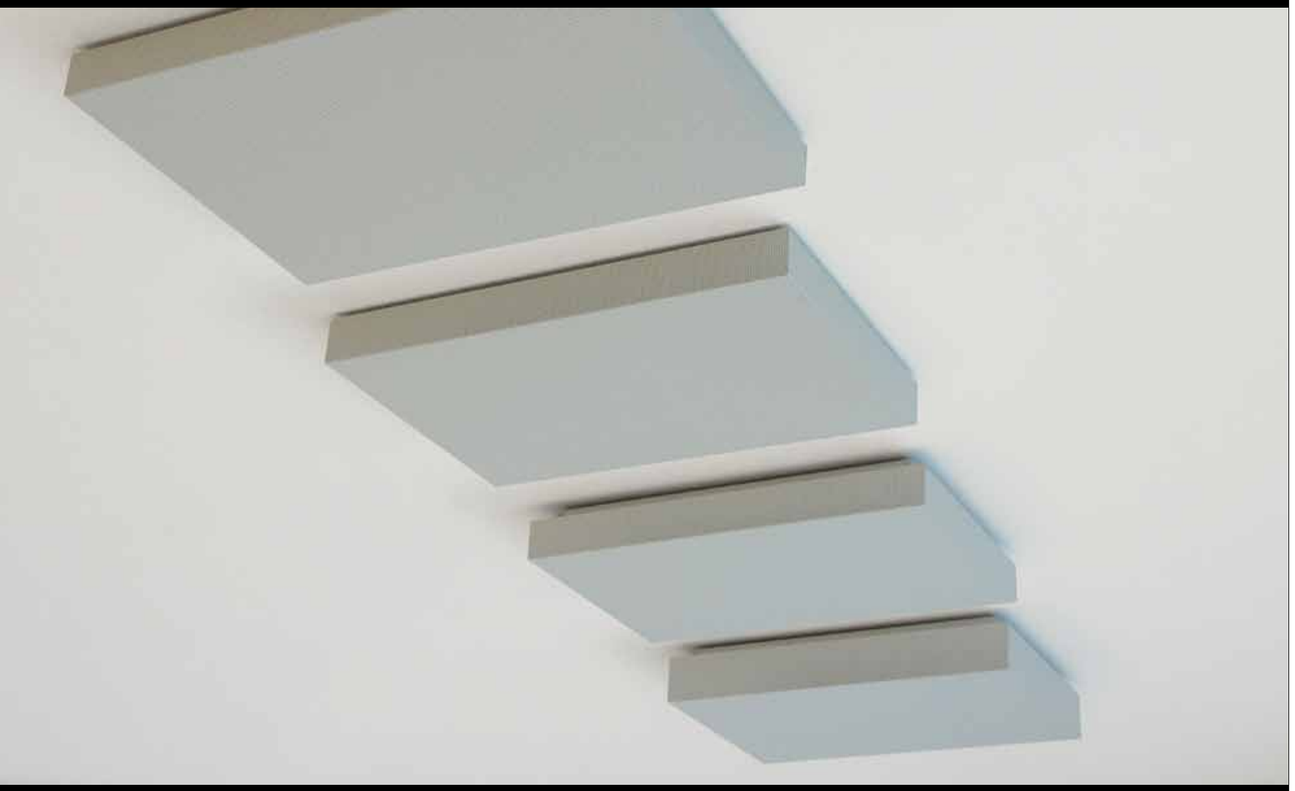
Thermoaktive Hochleistungs-Kantenabsorber 30
Modulare Umluft-Klimageräte 32
Kühlsegel 38

Integrierte Lichtsysteme

Schallschirmleuchten 40
Stehleuchten 42
Wandleuchten 44
Akustik-Lichtsegel 46
Absorberleuchte Indirekt-Reflektorsystem 52

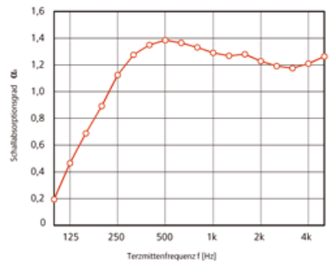
Oberflächen 54

Hochleistungskompakt-Absorber HLA

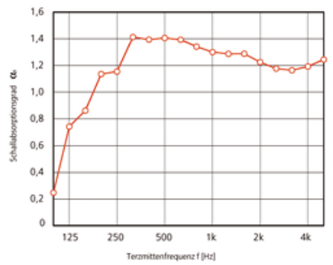


Der Hochleistungskompakt-Absorber ist der Allrounder unter den Kompaktabsorbern. Entsprechend dem Motto „Auspacken, Aufhängen, Ruhe“ und mit einem Montageaufwand beim Wandelement von nur wenigen Minuten, ist er die ideale Lösung für eine Vielzahl von Akustikproblemen: als Einzelelement, in gekoppelter Ausführung als Wandverkleidung, in den Raumecken mit erhöhtem Wirkungsgrad, in der Deckenkante unauffällig aber hocheffizient, vom preiswerten Alleskönner bis hin zum Individualprodukt in allen Farben und Oberflächen. Die Absorptionsgrade für das Standardmodul 100 mm liegen durch den einzigartigen Mehrschichtaufbau bereits deutlich über 1,0. Im Objektfall, bei entsprechend optimaler Positionierung, erzielt der Typ 130 gutachterlich bei Hunderten von Arbeitsplätzen nachgewiesene effektive Raumabsorptionsgrade von über 1,6 alpha w. Lediglich im tiefen Frequenzbereich muss er sich dem Breitband-Kompakt-Absorber geschlagen geben.

Absorptionskurven

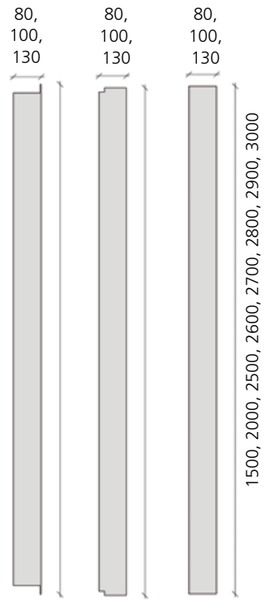


HLA Typ 1, sichtbare Anwendung*



HLA Typ 2, sichtbare Anwendung*

Abmessungen



Konstruktion
4 bis 7-lagiger Elementaufbau mit Lochblech/Vlies/Dämpfer/Dämpfer oder Variationen. Sichtbare Kassette mit Feinlochung, 5-seitige Rahmenausbildung mit Schnellmontagebeschlag. Verdeckte Ausführung wie vor, jedoch ohne Gehäuse, Montage mit Z-Profilen.

Abmessungen

Standardlängen:	1500, 2000, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000 mm
Standardbreiten:	1000 oder 850 mm
Standardtiefen:	130, 100, 80 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL / NCS.

Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar.
Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.

Schallabsorption
Absorptionsgrade entsprechend Prüfzeugnissen.

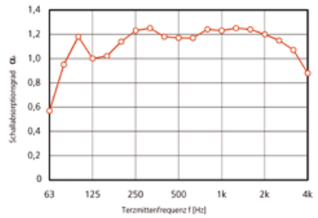
Variationen
Optional können die Hochleistungskompakt-Absorber auch mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen und Streckmetallbelegungen usw. ausgestattet werden.

*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

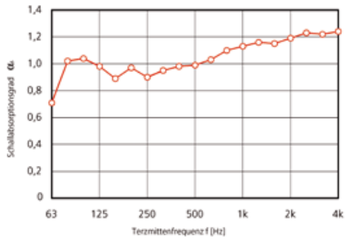
Breitband-Kompakt-Absorber BKA

Ein völlig neues Wirkprinzip bildet die Basis für den vom Fraunhofer Institut und « **renz** » entwickelten Breitband-Kompakt-Absorber: Eine Kombination aus einem hochwirksamen Plattenresonator und einem ebenso hochwirksamen porösen Absorber. Erstmalig kann mit diesem Element eine fast gleichmäßige Absorption im gesamten relevanten Frequenzband realisiert werden. Die erzielten Absorptionsgrade und die fast konstante Absorption von 63 bis 8000 Hertz setzen neue Maßstäbe in der Raumakustik. Dieses akustische Wirkprinzip ist die Grundlage für die besten und innovativsten Produktentwicklungen der letzten Jahre im Bereich der Schallabsorption geworden. Bei sichtbarer Anwendung besteht die Vorderfront des BKA im Standard aus pulverbeschichtetem Lochblech, auf Wunsch sind jedoch auch Ausführungen mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen, Streckmetallbelegungen usw. möglich. Ein anderer häufiger Anwendungsfall ist der verdeckte Einsatz in Wand- oder Deckenhohlräumen, hinter akustisch transparenten Verkleidungen. Die Stärke des Gesamtaufbaus und der Schwingblechtyp werden entsprechend dem benötigten Absorptionsgrad und dem frequenzbezogenen Absorptionsverlauf konzipiert. Somit ist der Breitband-Kompakt-Absorber entsprechend dem jeweiligen Anforderungsprofil von Typ 1 bis zu Typ 2,5 erhältlich.

Absorptionskurven

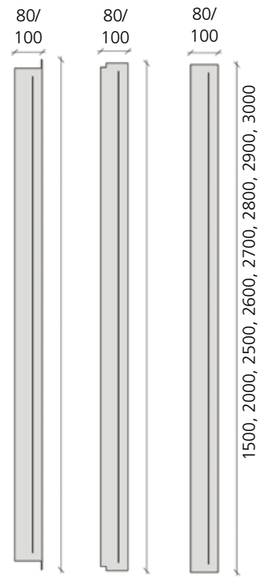


BKA Typ 1, sichtbare Anwendung*



BKA Typ 1, verdeckte Anwendung*

Abmessungen



Konstruktion
5-lagiger Elementaufbau mit Lochblech/Vlies/Dämpfer/Schwingblech/Dämpfer. Sichtbare Kassette mit Feinlochung, 5-seitige Rahmenausbildung mit Schnellmontagebeschlag. Verdeckte Ausführung wie vor, jedoch ohne Gehäuse, Montage mit Z-Profilen.

Abmessungen

Standardlängen:	1500, 2000, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000 mm
Standardbreiten:	1000 oder 850 mm
Standardtiefen:	100 oder 80 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse und Schwingblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen; Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.
Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Schallabsorption
Nach Prüfzeugnissen des Fraunhofer Institutes für Bauphysik.

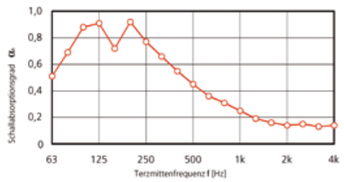
Variationen
Auf Wunsch sind die Fronten/Oberflächen des Breitband-Kompakt-Absorbers auch mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen und Streckmetallbelegungen usw. erhältlich.

*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

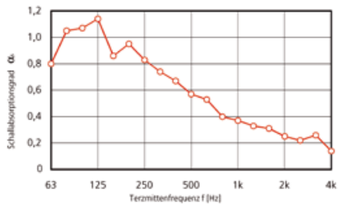
Verbund-Platten-Resonator VPR

Der gemeinschaftlich in seiner heutigen Form von « **renz** » und Fraunhofer entwickelte Verbund-Platten-Resonator ist, ebenso wie der Breitband-Kompakt-Absorber, ein außergewöhnlicher Hochleistungsabsorber. Mit seinem hauptsächlichen Absorptionsgrad im Bereich zwischen 63 und 500 Hertz wurde er speziell für fehlende Absorption im unteren Frequenzbereich von herkömmlichen Akustikelementen konzipiert. Realisierte Objekte mit einer Kombination aus vorhandenen mittel- und hochfrequenten Standardabsorbern und ergänzenden Verbund-Platten-Resonatoren erzielen eine außergewöhnlich hohe Nutzerzufriedenheit. Ein zweiter Anwendungsbereich liegt in der technischen Akustik, wo häufig unbedämpfte, tieffrequente Pegel die Ursache für Beanstandungen sind. Ein drittes Einsatzgebiet ist die musikalische Akustik: Theater und Konzertsäle, sowie Ton- und Filmstudios.
Die Stärke des Gesamtaufbaus und der Schwingblechtyp wird entsprechend dem vorgegebenen Absorptionsgrad und dem frequenzbezogenen Absorptionsverlauf gefertigt. Der Verbund-Platten-Resonator ist daher entsprechend dem geforderten Anforderungsprofil als Typ 1 oder Typ 2,5 erhältlich. Der Einsatz kann sowohl sichtbar in Aufbaumontagetechnik, als auch verdeckt in Wand- bzw. Deckenhohlräumen erfolgen.

Absorptionskurven

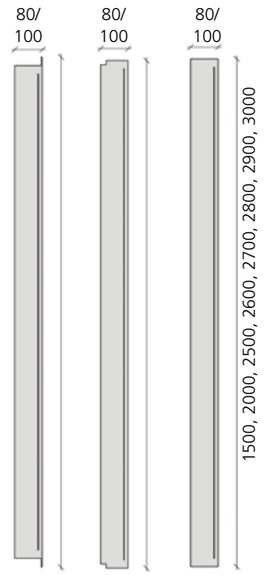


VPR Typ 1, sichtbare Anwendung*



VPR Typ 1, verdeckte Anwendung*

Abmessungen



Konstruktion
4-lagiger Elementaufbau mit Lochblech/Vlies/Schwingblech/Dämpfer. Sichtbare Kassette mit Feinlochung, 5-seitige Rahmenausbildung mit Schnellmontagebeschlag. Verdeckte Anwendung wie vor, jedoch ohne Gehäuse, Montage mit Z-Profilen.

Abmessungen

Standardlängen:	1500, 2000, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000 mm
Standardbreiten:	1000 oder 850 mm
Standardtiefen:	100 oder 80 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse und Schwingblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester / Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen; Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL / NCS.

Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.
Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Schallabsorption
Nach Prüfzeugnissen des Fraunhofer Institutes für Bauphysik.

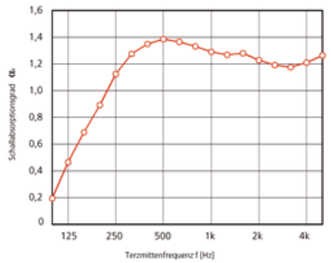
Variationen
Alternativ zur Standardoberflächenausführung sind auch Lacke, Lasuren, Dispersionsfarben, Holz- und Stoffverkleidungen möglich. Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von einer sichtbaren Montage, über flächenbündige Integration bis hin zu verdeckter Montage im Hohlraum hinter Loch-, Schlitz- und Stoffplatten o.ä.

*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

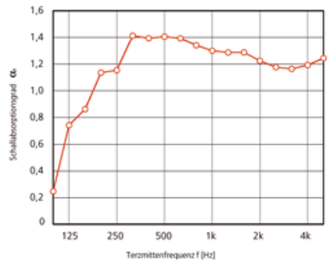
Akustik-Wandverkleidungen

Wandverkleidungen fordern neben der bestmöglichen akustischen Funktion ein zum Raum passendes Design. « **renz** » hat speziell für diese Aufgabenstellung eine breite Palette von Systemkomponenten mit verschiedenen Kantenausbildungen und Schnellmontagekonsolen entwickelt. Am vorteilhaftesten eignen sich besonders feine Lochbilder mit randfreier Ausprägung. Bei der Kantenausbildung kann mit der Variante mit Z-Kantung und Schattenfuge, die Anmutung einer vor der Wand schwebenden Platte erzielt werden. Durch die extrem hohe Präzision des modernen Herstellungsprozesses können die Elemente 100% stumpf, ohne zusätzliche Fuge gestoßen werden. Die so erzielte Flächenwirkung ermöglicht ein besonders ästhetisches Bild und eine anspruchsvolle Raumwirkung. Im Standard sind Wandverkleidungen ebenso mit Textilbespannung, Streckmetall- und Holzbelegungen erhältlich. Als besonderes Highlight können die Komponenten der Wandverkleidungen, unter Beibehaltung der Optik, auch mit dem aktiven Klimabaustein, dem Umluft-Ventilator-Konvektor ausgerüstet werden. Für die Akustik-Wandverkleidung sind alle drei Akustik-Modul-Typen erhältlich (HLA, BKA und VPR).

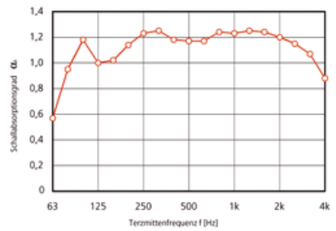
Absorptionskurven



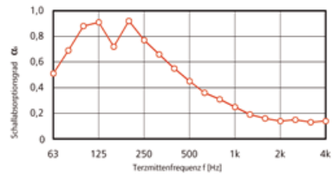
HLA Typ 1, sichtbare Anwendung*



HLA Typ 2, sichtbare Anwendung*

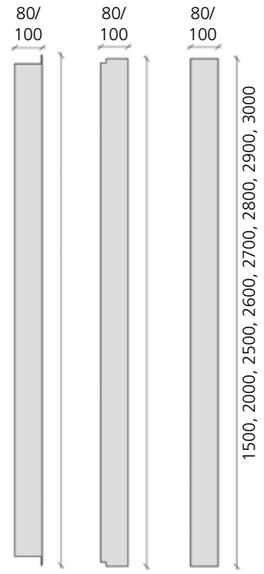


BKA Typ 1, sichtbare Anwendung*



VPR Typ 1, sichtbare Anwendung*

Abmessungen



Konstruktion
Elementaufbau entsprechend dem gewählten Akustik-Modul-Typ (HLA, BKA oder VPR) mit Lochblech, Vlies, Dämpfer und/oder Schwingblech, je nach Absorbertyp. Kassette mit Feinlochung, Rahmenausbildung und Schnellmontagebeschlag.

Abmessungen

Standardlängen:	1500, 2000, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000 mm
Standardbreiten:	1000 oder 850 mm
Standardtiefen:	100 oder 80 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse und Schwingblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen; Typ 2,5 mit Sonderaufbau

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

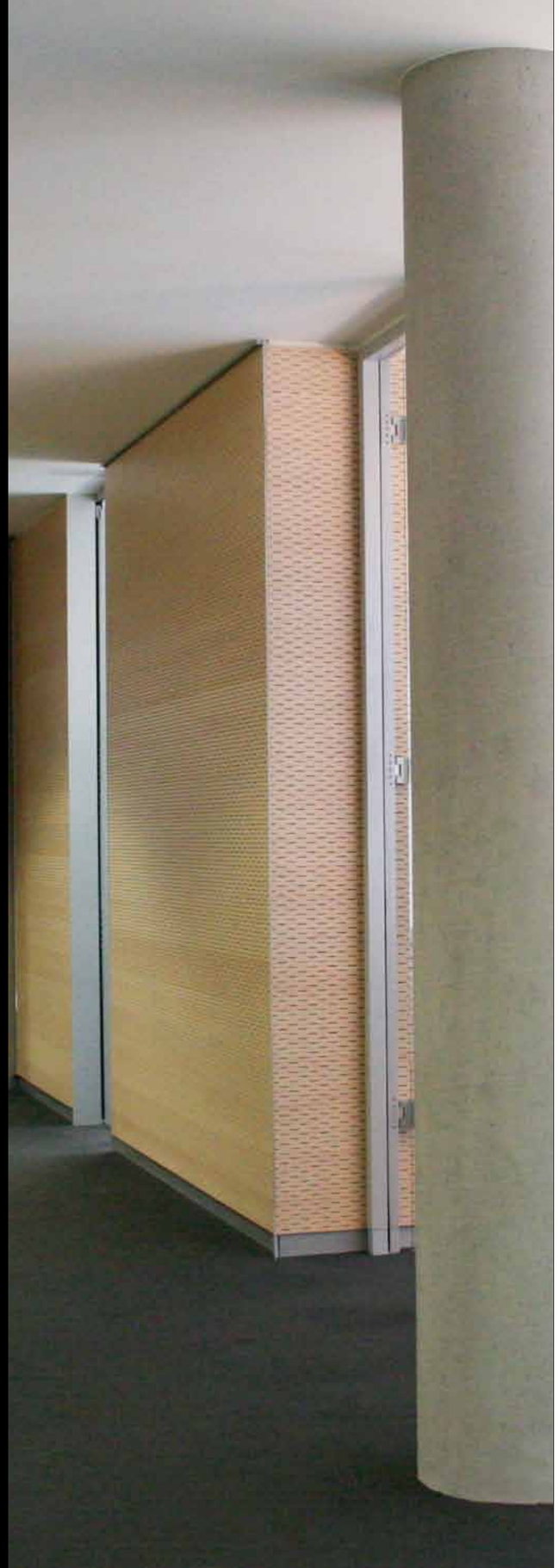
Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.
Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Schallabsorption
Nach Prüfzeugnissen des Fraunhofer Institutes für Bauphysik.

Variationen
Optional können die Hochleistungskompakt-Absorber auch mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen und Streckmetallbelegungen usw. ausgestattet werden.

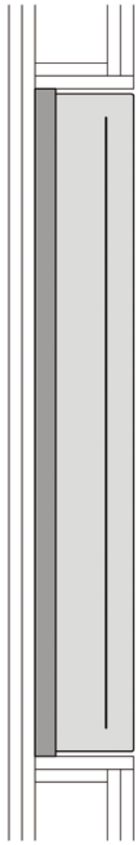
*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

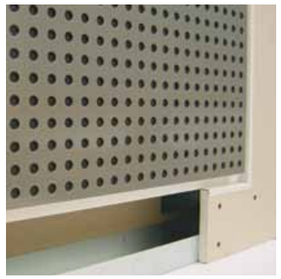
Absorber-Einbaukassetten



Ein weiteres, häufig eingesetztes Akustikprodukt aus dem renz-Systemprogramm ist die im Hohlraum einer Leichtbauwand oder Wandverkleidung integrierbare Kompakt-Absorber-Kassette. Diese ist in den Ausführungsvariationen als Hochleistungskompakt-Absorber, Breitband-Kompakt-Absorber und Verbund-Platten-Resonator, entsprechend dem jeweiligen Anforderungsprofil erhältlich. Die Absorberkassette wird passend zum entsprechenden Wandhohlraum gefertigt und je nach Wunsch wandbündig oder hinter einer Verkleidung montiert. Im Bedarfsfall ist die Kassette auch einfach nachrüstbar. Die Frontplatte der Leichtbauwand wird hierzu bauseits in passender Größe ausgeschnitten, um die geschlossene, fertige Absorberkassette aufnehmen zu können.

Detail





Konstruktion
4 bis 7-lagiger Elementaufbau mit Lochblech/Vlies/Dämpfer/Dämpfer oder Variationen. Kassette mit Feinlochung und 5-seitiger Rahmenausbildung.

Abmessungen

Standardlängen:	1500, 2000, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000 mm
Standardbreiten:	1000 oder 850 mm
Standardtiefen:	100 oder 80 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen.

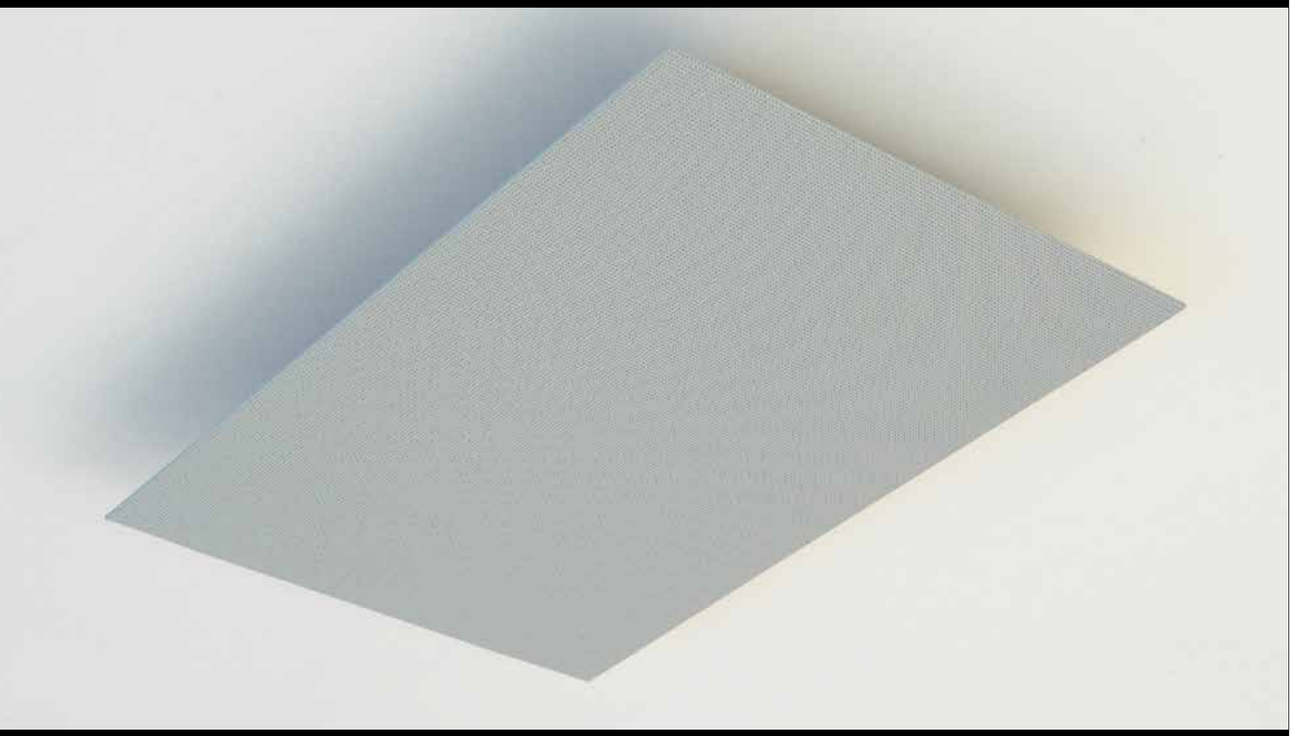
Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar.
Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.
Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Schallabsorption
Nach Prüfzeugnissen des Fraunhofer Institutes für Bauphysik.

Variationen
Auf Wunsch sind die Fronten/Oberflächen der Absorber-Einbaukassetten auch mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen und Streckmetallbelegungen usw. erhältlich.

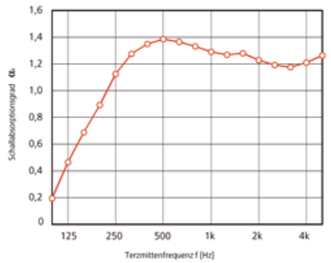
Akustik-Deckensegel



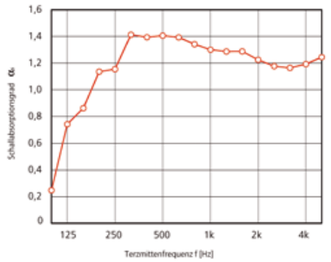
Deckensegel eignen sich als Akustikmaßnahme besonders dort sehr vorteilhaft, wo eine flächige Akustikdecke durch unzureichende Raumhöhe oder eine Belegung der Deckenfläche mit Leuchten oder eine bauteilaktivierte Kühldecke keine andere Anwendung zulassen. Deckensegel sind sowohl in Standardgrößen mit Standardkanten erhältlich, als auch im Objektfall mit zahlreichen weiteren Kantenformen, Lochbildern und Größen. Bei der Konzeptionierung sollte das Design des Raumes berücksichtigt werden, eine bedeutende Rolle für die Auswahl der Positionierung spielt jedoch auch der Wirkungsgrad. Gerade in den Ecken und Kanten ist die Energiedichte bedeutend höher als in der Raummitte. Das gleiche Produkt in der Raumkante positioniert, kann durch diese Anordnung einen erheblich höheren Wirkungsgrad erzielen. Große Vorteile ergeben sich aus der Anwendung des 160% Absorbers, da hiermit, in der Regel, die geplante Menge der Elemente halbiert werden kann.

Befinden sich zwischen den Arbeitsplätzen hohe, raumtrennende Akustikstellwände, so ist es auch sinnvoll, die Schallpegelreduktion eines schallschirmenden Trennelementes durch ein über diesem Element positioniertes Deckensegel zu erhöhen. Ist die Decke bauteilaktiviert/gekühlt, können speziell dafür hergestellte Deckensegel thermoaktive Kühldecken in ihrer Wirkung unterstützen. Entweder durch Weiterleitung der Strahlungskälte über ein allseitiges Metallgehäuse oder die Positionierung der Elemente im fensternahen Bereich mit definierter Distanz zum Aufbau eines konvektiven Kühlanteils. In diesem Falle kann die Leistung einer gekühlten Betondecke sogar noch gesteigert werden. Ein besonderes Highlight stellt die Verbindung des aktiven Klimabausteines, des Umluft-Ventilator-Konvektors, mit den Deckensegeln dar. Mit diesen Elementen können Räume grundsätzlich, aber auch in einer einfachen Nachrüstung, sehr komfortabel und effektiv klimatisiert werden.

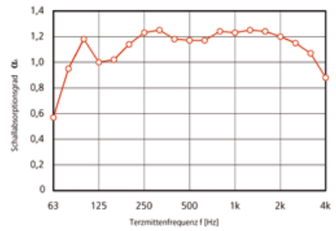
Absorptionskurven



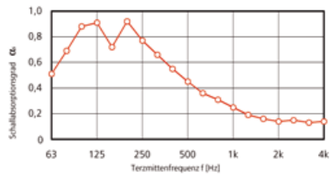
HLA Typ 1, sichtbare Anwendung*



HLA Typ 2, sichtbare Anwendung*

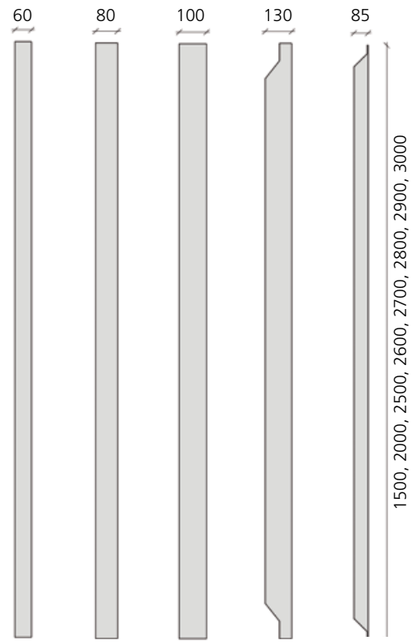


BKA Typ 1, sichtbare Anwendung*



VPR Typ 1, sichtbare Anwendung*

Abmessungen



Konstruktion
Systemgehäuse mit feingelochtem Stahlblech. Aufhängung in vielen Variationen, wie z.B. Seilabhängung, Haken, Bügel oder Gewindehülsen.

Abmessungen

Standardlängen:	1500, 2000, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000 mm
Standardbreiten:	1250, 1000 oder 850 mm
Standardtiefen:	60, 80, 100, 130 oder 85 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

Material
Schallabsorber-Inlett wahlweise nach den Wirkprinzipien Hochleistungskompakt-Absorber HLA, Breitband-Kompakt-Absorber BKA oder Verbund-Platten-Resonator VPR.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

Schallabsorption
Absorptionsgrade entsprechend Prüfzeugnissen.

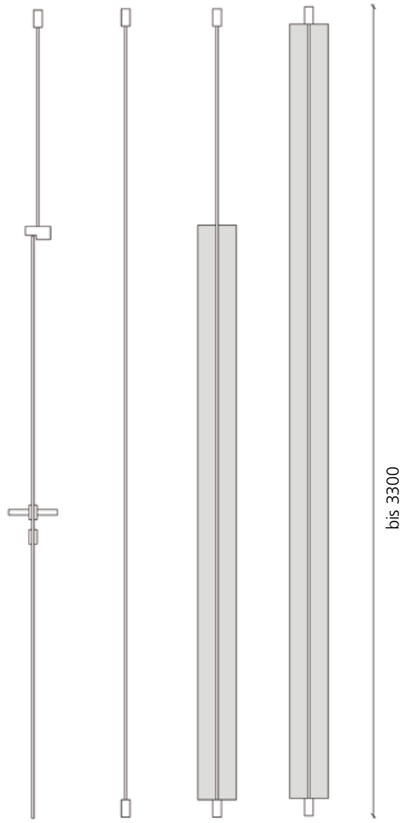
Variationen
Auf Wunsch sind die Fronten der Deckensegel generell auch mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen und Streckmetallbelegungen usw. erhältlich. Ab der Abmessung 1250 x 1250 mm ist auch die Integration des Kühlelementes VKW möglich.

*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

Glas-Akustik-Schallschirme

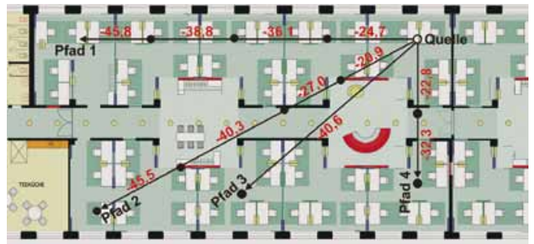
Während sich visuelle Störungen im Arbeitsalltag durch den Einsatz einfacher Raumgliederungssysteme vollständig vermeiden lassen, bedürfen akustische Störungen komplexerer Lösungen. Die in der Praxis oft verwendeten halbhohen Möbel-Stellwände besitzen bekanntermaßen eine geringe Fähigkeit, Schallpegel im Nahfeld zu reduzieren. Eine funktionierende Lösung für diese Problematik basiert daher auf der Kombination von unauffällig schirmenden Glasflächen mit hochwirksamen Absorbern an den Enden des Glaselementes. Der Schall wird somit auf die Quelle begrenzt und zusätzlich besonders wirksam absorbiert, bevor er sich im Raum ausbreiten kann. Die so entstehende Raumzonierung wird von Nutzerseite auch sehr positiv als Zugewinn an Privatsphäre bewertet, und durch die transparenten Glasflächen bleibt das Bild einer großzügig gestalteten, offenen Bürolandschaft, trotz der entstandenen Zonierung, erhalten. Je nach Positionierung der Schallschirme sind Lärmpegelminderungen von 20, 30, 40, 50 dB und mehr möglich. Der Glasanteil des Schallschirmes sollte hierbei nicht zu klein gewählt werden, da die Elementbreite, ebenso wie die raumhohe Ausführung, den Wirkungsgrad deutlich erhöhen. Akustik-Schallschirme lassen sich perfekt auf vorhandene Gebäudestrukturen abstimmen: ob für Team- oder Gruppenbüros, Callcenter- oder Einzelarbeitsplätze– für alle nur denkbaren Arbeitsplatzkonfigurationen gibt es die optimale Lösung bei ansprechendem Design und höchster Effizienz.

Varianten



Glastür raumhoch | Glas-element | Absorber/ Glas | Doppel-Absorber

Alle Angaben in mm.



Beispiel: Schallpegelregelung einer Open-Space-Struktur mit Glas-Akustik-Schallschirmen

Konstruktion
Ganzglaselemente mit integrierten Hochleistungs-Absorberkassetten im Aufbau als Akustik-Schallschirm. Befestigung mittels Anschlussprofilen.
Sockel- und Deckenanschlussprofile sind vorgerichtet für die Aufnahme von bauseitigen Kabeln. Als seitliche Elementabschlüsse sind leicht zu öffnende Kabelkanäle verfügbar.
Für die Installation von Elektro/IT sind Elektroblenden mit vorgerichteten Dosenbohrungen erhältlich.

Abmessungen
Schallschirme sind in beliebigen Breiten und Höhen erhältlich.

Standardbreite Absorber:	850 oder 1000 mm.
Standardhöhe Schallschirme:	bis zu 3300 mm.
Sondergrößen:	nach Anfrage/Objekt

Material
Absorberfront mit feingelochtem Stahlblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/ Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen. Ganzglaselemente aus Sicherheitsglas, Stärke 8, 10 oder12 mm, Kanten geschliffen, Glasstoß mit offener Fuge (geschlossene Fuge für Anforderung mit erhöhtem Schallschutz).

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar.
Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.

Schallabsorption
Absorptionsgrade der Absorber entsprechend Prüfzeugnissen.

Variationen
Glas-Akustik-Schallschirme können in den verschiedensten Ausführungen konfiguriert werden (linear, abgewinkelt, T-, kreuz- oder sternförmig). Optional sind Einhängefachböden und adaptierte bildschirmarbeitsplatzgerechte Leuchten erhältlich. Durch unterschiedliche Material- und Farbgebungsvarianten für die Absorberfronten, sowie eine alternative Glasflächengestaltung durch Bedruckung oder Folienbeklebung, lässt sich eine Vielzahl von individuellen Gestaltungsmöglichkeiten realisieren. Durch ihre magnetische Oberfläche können die Absorber als Pinboard-Organisationselemente genutzt werden. Ein besonderes Highlight ist die unsichtbare Integrationsmöglichkeit von Umluft-Klimageräten in die Absorberkassetten zur zugfreien Arbeitsplatzkühlung entsprechend dem Quellluftprinzip.

Glas-Akustik-Trennwandsysteme

Ganzglaswände bringen Licht und Transparenz in Gebäude und sind die Basis für moderne Teamstrukturen. Kollegen, Mitarbeiter und Vorgesetzte können so eng zu einer Arbeitseinheit zusammenwachsen. Bislang gab es jedoch eine gravierende Schwachstelle bei der Verwendung von Glaswänden im modernen Büroausbau, nämlich die Schallhärte der Glasflächen in Verbindung mit designorientierten, jedoch unzureichend schallabsorbierenden Raumbegrenzungsflächen. Die Lösung für dieses Anforderungsprofil bringt jetzt die Kombination von Glaswänden mit Hochleistungsabsorbern als Systemeinheit. Beispielsweise ermöglichen zwei in Glaswände integrierte Absorber bei kleinen Räumen mit durchschnittlicher Anforderung, bzw. vier Integrationsabsorber bei höherer Nutzungsanforderung, eine kommunikationsintensive Nutzung von bislang problematischen Raumsituationen. Ein großer Vorteil der kompakten Hochleistungsabsorber ist die erhebliche Reduktion der notwendigen Stückzahl gegenüber konventionellen Produkten und die einfache Integration in Trennwände, welche auch eine unbegrenzte nachträgliche Umsetzbarkeit und Wiederverwendung zulässt. Gerade im hochwertigen Objektinnenausbau werden heutzutage nicht nur der Optik und dem Design ein großer Stellenwert beigemessen, sondern in der Regel auch hohe Anforderungen an eine multifunktionale Nutzbarkeit und hierdurch schnelle Veränderbarkeit der Räume gestellt. Die Raumakustik muss zum Einen das vorgegebene Maß an Pegelbedämpfung erbringen und zum Anderen den Designansprüchen gerecht werden. Selbstverständlich sind deswegen viele Ausführungsvariationen der Absorber möglich. Oberflächen in Lack- oder Spachteltechnik, mit Stoffbespannungen, Loch-, Schlitz- und Holzstrukturen, Streckmetallbelegung u. v. m.

Konstruktion
Glas-Wandelemente befestigt mit Boden- und Deckenanschlussprofilen aus Stahl bzw. Aluminium mit gleitendem Anschluss für den Ausgleich von Boden- oder Deckenunebenheiten. Glasfelder ein- oder doppelseitig bestückbar mit Systemabsorbern. Zwischen den Absorbern befinden sich raumhohe Ganzglaselemente. Türelemente als Ganzglastüren mit oder ohne Rahmen. Vollholztüren mit Zargen. Optional Hochschallschutz-Glastüren mit Rahmen und Zarge. Eck-, Wand- und Pass-Anschlüsse nach Anforderung. Sockel- und Deckenanschlussprofile lassen sich vorrichten für die Aufnahme von bauseitigen Kabeln. Für die Installation von Elektro/IT sind Elektroblenden mit vorgerichteten Dosenbohrungen erhältlich.

Abmessungen
Die Glas-Wandelemente sind in fast beliebiger Größe erhältlich. Sockel-, Decken und Wandanschlüsse sind in verschiedenen Profilserien verfügbar; Standardbreiten hierbei 30, 50 oder 66 mm. Standardbreite Absorber 850 oder 1000 mm. Standardhöhe Glas-Wandelemente bis zu 3300 mm. Sondergrößen nach Anfrage.

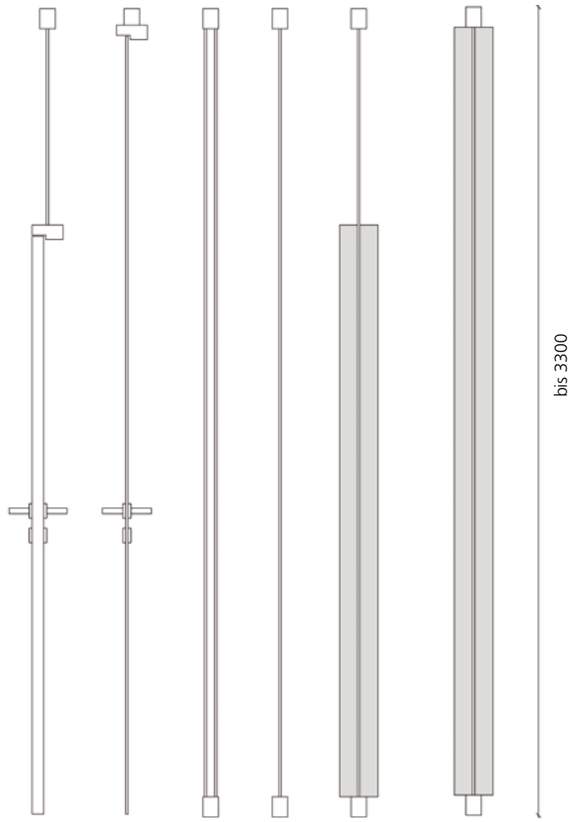
Material
Absorberfront als feingelochtes Stahlblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen. Glas-Wandelemente entsprechend gefordertem Schallschutz, je nach Anforderung von Einscheiben-Sicherheitsglas bis zu vielschichtigem Hochschallschutz-Spezialglas von 28 bis 54 dB (A). Verglasung in der Standardausführung mit geschliffenen Glaskanten.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

Brandschutz
Standard-Brandschutzklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Brandschutzklasse A2.

Schallabsorption
Absorptionsgrade der Absorber entsprechend Prüfzeugnissen der Inletts (HLA, BKA oder VPR).

Variationen
Optional ist die Kabelführung im Sockel-/Deckenprofil der Glas-Akustik-Wand ebenso möglich, wie Elektroblenden im Sockelbereich der Absorberelemente, Einhängefachböden, Absorber-Sonderoberflächen mit Stoff und Holz und die Adaption von bildschirmgerechter Arbeitsplatzbeleuchtung. Auch hohe Schallschutzanforderungen sind mit dem neuen Glas-Akustik-Trennwandsystem hervorragend lösbar, die Möglichkeiten reichen hier von 28 bis 54 dB. Visueller Störung durch Blickkontakt mit der Umgebung kann problemlos auf vielfältige Art begegnet werden; beispielsweise lösen hochwertige Folienbeschichtungen diese Anforderung genauso wie Glasreflextechnik oder Jalousiesysteme. Auch das Thema Raumklima kommt nicht zu kurz: zusätzlich besteht die Möglichkeit der Integration von Umluft-Klimageräten in die Absorberkassetten zur zugfreien Arbeitsplatzkühlung auf Basis des Quellluftprinzips.

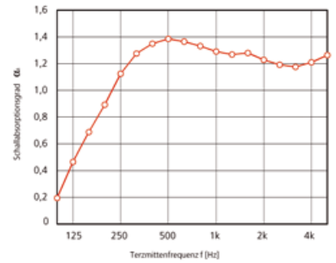


Glas-/ Holztür | Glastür raimhoch | Doppel-verglasung | Glas-element | Absorber/ Glas | Doppel-Absorber

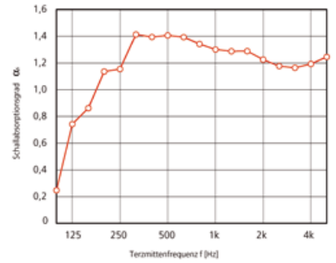
Alle Angaben in mm.

Systemwände mit Absorbern

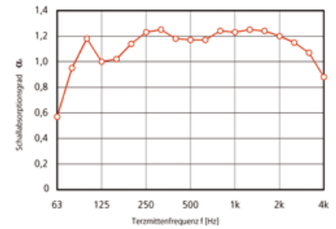
Für die große Anzahl von Räumen, in denen eine Akustikdecke zur Bedämpfung nicht ausreicht oder die Anbringung einer solchen beispielsweise wegen einer vorhandenen Sichtbetondecke mit integrierter Kühlung nicht möglich ist, wurde dieses Produkt mit außergewöhnlichen Eigenschaften entwickelt. Die Zielsetzung war hierbei die besonders effiziente Reduzierung von Störschallpegeln. Der Entwicklungsschwerpunkt lag auf einer modularen Bauweise, um flexibel auf vorliegende raumakustische Anforderungen reagieren zu können und um besonders einfache und Kosten sparende Montage-/Demontage-Vorgänge zu ermöglichen. Auch aus architektonischer Sicht sollten die Oberflächen und Farben vielfältige Ausführungsmöglichkeiten bieten. Das Systemprogramm basiert auf den bewährten Hochleistungsschallabsorbern HLA, BKA und VPR. Verfügbar sind die Integrationsabsorber in allen üblichen Wandplattengrößen und, für einen hohen Wirkungsgrad, in den Stärken 80 und 100 mm.



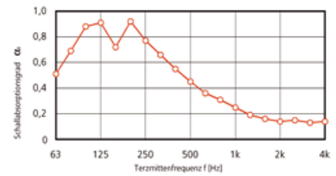
HLA Typ 1, sichtbare Anwendung*



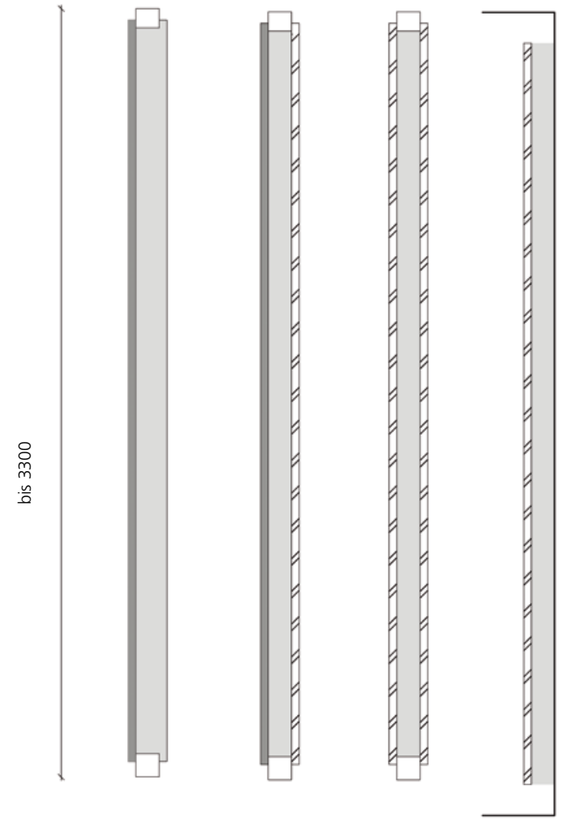
HLA Typ 2, sichtbare Anwendung*



BKA Typ 1, sichtbare Anwendung*



VPR Typ 1, sichtbare Anwendung*



Absorber 1-seitig hinter Lochblech

Absorber 1-seitig hinter gelochter Platte (z.B. Holz/Gips)

Absorber 2-seitig hinter gelochter Platte (z.B. Holz/Gips)

Wandverkleid./ Absorber hinter gelochter Platte (z.B. Holz/Gips/ Lochblech)

Konstruktion
Absorberkassetten nach Wahl als HLA-, BKA- oder VPR-Systemwand-Integrationselement, erhältlich in der Ausführungsvariante wandbündig oder vorstehend zur Erhöhung des Absorptionsgrades. Die Absorberkassette ist integriert in einen Schallschutzrahmen mit einer hochschalldämmenden, mehrschichtigen Schallschutz-Rückwand. Die Integration erfolgt ein- oder doppelseitig in Schnellmontagesystem.

Abmessungen
Das Standard-Trennwandraster ist 1000 mm mit Pass-Anschlusselementen in 1200, 800, 600 und 400 mm Breite; Höhe entsprechend den jeweiligen Raummaßen. Standardbreite Absorber 850 oder 1000 mm; Standardhöhe 2500 bis 3000 mm. Sondergrößen nach Anfrage.

Material
Absorber: Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen. Systemwand: Unterkonstruktion bestehend aus Stahlverbundrahmen und Anschlussprofilen. Wandschalen aus güteüberwachten, mehrschichtigen Holzfaserplatten, Plattenstärke 19 mm, Baustoffklasse V20/E1.

Oberflächen
Metallflächen in Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS. Trennwandplatten als Verbundplatten mit Melamin-Kunststoffbeschichtung, im Standard weiß, grauweiß, cremeweiß, lichtgrau oder in der Ausführung mit Echtholzfurnier. Sonderfarben nach Anfrage.

Brandschutz
Absorber im Standard Brandschutzklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Brandschutzklasse A2. Trennwand-Brandschutz je nach Anforderung: Vollwand F0 bis F90, Türen T0 bis T30, Verglasungen G0, G30 oder F30.

Schallschutz
Je nach gewünschter Ausführung zwischen 38 bis 60 dB.

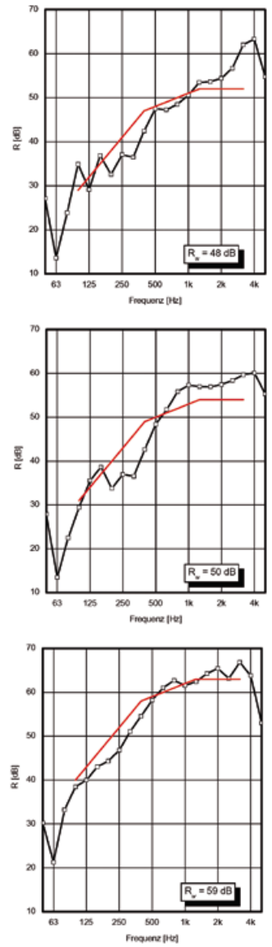
Schallabsorption
Absorptionsgrade Absorber entsprechend Prüfzeugnissen.

Variationen
Die Absorberelemente können auf Wunsch auch mit gelochten/geschlitzten Holzstrukturen, Streckmetall oder Stoffbespannungen belegt werden. Bei den Trennwandoberflächen stehen Echtholz, unterschiedliche Dekore und hochwertige Kunststoffbeschichtungen zur Wahl.

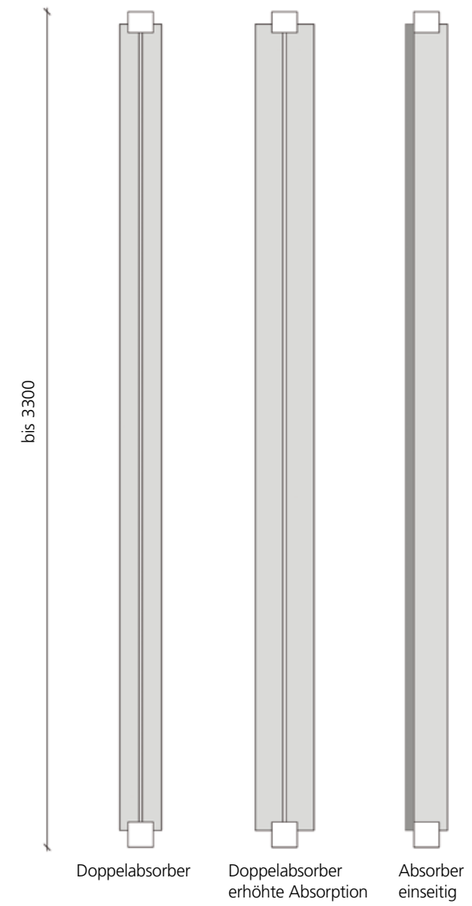
*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

Schallschutz-Absorber

Der außergewöhnliche Erfolg der Systemwand-Absorber führte zu einer notwendigen und sinnvollen Programmergänzung: zum Schallschutz-Absorber. Nach intensiven Entwicklungs- und Testphasen ist es gelungen, einseitig und doppelseitig eingebaute Systemwand-Absorber ebenfalls mit entsprechender Schalldämmung auszurüsten. Ursprünglich mit Schallschutzwerten von 48 und 50 dB lieferbar, sind nun auch geprüfte Absorberkassetten bis 59 dB erhältlich. Dies ermöglicht den Einsatz auch in besonders anspruchsvollen Einbausituationen, wie beispielsweise in hochschalldämmenden Faltschiebewänden für Konferenz- und Tagungsräume oder generell in Räumen mit hoher Vertraulichkeit. Selbstverständlich sind die Schallschutzabsorber in allen üblichen Wandplattengrößen erhältlich. Die Oberflächen sind die üblichen der HLA-, BKA- und VPR-Absorber: im Standard Lochblech, optional sind auch Frontbelegungen mit Holz-, Loch-, Schlitzplatten, Akustikstoffen, Akustikputz u.v.m. möglich.



Schalldämmmaß einer Standardkassette



Konstruktion
Hochleistungsabsorberkassette auf Basis von Plattenresonatoren zur Systemwandintegration. Stärke des Gesamtaufbaus 80 oder 100 mm, als Sonderanfertigung auch 50, 60 oder 70 mm. Die Integration erfolgt ein- oder doppelseitig in Schnellmontagesystem bestehend aus Unterkonstruktion, Anschlussprofilen und Systemständern. Die Elementtechnik ist für maximale Variabilität und Umsetzbarkeit leicht demontierbar und entsprechend wieder verwendbar.

Abmessungen
Das Standard-Trennwandraster ist 1000 mm mit Pass-Anschlusselementen in 1200, 800, 600 und 400 mm Breite; Höhen entsprechend den jeweiligen Raummaßen. Standardbreite Absorber 850 oder 1000 mm; Standardhöhe 2500 bis 3000 mm. Sondergrößen nach Anfrage.

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse und Schwingblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen; Typ 2,5 mit Sonderaufbau.

Oberflächen
Metallfronten in Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS. Trennwandplatten als Verbundplatten mit Melamin-Kunststoffbeschichtung in den Standardfarben weiß, grauweiß, cremeweiß, lichtgrau oder in der Ausführung mit Echtholzfurnier. Sonderfarben nach Anfrage.

Brandschutz
Absorber im Standard Brandschutzklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Brandschutzklasse A2.

Schallschutz
Im Standard 40 dB, auf Wunsch bis zu 59 dB.

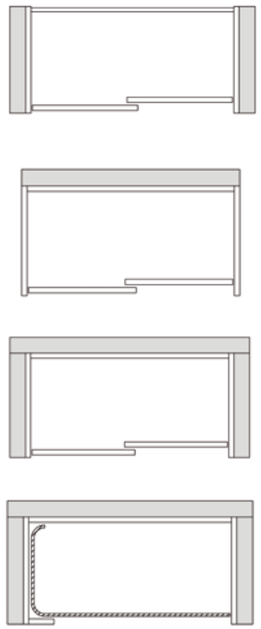
Schallabsorption
Absorptionsgrade der Absorber entsprechend Prüfzeugnissen der Inletts (HLA, BKA oder VPR).

Variationen
Die Absorberfronten sind optional mit gelochten Holzstrukturen, Stoffbespannungen, Streckmetallbelegungen oder Behandlung mit Lacken, Lasuren oder Dispersionsfarben erhältlich.

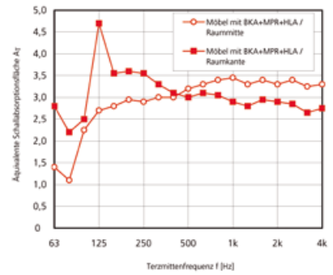
Alle Angaben in mm.

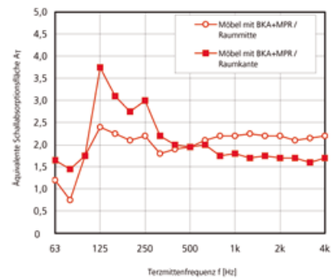
Absorber für Akustik-Möbel

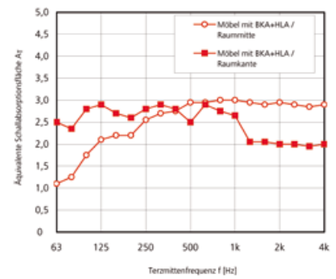
Im Rahmen eines Forschungsprojektes ist es dem renz-Entwicklungsteam gelungen, ein vollkommen neues akustisches Wirkprinzip aufzuzeigen: wird die Rückseite von Schränken, Side- oder Highboards mit Hochleistungsabsorbern bekleidet, anschließend der Absorptionsgrad im Prüflabor einmal in raummittiger Aufstellung gemessen und danach derart gegen die Wand gestellt, dass der integrierte Absorber im Zwischenraum zwischen Schrankrückwand und Prüfraumwand liegt, so ergibt sich ein unerwartet hoher Schallabsorptionsgrad bei der verdeckten Anwendung. Dieses neue Anwendungsprinzip wurde als „Integra-Absorber“ in die Serienreife umgesetzt. Brachte ein konventionelles Akustik-Highboard mit 1,5 qm Frontfläche (Absorptionsgrad alpha w von 0,7) bislang nur ca. 1 qm äquivalente Absorptionsfläche, so ist mit dem neuen Integra-Wirkprinzip das 3,5-fache (nämlich 3,5 qm) der äqivalenten Absorptionsfläche möglich. Im dargestellten Fall wurde die äquivalente Absorptionsfläche durch zusätzliche seitliche Absorber und eine Akustikfront nochmals erhöht. Der vielfache Wirkungsgrad und die Möglichkeit der raummittigen oder der Vorwand-Positionierung bringen sowohl den Nutzern, als auch den am Objekt beteiligten Planern, neue Lösungsmöglichkeiten für zunehmend akute Lärmprobleme in der heutigen Arbeitswelt.



Schallabsorption







Konstruktion
Systemgehäuse mit integrierten BKA- oder HLA-Absorbern zur Adaption als Schrank-Rückwand oder Schrank-Seitenwand. Stärke des Gesamtaufbaus 60 bis 100 mm.

Abmessungen
Passend zum Möbelsystem.

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse und Schwingblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

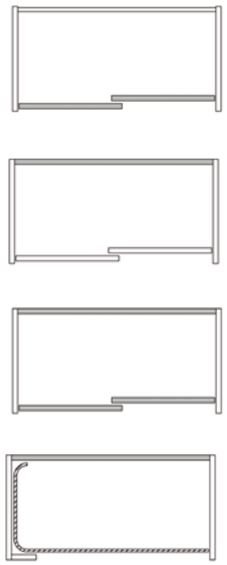
Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar. Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.

Schallabsorption
Absorptionsgrade entsprechend Anwendungsfall.

Variationen
Integra-Absorber-Möbel sind in verschiedensten Ausführungsvariationen konfigurierbar: mit oder ohne Seitenabsorber bzw. mit oder ohne Frontabsorber. Zusätzlich sind optional auch unterschiedliche Schranktürausführungen möglich: mit Schiebetürabsorber, mit Drehtürabsorber, mit Rolladenabsorber. Für jede Nutzungsanforderung gibt es den passenden Produkttyp.

Absorber für Vollspektrum-Absorptions-Möbel

Analog zur Wirkungsweise des Integra-Absorbers wurde für die Verwendung in Side- und Highboards in Team- und Gruppenbüros eine weitere Akustikkomponente entwickelt. Diese Weiterentwicklung ermöglicht 3 qm äquivalente Absorptionsfläche und mehr mit einem herkömmlichen Highboard, welches mit doppelseitigen Absorberinletts an Front- und Rückseite des Schranks ausgestattet ist. Durch einen neuartigen, 5- bis 7-lagigen Membranaufbau bietet diese Komponente höchste Absorptionsgrade, auch bei einer Ausführung mit Schiebe- oder Rolladentüren. Das besondere Highlight ist hierbei der Wirkungsgrad über den gesamten Frequenzbereich, von Tiefton bis Hochton. Brachten herkömmliche Akustikkomponenten mit 20 bis 40 mm Stärke, hauptsächlich durch den Abfall der Absorption im Frequenzbereich der höchsten Schallpegel ab 250 Hz und fallend, nur eine sehr geringe Lärmpegelreduktion, zeigen die neuen Vollspektrum-Membran-Absorber ihre herausragende Eigenschaft bereits bei der Verwendung von nur wenigen Komponenten. Bei Konzepten mit der Vorgabe von 20 dB Pegelreduktion im Nahfeld von 3 Metern, ist das 2-seitig bestückte 4 OHHighboard wesentlicher Kernbaustein zur Zielerreichung, selbstverständlich im Zusammenspiel mit entsprechend wirksamen Decken- und Wandabsorbern. Realisierte Umsetzungen bei Großobjekten dokumentieren den außergewöhnlichen Erfolg dieses Systems sehr anschaulich.



Konstruktion
Mehrschicht-Membran-Absorber in Schranktüren in der Ausführung als Schiebe- oder Flügeltür und zur Integration als Schrankrückwand.

Abmessungen
Standardhöhen: 2 bis 5 OH
Standardbreiten: 800, 1000, 1200, 1600 mm

Material
Stahl-Feinblech für Gehäuse und Schwingblech. Dämpfermaterial aus baubiologisch geprüften Fasern aus Polyester/Viskose bzw. mineralischen Werkstoffen.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

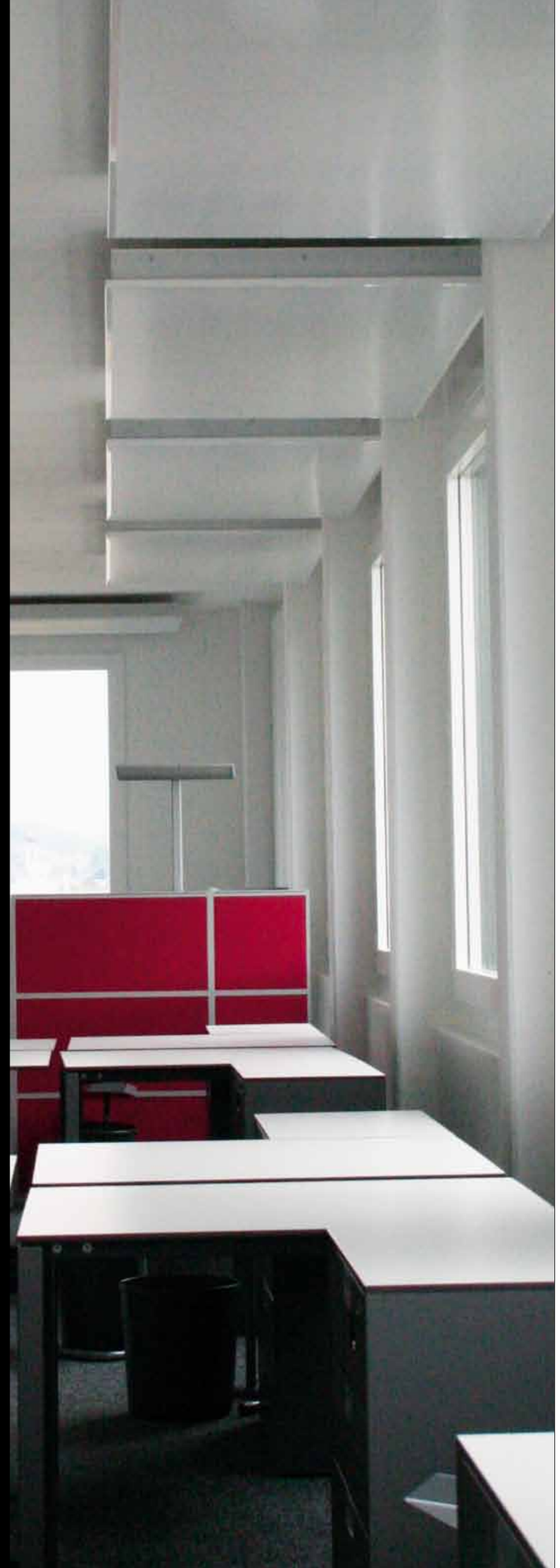
Brandschutz
Standard-Baustoffklasse B1, schwerentflammbar.
Auf Sonderwunsch auch Baustoffklasse A2.

Schallabsorption
Absorptionsgrade entsprechend Prüfzeugnissen.

Variationen
Auch das Vollspektrum-Absorptions-Möbel bietet eine Vielzahl an möglichen Ausführungen. Es sind sowohl akustisch funktionale Schiebetüren, als auch Drehtüren erhältlich. Wahlweise können alternativ die Schrankrückwände und die Seitenteile mit oder ohne akustische Wirksamkeit ausgeführt werden. Für die Oberflächen sind alternativ auch Stoffe und Holzdekore erhältlich.

Thermoaktive Hochleistungs-Kantenabsorber

Die hohen Anforderungen an kostensparende Bau- und Projektentwicklungen für energieeffiziente Nutzung führten zu den heute üblichen Beton-Kühldeckensystemen. Auf solche Weise realisierte Objekte haben jedoch ein typisches Problem: die Deckenflächen stehen durch die Bauteilaktivierung für konventionelle Akustikmaßnahmen nicht mehr zur Verfügung. Raumschallpegel in Team- und Gruppensituationen werden deshalb unerträglich hoch, Gesprächsinhalte verbreiten sich fast ungestört über den ganzen Raum. In diese Thematik hinein hat das renz-Forschungsteam ein thermisch hocheffizientes Produkt entwickelt. Der „thermoaktive" Hochleistungs-Kantenabsorber schluckt im fensternahen Deckenbereich mit außergewöhnlicher Wirksamkeit Schallenergie, ohne dabei die Kühlwirkung der Decke nennenswert zu verringern. Die Kantenabsorber sind für verschiedenste Frequenzbereiche erhältlich, nämlich in der Ausführung als Hochleistungskompakt- Absorber, Breitband-Kompakt-Absorber oder Verbund-Platten-Resonator. Die Absorbermodule werden mit Distanz an der bauteilaktivierten Deckenoberfläche befestigt, um die Kühlwirkung nicht zu reduzieren und sorgen so für eine hervorragende Arbeits- und Konzentrationsatmosphäre.



Konstruktion
Systemgehäuse mit feingelochtem Stahlblech. Aufhängung in vielen Variationen, wie z.B. Seilabhängung, Haken, Bügel oder Gewindehülsen.

Abmessungen

Standardlängen:	1250 bis 2000 mm
Standardbreiten:	850, 1000, 1250 mm
Standardtiefen:	80 oder 100 mm
Sondergrößen:	nach Anfrage

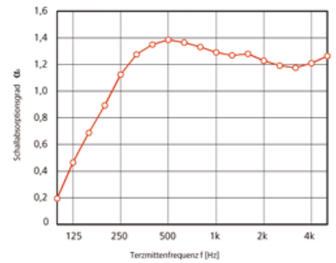
Material
Schallabsorber-Inlett wahlweise nach den Wirkprinzipien Hochleistungskompakt-Absorber HLA, Breitband-Kompakt-Absorber BKA oder Verbund-Platten-Resonator VPR.

Oberflächen
Polyester-Pulverbeschichtung nach Farbkarte, auf Sonderwunsch komplett RAL/NCS.

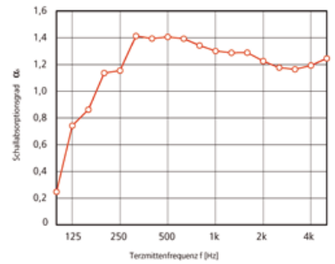
Schallabsorption
Absorptionsgrade entsprechend Prüfzeugnissen.

Variationen
Optional sind auch Frontausführungen mit gelochten oder geschlitzten Holzstrukturen, Stoffbespannungen und Streckmetallbelegungen usw. möglich.

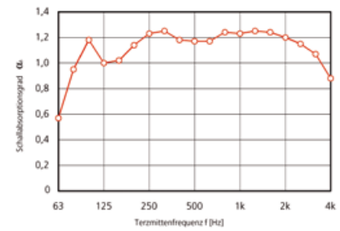
Schallabsorption



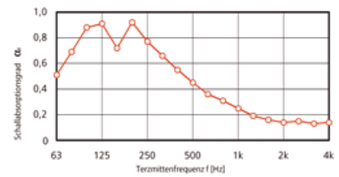
HLA Typ 1, sichtbare Anwendung*



HLA Typ 2, sichtbare Anwendung*



BKA Typ 1, sichtbare Anwendung*



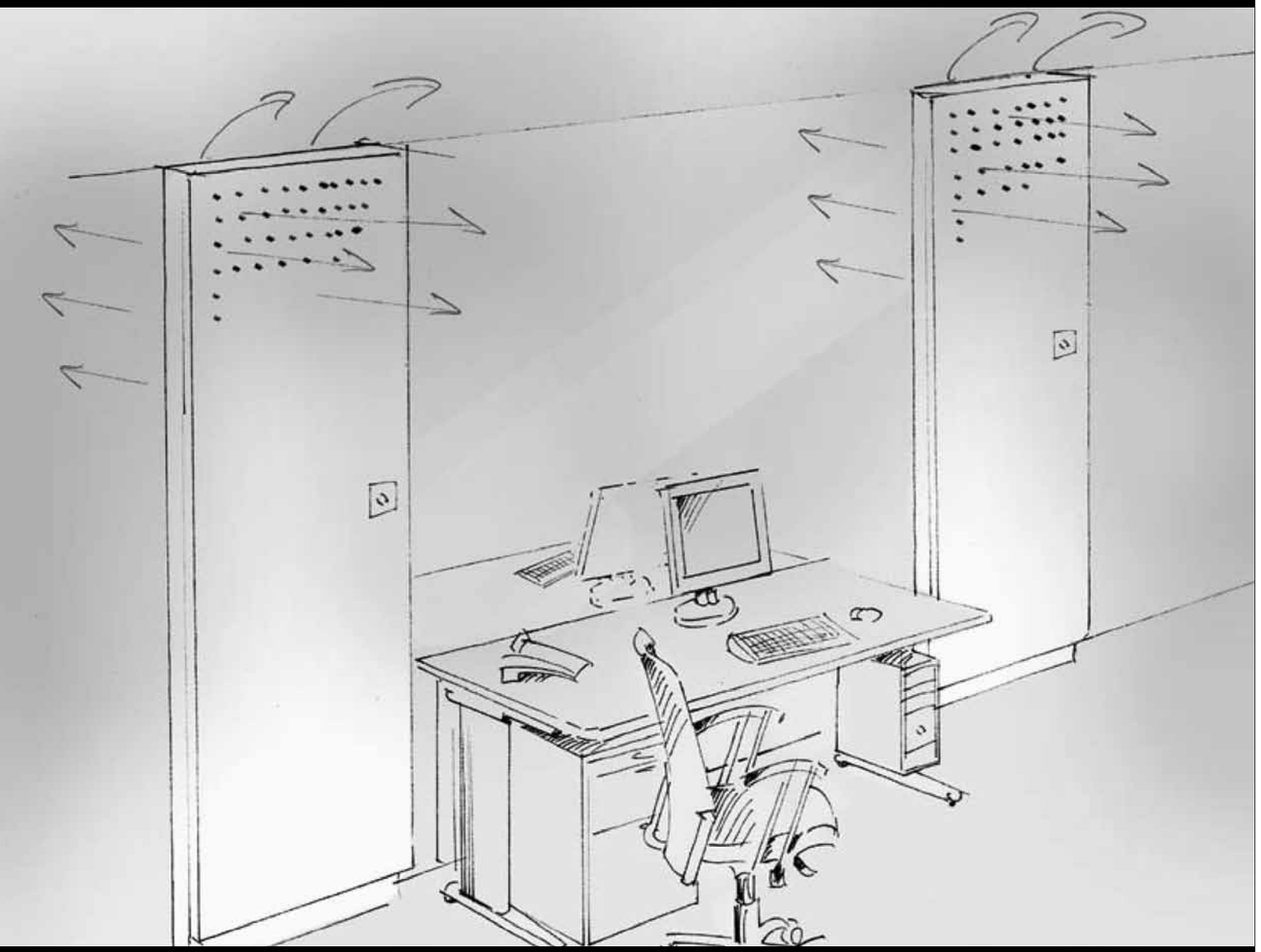
VPR Typ 1, sichtbare Anwendung*

Kühlleistungsanteil durch:		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Luftmassenstrom im rückseitigen Absorberspalt	[W/m²]	18,0	18,2	17,1
Konvektion und Strahlung auf Absorbersichtseiten	[W/m²]	8,4	8,9	12,8
Summe	[W/m²]	26,4	27,1	29,9
Prozentualer Wert von unbelegter Decke	[%]	75	77	85

Rechenweg des konvektiven Gewinns

*Alle Werte für 6 Standardelemente (1500x1000) im Hallraum. Alle Angaben in mm.

Modulare Umluft-Klimageräte für Akustik- und Systemwände



Dieses neue Klima-/Kühlkonzept ist der Garant für gute Arbeitsbedingungen, auch an heißen Sommertagen. Konventionelle Klimasysteme benötigen für hohe Kühlleistungen eine hohe Luftumwälzung; diese führt jedoch unausweichlich zu den allseits bekannten Zugluft-Erscheinungen. Ausgehend von dieser Problematik hat « **renz** » gemeinsam mit seinen Industrie- und Forschungspartnern zugluftfreie Hochleistungsklimabausteine entwickelt. Hierbei ist es dem Entwicklungsteam gelungen, die neuen Kühlelemente in idealer Weise in die mittlerweile in modernen Büroräumen zum Standard gewordenen Wand- und Schallschirmabsorber zu integrieren. Die Klimaelemente sind individuell steuerbar und, je nach Bedarf, auch einzeln nachrüstbar. Die hocheffektive Wirkungsweise lässt sich wie folgt erläutern: Durch einen großflächigen Luftaustritt mit vorheriger Luftlenkung und Verwirbelung entsteht eine Raumkühlung auf Basis des Quellluft-Prinzips. Hierbei ergeben sich Bewegungsgeschwindigkeiten zwischen 0,05 und 0,2 m/sec. je Einzelelement, bei Kühlleistungen von bis zu 2 KW. Bei den heute üblichen Flächenoptimierungen von 7-10 qm je Arbeitsplatz sind diese problemlos integrierbaren Klimabausteine die ideale Lösung für die stark angestiegenen Kühllasten im modernen Büroalltag.

Konstruktion
Die Klimamodule sind in Kombination mit Absorberkassetten in einseitiger bzw. beidseitiger Ausführungsvariante und in den Leistungsstufen von ca. 1200 bis 2000 Watt erhältlich.

Abmessungen
Ausführungsvariante 1200 Watt:
Das Umluft-Klimamodul mit der Einzelgerätabmessung 1806 x 770 mm kann in Integrationselemente (Wandabsorber/Schallschirmabsorber) mit einer Standardbreite von 850 mm und Standardhöhen ab 2200 mm eingebaut werden.
Ausführungsvariante 1700 / 2000 Watt:
Das Umluft-Klimamodul mit der Einzelgerätabmessung 1806 x 1000 mm bzw. 1806 x 1180 mm kann in Integrationselemente (Wandabsorber/Schallschirmabsorber) mit einer Standardbreite von 1000/1250 mm und Standardhöhen ab 2200 mm eingebaut werden.

Material
Im serienmäßigen Lieferumfang ist verfügbar: integrierte Mess-Steuer-Regeleinheit, Regelgerät mit Ein-/Aus-Schalter, sowie drei Ventilatorstufen.

Oberflächen
Sichtbare Oberflächen des Klimamoduls entsprechend denen des gewählten Integrationselementes in Polyester-Pulverbeschichtung.

Auslegung
Die Größe und die Anzahl der Kühlelemente richten sich nach der zu bewältigenden Kühllast. Die angegebenen Leistungsdaten basieren auf einer Temperaturdifferenz Raumtemperatur / Kühlwasservorlauf von 11 °C (26 / 15).

Bauseitige Leistungen
Um die Funktion der Kühlelemente zu gewährleisten, sind bauseitige Installationen wie Leitungsnetz mit Vor- und Rücklauf, Kühlaggregat, Umwälzpumpe etc., sowie Elektroanschlüsse notwendig.

Strömungsvisualisierung mit Ölnebel:

Leistung 500-700 Watt:
Bei niedriger bis mittlerer Kühlleistung wird die Luft mit einer Untertemperatur bis 10° K impulsarm an der Frontfläche und den Seitenflächen des Absorbers ausgeblasen. Aufgrund der Temperaturdifferenz fällt die Luft am Absorber nach unten. Dort vermischt sie sich mit der warmen Raumluft, reduziert Luftgeschwindigkeiten und Untertemperatur. Am Boden bildet sich eine Quellluftströmung mit geringem Temperaturgradienten. Die gekühlte Luft wird gleichmäßig in der Aufenthaltszone verteilt. Die Vermischung ist hier so gut, dass die Lufttemperatur im Ausgangsbereich des Gerätes nur geringfügig niedriger ist als die durchschnittliche Raumtemperatur.

Leistung 800-1000 Watt:
Bei mittlerer Kühlleistung ist der Impuls der Luft innerhalb des Absorbers so groß, dass ein wesentlicher Anteil der Luft an der Oberseite des Absorbers austritt. Die kalte Luft dringt an der Decke ca. 70 cm in den Raum ein, vermischt sich stark mit der Raumluft und strömt mit geringer Untertemperatur als breite Schicht vor dem Absorber in die Aufenthaltszone. Gemäß dem Misch-Quellluftprinzip bildet sich am Boden eine hohe Schicht kühler Luft mit geringem Temperaturgradienten ~ 0.5° K/m. Auch hier verteilt sich die kühle Luft gleichmäßig in der Aufenthaltszone.

Leistung 1000-1300 Watt:
Bei hoher Kühlleistung dringt ein großer Teil der Luft über die Decke in den Raum ein. Spezielle Luftleitelemente verwirbeln die Luft beim Austritt so stark, dass die Untertemperatur in dieser Mischzone unter der Decke und somit weit über der Aufenthaltszone der Person abgebaut werden kann. Nach einer Eindringtiefe von 1 bis 2 Metern strömt die Luft in einer breiten Schicht quellluftartig und besonders gleichmäßig in die Aufenthaltszone.

Flächennutzung und Wärme im Büro- und Verwaltungsbereich:

Steigende Flächenwirtschaftlichkeit und entsprechende Belegungsdichten in modernen Büro- und Verwaltungsbauten führen unausweichlich zu fortwährend ansteigenden Kühllasten. An die Belegung und Arbeitsaufgabe angepasste, modular einsetzbare Klimageräte sind der ideale Baustein für nachhaltige, zukunftsfähige Gebäudekonzepte.

Kühl-Betondecken sind nicht ausreichend:

Bauteilaktivierte Betondecken mit einer Kühlleistung von 25 bis 40 Watt reichen in der Regel nicht mehr aus, um die Kühllasten in Mehrpersonenbüros zu bewältigen. Als ideale Ergänzung zu dieser Art der Kühlung empfiehlt sich die Verwendung der integrierten Kühlbausteine.

Globales Konzept:

Leistung, Motivation und Gesundheit benötigen ein entsprechendes Arbeitsumfeld. Konventionelle raumlufttechnische Anlagen mit „streuträgem“ Verhalten, hohem Investitionsaufwand und Energieverbrauch sind nicht mehr zeitgemäß. Arbeits- und nutzungsspezifische Lösungen mit individueller Regeleinheit garantieren anwenderfreundliches und motiviertes Arbeiten.

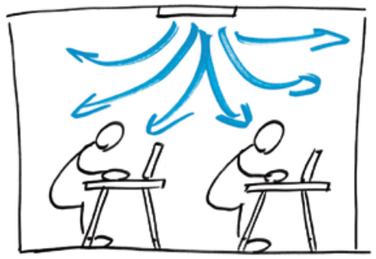
Spezifikation und Funktion

Der Umluft-Ventilatorkonvektor wurde speziell für den Einbau in Absorberkassetten entwickelt. Das Gerät ist ein Umluftkonvektor und dient zum Kühlen der Aufenthalts- und Arbeitszone. Ein spezielles Lüftungskonzept garantiert, auch bei hoher Kühlleistung, außergewöhnlichen thermischen Komfort ohne Zugluft-Erscheinungen im Nahbereich vor dem Absorber. Ein geräuscharmer Querstromventilator ermöglicht in Verbindung mit zwei in dem Gerät integrierten Schalldämpfern niedrige Eigengeräusche in der Aufenthaltszone. Warme Raumluft wird im Fußbodenbereich des Schallabsorber-Wandelements angesaugt und durch einen Querstromventilator zu einem großflächigen 2-Liter Wärmetauscher befördert. Beim Durchtritt durch den mit Kaltwasser durchflossenen Wärmetauscher wird die Luft gekühlt. Durch eine bauseitige Taupunktregelung wird Kondensation am Wärmetauscher vermieden. Die Luft verlässt das Element über die Front des Absorbers, die Seitenflächen und über die Oberseite. Spezielle Luftleitelemente erzwingen hierbei die Strömungsrichtung und stellen eine niedrige Raumluftgeschwindigkeit vor dem Absorber sicher.

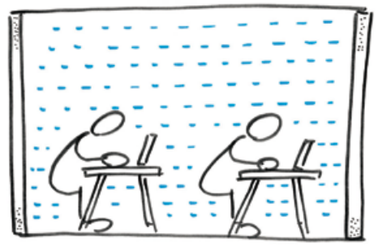
Anwendungsvorteile

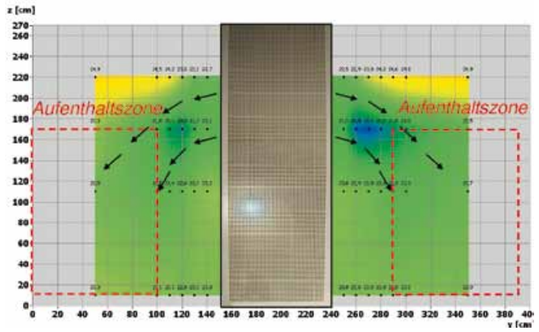
- Im Vergleich zu konventionellen Systemen wird ein geringerer Energieverbrauch durch den Einsatz von Kühlmittel oder Wasser an Stelle von Luft als Energieträger erreicht.
- Integrierte Mess- und Steuertechnik in jeder Kühleinheit ermöglich größte Individualität, somit geringsten Energiebedarf und höchste Nutzerzufriedenheit; jedes Team wählt seine Temperatur selbst.
- Die bedarfsgerechte Verwendung und Leistungsauslegung erlauben kostengünstige und flexible Lösungen. Kühlleistung und Energieverbrauch fallen nicht grundsätzlich an, sondern nur dann, wenn diese vom Nutzer abgerufen werden.
- Höchster Komfort wird durch minimale Strömungsgeschwindigkeiten bei gleichzeitig hoher Kühlleistung erlangt.
- Eine hohe Betriebssicherheit wird durch Verwendung von langjährig bewährten Komponenten gewährleistet.
- Die gleichmäßige und zugfreie Temperaturverteilung garantiert einen leistungsoptimierten gesunden Arbeitsplatz.
- Ideales Ergänzungselement bei bauteilaktivierten Kühldecken mit 25 bis 40 Watt pro qm Kühlleistung, um Werte von 80, 100 oder mehr Watt pro qm Grundfläche zu erzielen.
- Die Integration in die vorhandene Gebäude-Raum-Struktur ist zu einem beliebigen Zeitpunkt ohne größeren baulichen Aufwand möglich.
- Die einzelfunktionsfähige Einheit ist Grundlage für geringe Investitionskosten.
- Der modulare Einsatz in Wand- und Akustikelementen ist Basis für einewirtschaftliche, zukunftssichere Flächennutzung.

> Konventionell: Luftkühlung

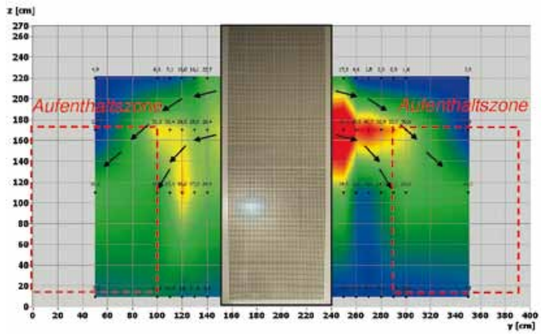


> renz-Lösung: Großflächige Quellluft





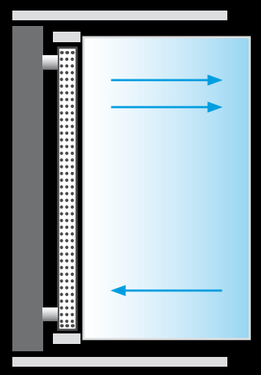
Dartellung des Strömungsverlaufes



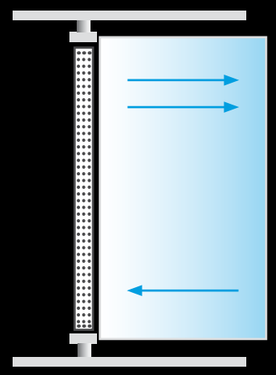
Darstellung des Temperaturgradienten

Anlagenschema

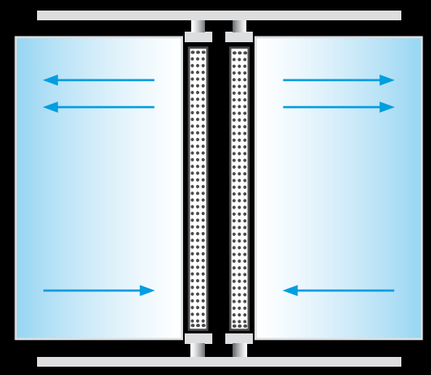
Vor-Wand
einseitig wirksam



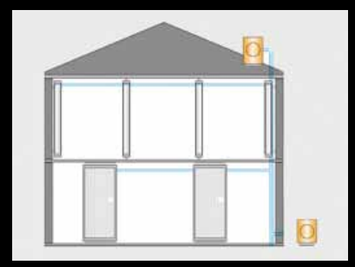
Freistehend
einseitig wirksam



Freistehend
beidseitig wirksam

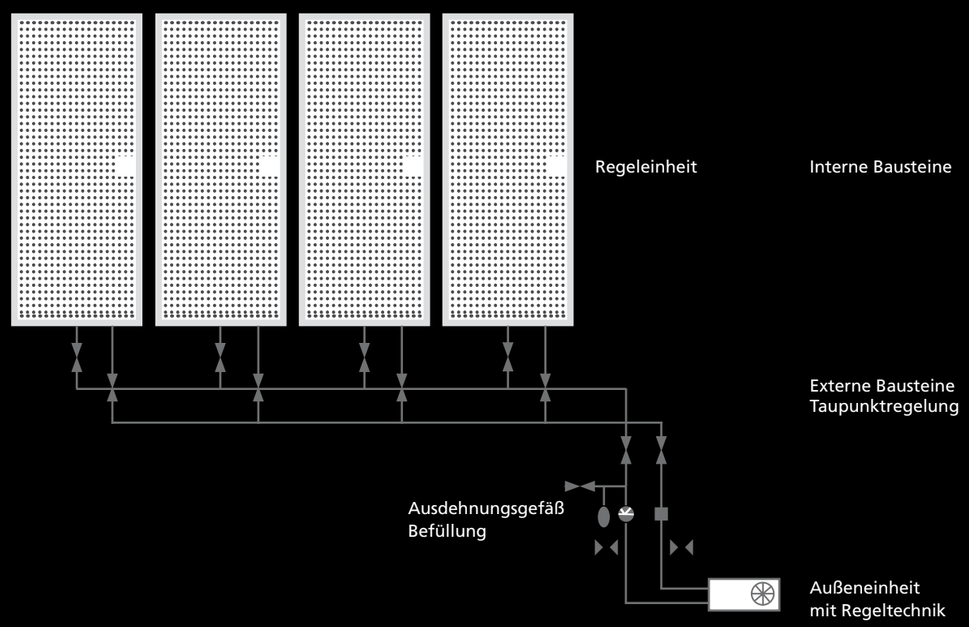


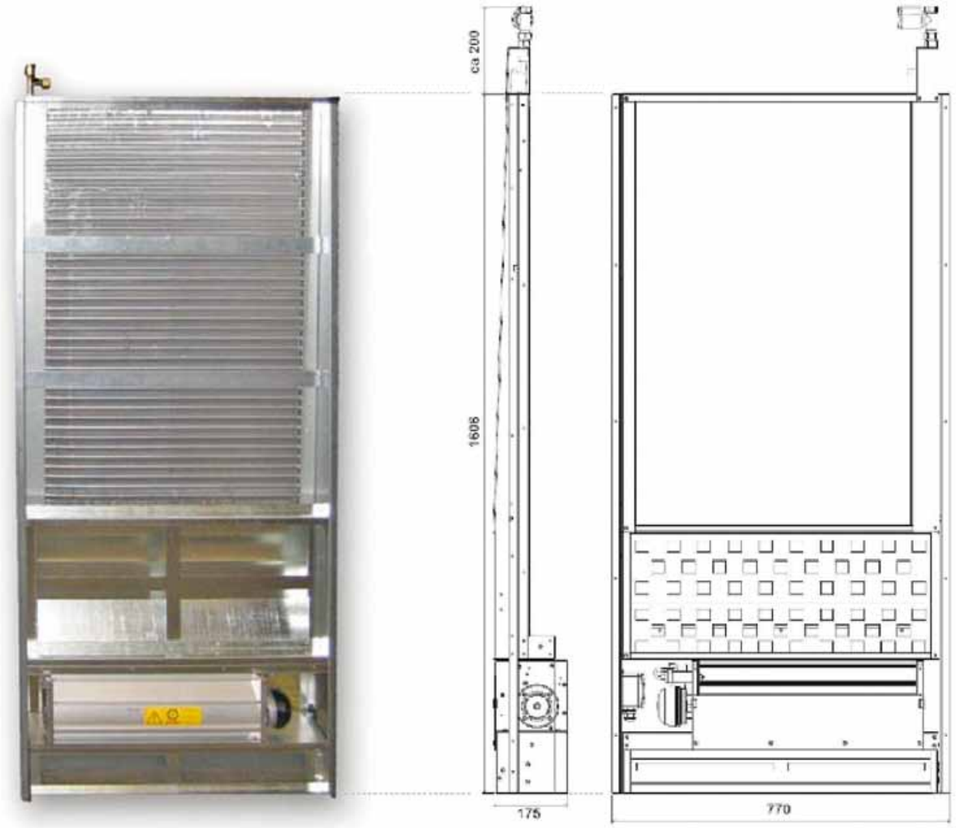
Schematische Darstellung
in Gebäudeschnitt



- Einzelelemente Klimagerät
- Leitungsnetz Vorlauf/Rücklauf
- Außeneinheit/Wärmetauscher alternativ Aufbau/Einbau

Anlagenschema





n	V [m³/h]	L_{pA} [dB_A]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	Q_{sens} [W]	$W_{ok}/\Delta p_w$ [kg/h]/[kPa]	P_{el} [W]
1	290	29,5	52	572	200	16
2	365	35,5	64	704	200	20
3	430	37	80	880	200	23
4	510	39	90	990	200	25
5	660	42	105	1155	200	31
5*	800	42	127	1400	200	37
5**	970	42	154	1700	200	45
5***	1020	42	175	1980	200	50

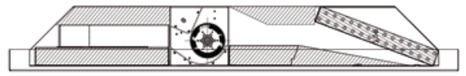
n Drehzahlstufe
V Volumenstrom (+- 10%)
L Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Absorber ohne integrierte Schalldämpfer
Q_k Gesamt Kühlleistung
Δt Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Kaltwasservorlauftemperatur
Q_{sens} Sensible Kühlleistung bei 15°C Wasservorlauftemperatur, 26°C Lufteintrittstemperatur und 50% relativer Luftfeuchte
W_{ok} Nennwassermenge bei Kühlleistung
P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ΔP_w Wasserseitiger Druckverlust des Wärmetauschers ohne Ventildruckverlust w

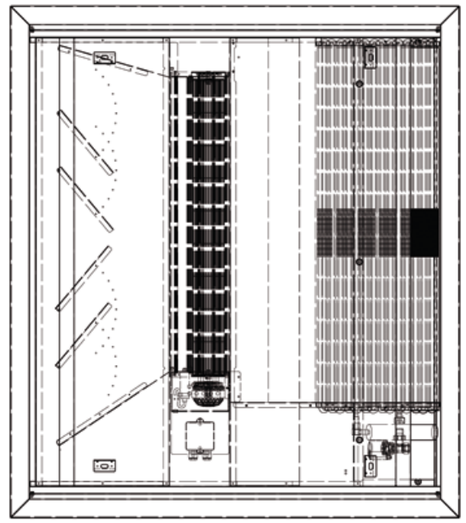
Die Daten basieren auf Messungen am Standardelement und differieren in Abhängigkeit zur Einbausituation.

Alle Angaben in mm.

Kühlsegel

Die großen Erfolge mit den VKW-Wandkühlelementen waren die Grundlage für die Weiterentwicklung dieses Systems zur Verwendung in Akustikdeckensegeln. In besonders einfacher Weise lassen sich so Klima-/Kühlkonzepte mit hoher Wirtschaftlichkeit und geringstem Energieverbrauch realisieren. Für die Erstausrüstung, ebenso wie für die partielle Nachrüstung, eignen sich diese Komponenten hervorragend. Der Ventilatorkonvektor VKW wurde speziell für den Einbau in Akustik-Deckensegel konzipiert. Das Gerät ist ein Umluftkonvektor und dient zum Kühlen der Aufenthaltszone bzw. des Arbeitsplatzbereiches. Ein spezielles Lüftungskonzept ermöglicht auch bei hoher Kühlleistung einen guten thermischen Komfort ohne Zugerscheinungen im Nahbereich vor dem Absorber. Ein geräuscharmer Querstromventilator ermöglicht in Verbindung mit zwei ins Gerät integrierten Schalldämpfern niedrige Schalldruckpegel.
Im Anwendungsfall werden die Kühlkassetten direkt an die Decke montiert oder abgehängt, und mit flexiblen Schläuchen an das Kühlleitungsnetz im Elementschatten angeschlossen. Zum Abschluss verkleidet das Akustikdeckensegel das Kühlelement in eleganter Form. Durch das integrierte Ventil kann jedes Element einzeln agieren oder bei Gruppenanwendung raumweise zusammengeschaltet werden.





Technische Daten

n	V [m³/h]	L_{WA} [dB_A]	$Q_{k,h}/\Delta t$ [W/K]	$Q_{sens,K}$ [W]	$W_{k,h}/\Delta p_w$ [kg/h]/[kPa]	P_{el} [W]
1	290	29,5	52	572	200	16
2	365	33	64	704	200	20
3	430	35	80	880	200	23
4	510	38	90	990	200	25
5	660	42	105	1155	200	31

Die Daten basieren auf Messungen am Standardelement und differieren in Abhängigkeit zur Einbausituation.

n	Drehzahlstufe
V	Volumenstrom (+- 10%)
L_{WA}	Schallleistungspegel
Q_k	Gesamt Kühlleistung
t	Temperaturdifferenz zwischen Ansaug- und Wasservorlauftemperatur
$Q_{sens,k}$	Sensible Kühlleistung bei 15°C Wasservorlauftemperatur, 26°C Lufteintrittstemperatur und 50% relativer Luftfeuchte
W_{ok}	Nennwassermenge bei Kühlleistung
P_{el}	Elektrische Leistungsaufnahme
P_w	Wasserseitiger Druckverlust des Wärmetauschers ohne Ventildruckverlust

Konstruktion
In Deckensegel integriertes Klimamodul als Ventilatorkonvektor mit kompletter Ventil-Steuer-Regeleinheit. Der Wärmetauscher ist als 2-Leiter und 4-Leiter-Komponente für Heizen und Kühlen verfügbar. Der Querstromlüfter garantiert Laufruhe und geringe Schalldruckpegel. Die Ansaug- und Ausblasschalldämpfer reduzieren das Strömungsgeräusch auch unter Volllast wirkungsvoll. Einstellbare Luftleitelemente sorgen für einen schnellen Temperaturabbau, Erhöhung des Turbulenzgrades, sowie mögliche Korrektur der Luftverteilung.

Abmessungen
Passend zum Deckensegel 1250 x 1250 x 170 mm. Hierbei sind Länge und Breite modular erweiterbar. Für größere Deckensegel sind gekoppelte und leistungsstärkere Komponenten erhältlich.

Material
Im serienmäßigen Lieferumfang ist verfügbar: integrierte Mess-Steuer-Regeleinheit, Regelgerät mit Ein-/ Aus-Schalter, sowie drei Ventilatorstufen.

Oberflächen
Kühlergehäuse analog zum Deckensegel in Polyester-Pulverbeschichtung.

Auslegung
Die Größe und die Anzahl der Kühlelemente richtet sich nach der zu bewältigenden Kühllast. Die angegebenen Leistungsdaten basieren auf einer Temperaturdifferenz Raumtemperatur/Kühlwasservorlauf von 11°C (26/15).

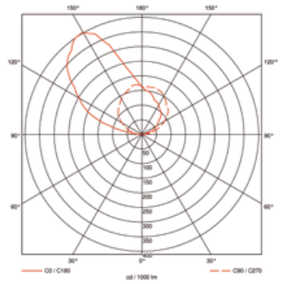
Anwendungsvorteile
- Hohe Kühlleistung ohne Kondensation.
- Niedrige Schallpegel durch integrierte Doppelschalldämpfer.
- Einfache Anwendung durch integriertes Ventil und kompaktes Mess-Steuer-Regelmodul.
- Wasserseitige Regelung der Kühlleistung.
- Hoher thermischer Komfort vor dem Absorber durch lastabhängige Verteilung der gekühlten Luft.

Bauseitige Leistungen
Um die Funktion der Kühlelemente zu gewährleisten sind bauseitige Installationen wie Leitungsnetz mit Vor- und Rücklauf, Kühlaggregat, Umwälzpumpe etc., sowie Elektroanschlüsse notwendig.

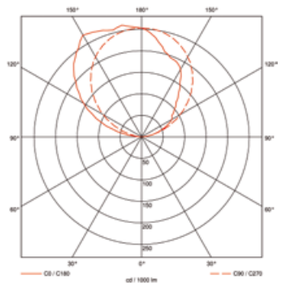
Schallschirmleuchten

Mit diesem Leuchtensystem wird das Erfolgskonzept der Akustik-Schallschirme und Akustik-Glaswände um den Anteil Bildschirmarbeitsplatzbeleuchtung vervollständigt. Die Intention war hierbei, die Leuchten zur Adaption an die Glas-Akustik-Elemente so unauffällig wie möglich und trotzdem zeitlos klassisch zu gestalten. Es versteht sich von selbst, dass die integrierte Lichttechnik höchsten Ansprüchen an Blend- und Reflexfreiheit gerecht wird, wenn es um ermüdungsarmes Sehen an Bildschirmarbeitsplätzen geht. Die standardmäßig integrierte Multiwattelektronik erlaubt eine variable Leuchtmittelbestückung und somit eine optimale Anpassung an die Sehaufgabe bei minimalem Energieverbrauch und bildet so die Basis für höchste Nachhaltigkeit. Das Leuchtensystem ist vorgerichtet zur Montage an Glas-Akustik-Schallschirme und Glas-Akustik-Wände. Die Grundleuchte wird hierzu mittels einem Adapter direkt an der Glasfläche befestigt, es entsteht der Eindruck einer „im Glas schwebenden" Leuchte. Die verwendete Lichttechnik mit ihrem besonders breitstrahlenden Systemreflektor garantiert geringe Deckenleuchtdichten mit einer Begrenzung auf max. 1000 cd/qm und einen sehr hohen Raumwirkungsgrad.

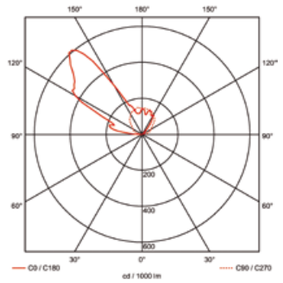
Lichtverteilungskurven



Bestückung 1 x TC-L

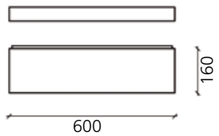


Bestückung 2 x TC-L



Bestückung 1 x CDM-TD

Abmessungen



Lichttechnik
Rein indirekt, asymmetrisch strahlend mit hocheffektivem Miro 3-Reflektor.

Leuchtenkörper
Alu-Strangpressprofil mit Systemreflektor vorgerichtet für die Montage an Glas-Akustik-Wänden, -Akustik-Schallschirmen oder Mauerwerkswänden oder gekoppelt in der Ausführung als Stehleuchte.

Abmessungen
Profilhöhe 55 mm, Profilbreite 160 mm. Länge des Leuchtengehäuses je nach Bestückung 600 mm, 1200 mm oder 1800 mm.

Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
1 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 1 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 2 x 55 oder 80 Watt TC-L
3 x 1 x 55 oder 80 Watt TC-L
3 x 2 x 55 oder 80 Watt TC-L
1 x 150 Watt CDM-TD ohne Zündzeitüberbrückung
1 x 150 Watt CDM-TD und1 x 60 Watt Halogen Zündzeitüberbrückung

Farbe
Standardfarbe weißaluminium ähnlich RAL 9006, auf Wunsch auch Sonderfarben gegen Mehrpreis.

Anschluss
Vorgerichtet mit Schnellmontage-Steckklemme.

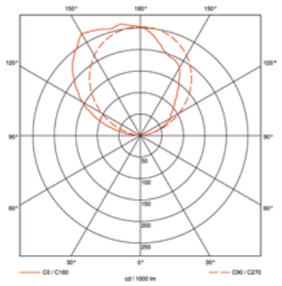
Optionen
Dimmbares Vorschaltgerät, Präsenzmelder/Tageslichtführung, Vorschaltgerät für Bussysteme.

Alle Angaben in mm.

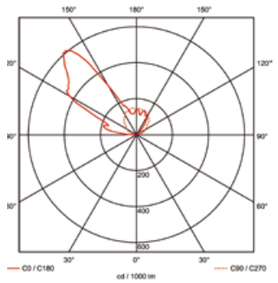
Stehleuchten

Die Basis für dieses Stehleuchtenmodell ist das zeitlos klar konstruierte Gehäuseprofil, wie bereits von der Schallschirmleuchte bekannt. Auch lichttechnisch kommt derselbe Hochleistungsreflektor zum Einsatz. Bei der Stehleuchtenausführung werden zwei der Gehäuseprofile nebeneinander angeordnet und außenmittig mit einem Vierkantrohr-Ständerprofil versehen. Durch diese Dopplung des Leuchtenkopfes wird eine gleichmäßige und hocheffiziente Helligkeitsverteilung im Raum erreicht. Der flache Stahlleuchtenfuß ermöglicht der Stehleuchte auch ungewöhnliche Positionierungspunkte im Raum, beispielweise direkt an Rollcontainern oder Schreibtischen. Auch in den Bestückungsmöglichkeiten zeigt sie sich sehr variabel, sowohl TC-L Leuchtmittel in 55 oder 80 Watt, als auch die hochleistungsfähigen Metall-Halogendampfleuchtmittel in 150er-Wattage sind möglich. Die hochwirksame Reflektortechnik mit einem für Stehleuchten besonders breiten Ausstrahlungsfeld ermöglicht einen beeindruckend energieeffizienten Einsatz mit lediglich einer Stehleuchte für einen Doppelarbeitsplatz. Bei der typischen 4er-Tischaufstellung im Block reicht, je nach Art der Decke, eine Stehleuchte für alle 4 Arbeitsplätze aus.

Lichtverteilungskurven

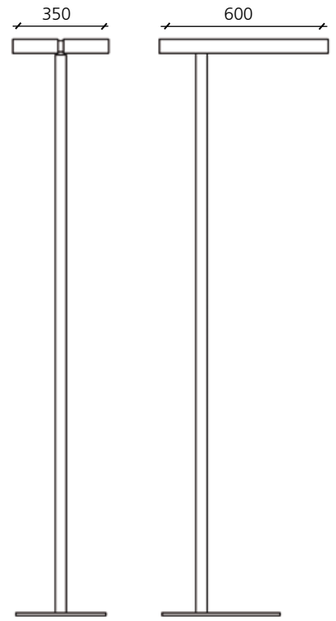


Bestückung 2 x TC-L (je Leuchtenkopf)



Bestückung 1 x CDM-TD (je Leuchtenkopf)

Abmessungen



Lichttechnik
Rein indirekt, asymmetrisch strahlend mit hocheffektivem Miro 3-Reflektor.

Leuchtenkörper
Alu-Strangpressprofil mit Systemreflektor. Ständerprofil als Vierkantrohr mit flachem Standfuß aus Stahl.

Abmessungen
Profilhöhe 55 mm, Profillänge 600 mm,
Profilbreite 2 x 160 mm. Höhe Standard ca. 1860 mm.

Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
1 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 150 Watt CDM-TD ohne Zündzeitüberbrückung
2 x 150 Watt CDM-TD und 1 x 60 Watt Halogen Zündzeitüberbrückung.

Farbe
Standardfarbe weißaluminium ähnlich RAL 9006, auf Wunsch auch Sonderfarben gegen Mehrpreis.

Anschluss
Anschlussleitung 2 Meter mit Schukostecker schwarz. Gerätestecker im Standrohr. Mit Wippenschalter zur getrennten Schaltung der Leuchtmittelgruppen.

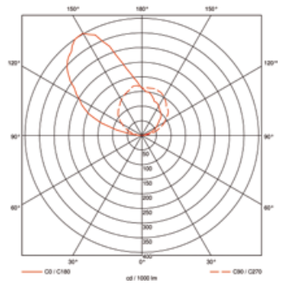
Optionen
Dimmbares Vorschaltgerät, Präsenzmelder/Tageslichtführung, Vorschaltgerät für Bussysteme.

Alle Angaben in mm.

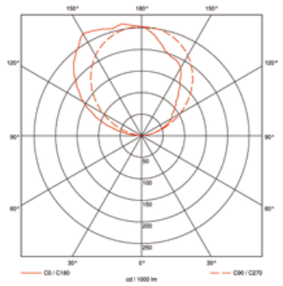
Wandleuchten

Als weitere mögliche Ausführungsvariante der Schallschirmleuchte kann mit einem Sonderadapter auch jederzeit eine Ausführung als Wandleuchte an raumbegrenzenden Mauerwerks- oder Trennwänden realisiert werden, um so als herkömmliche Raum- bzw. Flurbeleuchtung zu fungieren. Hierbei sind verschiedenste Bestückungsvarianten im Bereich von 1- und 2- flammig möglich. Ebenso kann dieser Leuchtentyp auch als mehrlängiges Leuchtenband ausgeführt werden. Mittels Kopplungsadaptern oder durchgehendem Profil kann das Standard-Leuchtengehäuse als mehrlängige Leuchtenkombination (2-, 3- oder 4-längig) vorgesehen werden.

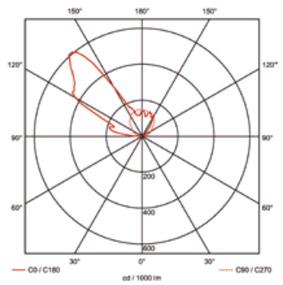
Lichtverteilungskurven



Bestückung 1 x TC-L

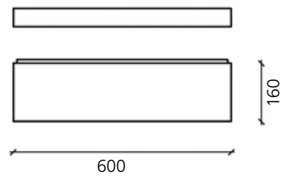


Bestückung 2 x TC-L



Bestückung 1 x CDM-TD

Abmessungen



Lichttechnik
Rein indirekt, asymmetrisch strahlend mit hocheffektivem Miro 3-Reflektor.

Leuchtenkörper
Alu-Strangpressprofil mit Systemreflektor vorgerichtet für die Montage an Glas-Akustik-Wänden, -Schallschirmen oder Mauerwerkswänden.

Abmessungen
Profilhöhe 55 mm, Profilbreite 160 mm. Länge des Leuchtengehäuses je nach Bestückung 600 mm, 1200 mm oder 1800 mm.

Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
1 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 1 x 55 oder 80 Watt TC-L
2 x 2 x 55 oder 80 Watt TC-L
3 x 1 x 55 oder 80 Watt TC-L
3 x 2 x 55 oder 80 Watt TC-L
1 x 150 Watt CDM-TD ohne Zündzeitüberbrückung
1 x 150 Watt CDM-TD und 1 x 60 Watt Halogen Zündzeitüberbrückung.

Farbe
Standardfarbe weißaluminium ähnlich RAL 9006, auf Wunsch auch Sonderfarben gegen Mehrpreis.

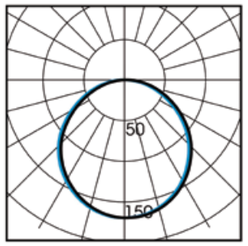
Anschluss
Vorgerichtet mit Schnellmontage-Steckklemme.

Optionen
Dimmbares Vorschaltgerät, Präsenzmelder/Tageslichtführung, Vorschaltgerät für Bussysteme.

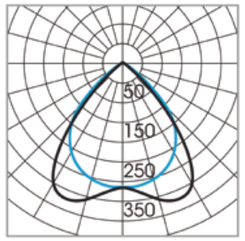
Akustik-Lichtsegel

Nahezu jede Form und Größe kann in diesem Lichtsystem realisiert werden: Langfeld-Formen, rund, eckig oder polygon... in Kombination mit Akustik- Deckensegeln HLA eine ideale Symbiose für Gebäude mit schallharten Betondecken. Ebenso variabel wie die Größen und Formen ist die mögliche Bestückbarkeit mit Leuchtmitteln. Je nach Größe und Anwendungsfall gibt es Lichteinsätze mit Kompakt-Leuchtstoffröhren, Langfeldröhren oder LED's, wenn es auf hohe Leistung auf kleinen Flächen ankommt

Lichtverteilungskurven

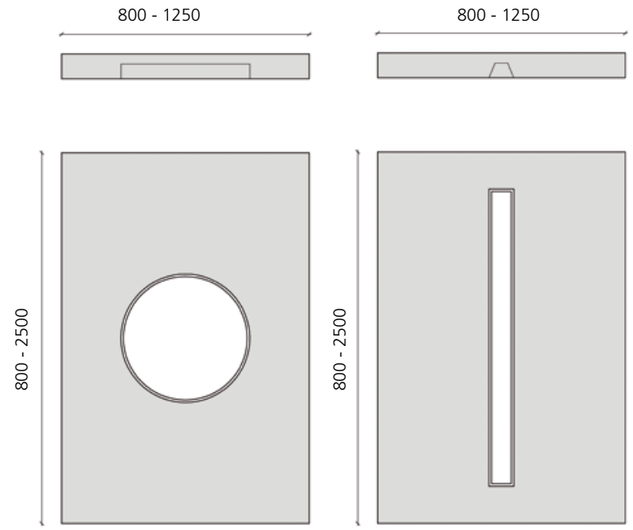


Rundleuchten-Form



Langfeldleuchten-Form

Abmessungen



Lichttechnik
Lichteinsätze je nach Größe und Form der Leuchte.

Leuchtenkörper
Je nach Größe und Form als Alu-Strangpressprofil mit Opalglasabdeckung oder Feinblechgehäuse mit Opaksatin.

Abmessungen
Rundformen ca. 300 / 500 / 600 / 900 mm.
Langfeldleuchten in den Längen von 400 bis 3000 mm.

Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
1 x 22 und 1 x 40 Watt T5R, sowie Vielfaches über 18 bis 80 Watt T5. Auch LED-Einsätze sind verfügbar.

Farbe
Standardfarbe weißaluminium ähnlich RAL 9006, auf Wunsch auch Sonderfarben gegen Mehrpreis.

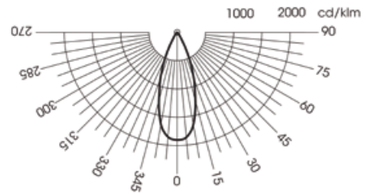
Anschluss
Vorgerichtet mit Schnellmontage-Steckklemme.

Optionen
Alternativ ist auch eine 2flammige Bestückung mit T5/TC-L Leuchtmitteln möglich.

Deckensegel Downlight

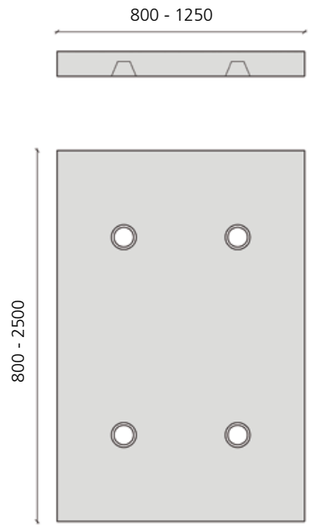
Die Verwendung eines Akustik-Deckensegels als Lichtelement bietet sich ganz besonders dann an, wenn dieses beispielsweise über Besprechungstischen oder einer Konferenztischanlage montiert werden soll. Modernste LED-Lichteinsätze sind hierbei der Garant für eine hervorragende Ausleuchtung bei geringstem Stromverbrauch, und dies ohne die bei Halogentechnik üblicher Wärmeentwicklung. Für jeden Anwendungsfall lassen sich mit dieser Lichttechnik geeignete Lösungen realisieren.

Lichtverteilungskurven



Lichtverteilungskurve LED, 13 Watt

Abmessungen



Lichttechnik
Direkt strahlende Reflektor-LED 2 x 20°.

Leuchtenkörper
Schnellmontage-Lichteinsatz mit Flachbügelklemmung für Lochausschnitt 73 mm, Aufbauhöhe 90 mm.

Abmessungen
Durchmesser 80/73/90 mm.

Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
5 Watt/8 Watt/13 Watt.
Alternativ 3 bis 13 Watt.

Farbe
Einbaurahmen verchromt, Reflektor Aluminium eloxiert.

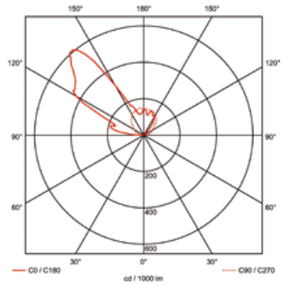
Anschluss
Vorgerichtet mit Schnellmontage-Steckklemme.

Optionen
Beleuchtungsanordnung und Stückzahl passend zur Beleuchtungsaufgabe. Alternativ auch dimmbare Ausführung möglich.

Licht-Deckensegel indirekt asymmetrisch

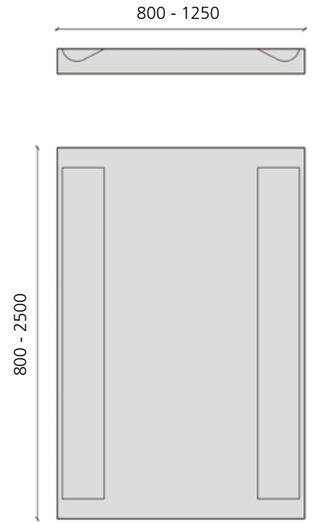
Mit asymmetrisch werfenden Lichtreflektoren bestückt, hat dieses Lichtsystem einen breiten Einsatzbereich. Es eignet sich für die normengerechte Beleuchtung von Bildschirmarbeitsplätzen ebenso gut, wie in Anwendung über Besprechungs- und Konferenztischen, Empfangstheken, Fluren etc. Hierbei kann jede Seite einzeln oder zusammen mit einem weiteren Lichteinsatz aktiviert werden. In Kombination mit integrierten LED-Downlights eröffnet sich eine nahezu unbegrenzte Anwendungsvielfalt. Die Basis dieses Systems bilden die bewährten HLA-Akustik-Deckensegel. Für eine normengerechte Bildschirmarbeitsplatzbeleuchtung ist zur Leuchtdichtebegrenzung eine Mindestabhängehöhe von ca. 300 mm notwendig.

Lichtverteilungskurven



Bestückung 1 x CDM-TD

Abmessungen



Lichttechnik
Indirekt, asymmetrisch strahlend mit hocheffektivem Miro 3-Reflektor.

Leuchtenkörper
Lichteinsatz zur Deckensegeladaption, Feinblechgehäuse mit Reflektoreinheit.

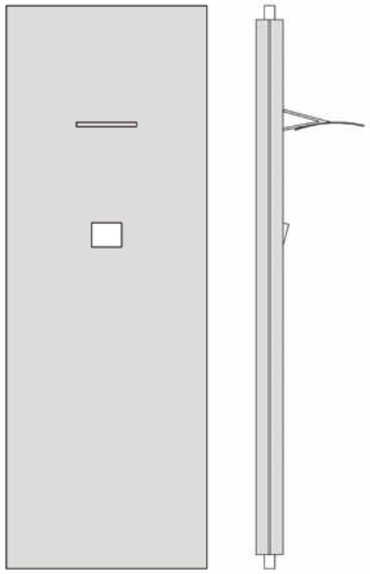
Abmessungen
400 x 160 x 55 mm bis 3000 x 160 x 55 mm.

Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
1 x 36 oder 54 oder 80 Watt T5
Oder mehrlängig:
1 x 36 oder 55 oder 80 Watt TC-L
1 x 150 Watt CDM-TD ohne Zündzeitüberbrückung
1 x 150 Watt CDM-TD und 1 x 60 Watt Halogen Zündzeitüberbrückung.

Anschluss
Vorgerichtet mit Schnellmontage-Steckklemme.

Absorberleuchte
Indirekt-Reflektorsystem

Mit 30 Watt pro Arbeitsplatz bei 500 Lux Beleuchtungsstärke setzt dieses System neue Maßstäbe. Gegenüber den bislang üblichen 120 bis 180 Watt pro Arbeitsplatz ist nicht nur die Stromersparnis beachtlich, sondern auch die reduzierte Kühllast an sommerlich heißen Tagen. So amortisiert sich dieses Lichtsystem in der Regel bereits zu 100% nach 5 Jahren. Dabei besticht es auch durch sein einzigartiges Design und die Direktkomponente durch den gelochten Reflektor zur Grundaufhellung des Raumes. Die Komponenten sind bei Erstausrüstung integriert, für nachträgliche Installation sind diese auch als Adaptionssystem verfügbar.



Lichttechnik
Direkt-/Indirekt-Reflektorsystem mit Werfer.

Leuchtenkörper
Leuchte an Akustikelement adaptiert.
Reflektor aus hochwertigem Miro 3, facettiert und gelocht.

Abmessungen
Größe der Komponenten je nach Beleuchtungsaufgabe.

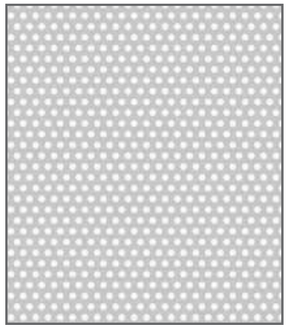
Bestückung
Leuchtenbestückung möglich mit:
HIT DE 30 Watt
HIT DE 50 Watt
LED 20 bis 40 Watt

Farbe
Standardfarbe weißaluminium ähnlich RAL 9006/
Miro-Silber.

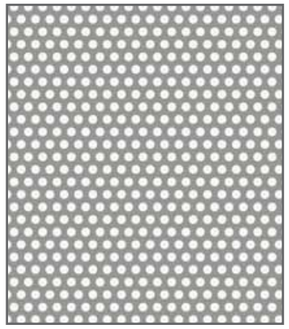
Anschluss
Vorgerichtet mit Schnellmontage-Steckklemme.

Optionen
Verschiedene Reflektoren für unterschiedliche Beleuchtungsaufgaben (unterschiedliche Breiten/Tiefen, verschiedene Werfer).

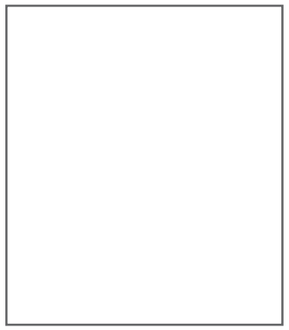
Oberflächen



Lochblech Feinloch RV 1,6/3



Lochblech Feinloch RV 2/3,5
(sowie viele weitere Lochbilder)



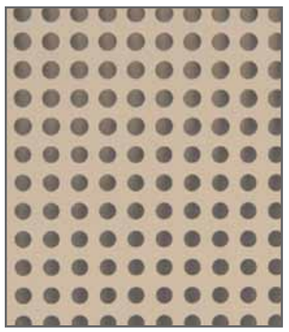
Verkehrsweiß
RAL 9016

Weißaluminium
RAL 9006

Sonderfarben RAL
(Mehrpreis)

Holz
gelocht/geschlitzt

Streckmetall



Gipskarton
gelocht

Auszug aus der Camira Kollektion „Lucia“
als Variationsbeispiel für Stoffbespannung

* Sombrero YB046

* Windjammer YB047

* Campeche YB301

* Turtle YB098

* Taboo YB045

* Montserrat YB011

* Madura YB156

* Apple YB096

* Cayman YB024

* Ocean YB100

* Scuba B089

* Bluebell YB097

* Marianna YB157

* Arecibo YB099

* Costa YB026

* Bluefield YB021

* Curacao YB005

* Mauve YB069

* Steel YB095

* Bermuda YB084

* Martinique YB004

* Buru YB170

* Slip YB094

* Rum YB086

* Reef YB085

* Oyster YB107

* Paseo YB019

* Blizzard YB108

* Tequila YB038

* Sandstorm YB302

* Aruba YB093

* Adobo YB165

* Tarot YB090

* Diabolo YB101

* Bridgetown YB102

* Lobster YB087

* Tortuga YB168

* Havana YB009

* Tobago YB030

* Jamica YB027

* Calypso YB106

* Belize YB105

* Solano YB088

renz systeme

Wissen schafft RaumWert

> Niederlassungen national

Region Nord
phone +49 (0)160 90584334

Region Ost
phone +49 (0)160 90584294

Region Nordrhein-Westfalen
phone +49 (0)160 97839796

Region Hessen
phone +49 (0)151 52881083

Region Baden-Württemberg
phone +49 (0)171 2269988

Region Bayern
phone +49 (0)160 90724881

> Niederlassungen international

Region Schweiz
renz solutions AG
Zug/Schweiz
phone +49 (0)7034 279684-0

Region Österreich
> in Vorbereitung

Region Niederlande
> in Vorbereitung

> Kontakt

renz GmbH System-Komplett-Ausbau
Forchenweg 37
D-71134 Aidlingen
Germany
phone +49 (0) 7034 65 03-0
fax +49 (0) 7034 65 03-28
info@renz-systeme.de
www.renz-systeme.de I www.renz-akustik.de