

Konzepte

Produkte

Service

Produkte für eine angenehme Arbeitsatmosphäre.
Akustiklösungen mit Lindner Wandsystemen



Lindner

Bauen mit neuen Lösungen

Bauen mit neuen Lösungen.

Lindner realisiert weltweit Projekte in allen Bereichen des Innenausbaus, der Isoliertechnik und Industrieservices sowie im Fassadenbau. Von der Planung bis zur Umsetzung unterstützen wir Sie kompetent im Rahmen einer aktiven Partnerschaft. Durch unsere hohe Fertigungstiefe setzen wir Maßstäbe in der Verschmelzung von Design und Funktionalität und ermöglichen bei individuellen Ansprüchen höchste Flexibilität. Dabei ist ein ausgeprägtes ökologisches Denken für uns die Voraussetzung. Wir finden die optimale Lösung und setzen Ihre Wünsche in die Tat um. Als Ihr ganzheitlicher Partner:

Für Ihre Ideen, für Ihren Erfolg.

Das können wir für Sie tun.

Lindner Konzepte:
Individuelle Lösungen aus einer Hand für einzelne Branchen oder besondere Ansprüche.

Lindner Produkte:
Materialien und Systeme in Premium-Qualität für alle Bereiche des Innenausbaus und Fassadenbaus.

Lindner Service:
Dienst- und Betreuungsleistungen für ein ganzheitliches Projektmanagement.

Lindner Akustiklösungen

In der Ruhe liegt die Kraft.

Akustik Elemente sorgen in jedem Bauwerk für eine angenehme Raumakustik. Mit ihrer hochgradig schallabsorbierenden Wirkung ist eine auf individuelle Anforderungen angepasste, geräuscharme Atmosphäre gewährleistet. Dabei bieten die Elemente viele Optionen hinsichtlich Größe, Perforation und Design.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Ganzheitlicher Planungs- und Lösungsansatz
- Effiziente und wirtschaftliche Flächennutzung
- Optimierte Arbeitsbedingungen für mehr Produktivität
- Schallabsorption nach ISO 11654
- Vermeidung des Moiré-Effekts durch Microperforierung

Inhalte

| | |
|---|----|
| Die Wirkung der Atmosphäre | 5 |
| Grundlagen der Raumakustik | 6 |
| Raumakustische Planung | 8 |
| Zonierung von Arbeitsbereichen | 9 |
| - Einzelarbeitsplätze / Think Tanks | 10 |
| - Mehrpersonalarbeitsplätze | 12 |
| - Open Space Flächen | 14 |
| - Besprechungsräume | 16 |
| Produkte im Überblick | |
| Lindner Cube | 18 |
| Lindner Free Akustikwandverkleidung | 20 |
| Logic 100 Akustik Metall- und Holztrennwände | 22 |
| Lindner Absorber mit Einfachverglasung Life 620 | 24 |
| Stellwände Logic 690 | 26 |



Campeon, München



Campeon, München

Die Wirkung der Atmosphäre



In den Büros der heutigen Zeit beeinträchtigen Lärm und ständiger Informations-Input konzentriertes und produktives Arbeiten. Der durch diese unzähligen Umwelteinflüsse induzierte, dauerhafte Stresszustand begünstigt neben einer verminderten Arbeitsleistung von bis zu 30 % auch die Entstehung chronischer Erkrankungen. Es gilt daher, schon bei der Konzeption von Büroflächen diese Faktoren zu berücksichtigen und mit innovativen Lösungen allfällige Störfaktoren auf ein Minimum zu beschränken.

Um den Auswirkungen von Lärmbelastung entgegen zu wirken und eine angenehme Arbeitsatmosphäre zu schaffen, bietet Ihnen Lindner integrierte Raumakustik-Lösungen aus einer Hand. Dank einer Vielzahl von Systemen und Ausstattungsvarianten findet sich für nahezu jedes Raumkonzept die passende Akustiklösung – mit 'Lindner Cube' Raum-in-Raum Systemen, Trennwandsystemen aus Glas, Metall oder Holz sowie verschiedensten Akustikelementen.

Grundlagen Raumakustik

Raumakustik befasst sich mit der Schallausbreitung innerhalb eines Raumes. Der Schall breitet sich von seinem Ursprung, der Schallquelle, wellenartig im Raum aus und wird durch verschiedene Oberflächen und Einrichtungsgegenstände reflektiert, absorbiert und gebeugt. In raumakustischen Berechnungen können diese Effekte untersucht und Oberflächen sowie Raumkomponenten gemäß der angedachten Nutzung ausgelegt werden.

Hörsamkeit

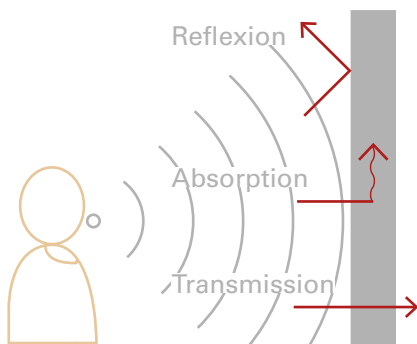
Die Hörsamkeit beschreibt die Eignung eines Raumes für bestimmte Schallquellen, insbesondere für angemessene sprachliche Kommunikation und musikalische Darbietung. Sie wird vorwiegend durch die geometrische Gestaltung des Raumes, die Auswahl und Verteilung schallabsorbierender und schallreflektierender Flächen, die Nachhallzeit und den Gesamtstörerschalldruckpegel beeinflusst.

Sprachverständlichkeit

Zur Erfassung der subjektiven Sprachverständlichkeit kann der Prozentsatz richtig erkannter Silben, Wörter und Sätze ermittelt werden. Die Sprachverständlichkeit im Raum wird durch objektive Messverfahren aus physikalischen Parametern (u.a. Schallausbreitung, Störgeräusche) bestimmt.

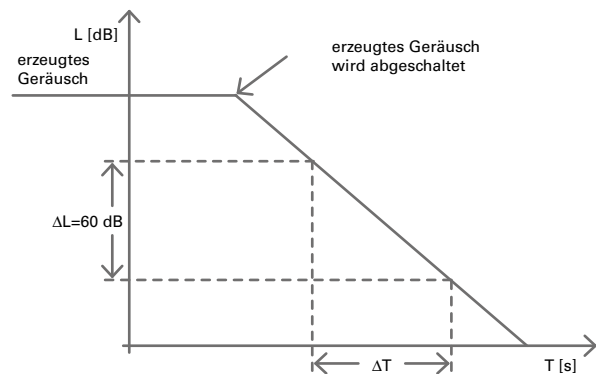
Schallabsorption

Schallabsorption beschreibt den Entzug von Schallenergie aus einem Raum oder Raumbereich durch Umwandlung in eine andere Energieform oder Austritt des Schalls aus dem betrachteten Bereich (Transmission).



Nachhallzeit T

Unter der raumakustischen Größe Nachhallzeit T versteht man die Zeitspanne in Sekunden, in der ein Geräusch verstummt. Durch schallharte oder schallabsorbierende Oberflächen kann die Nachhallzeit und damit die Raumakustik geregelt werden.



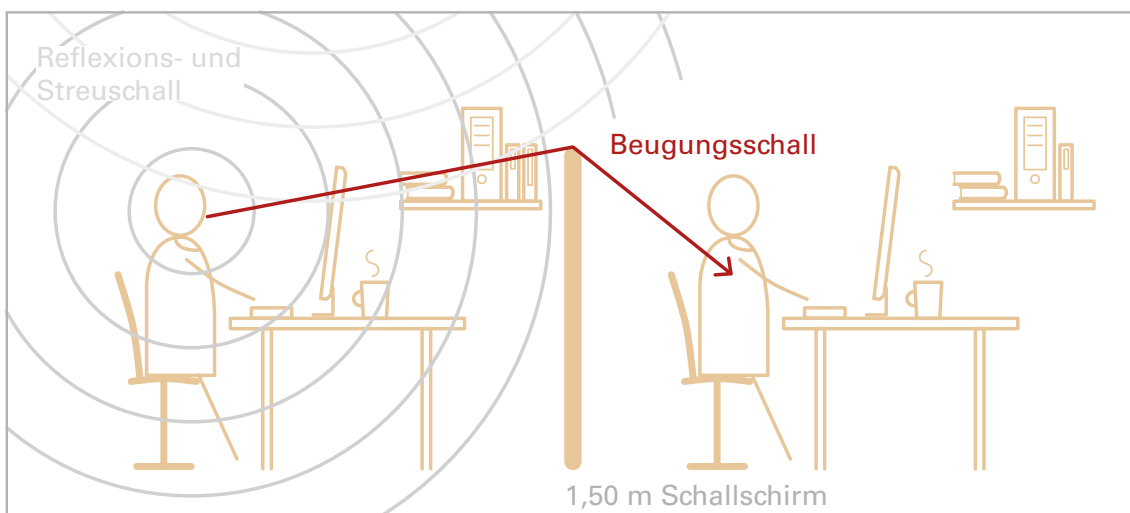
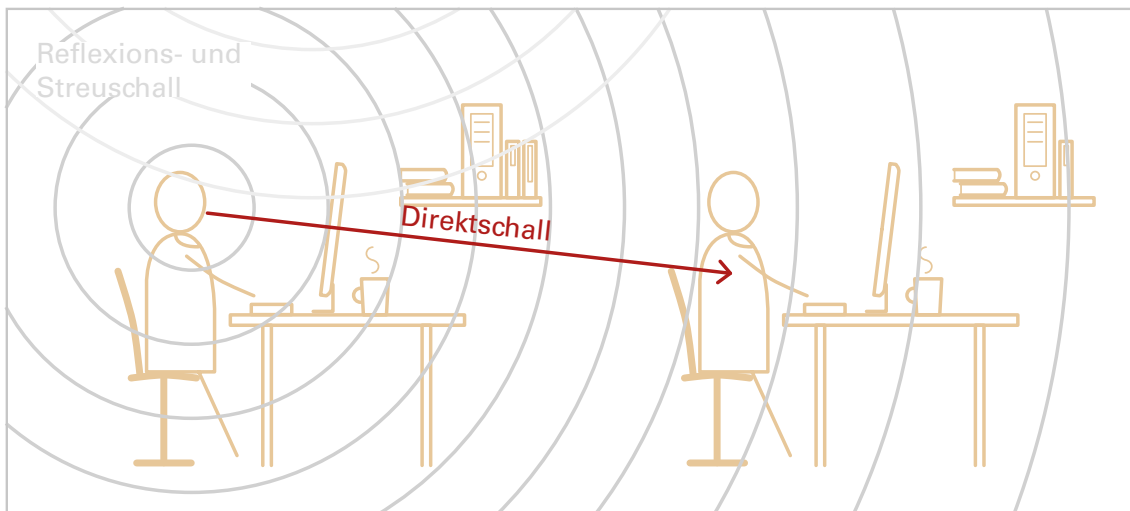
| Schallabsorptionsklasse nach DIN EN ISO | Anforderung für den bewerteten Schallabsorptionsgrad α_w | verbale Bewertung VDI 3755 |
|---|---|----------------------------|
| A | $\geq 0,9$ | höchst absorbierend |
| B | 0,8 und 0,85 | höchst absorbierend |
| C | 0,6 bis 0,75 | hoch absorbierend |
| D | 0,3 bis 0,55 | absorbierend |
| E | 0,15 bis 0,25 | gering absorbierend |
| F* | $\leq 0,1$ | reflektierend |

*in DIN EN ISO 11 654 als „nicht klassifiziert“ bezeichnet



Schallschirm

Als Schallschirm werden Hindernisse bezeichnet, welche die Schallausbreitung beeinflussen. Durch ihre Einwirkung kann sich Schall nur in indirekter, abgeschwächter Form im dahinter liegenden Raum ausbreiten.



Raumakustische Planung

Der Schallschutz beeinflusst persönliches Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und Motivation in hohem Maße. Daher haben wir uns darauf spezialisiert, Produkte zu entwickeln, die diesem Bedarf effektiv Rechnung tragen.

Unsere Leistung umfasst die individuelle Beratung, ausführliche Planung, Herstellung und Ausführung. Dabei dimensionieren wir für Sie sowohl Bauteile für den Innenausbau als auch Außenbauteile.

Lindner führt regelmäßige Prüfungen von projektspezifischen Baumustern über akkreditierte Prüflabore durch. Dort werden bauakustische Messungen im Laboratorium (Luftschalldämmung von Wänden und Bauteilen, Schallabsorption) und am Bau (Luft- und Trittschalldämmung, raumakustische Parameter) vorgenommen und im Rahmen von detaillierten Prüfberichten und einer ausführlichen Dokumentation festgehalten. Raumakustische Parameter werden im Hallraum nach ISO 345 ermittelt. Darüber hinaus verfügt Lindner über die Kompetenz, Planungen und spezifische Nachweise zu führen.

Besondere Herausforderungen bestehen aktuell in der Dimensionierung der Raumakustik von Mehrpersonen- und Großraumbüros. Die Aufgabenstellung besteht darin, für eine vorgegebene Raumaufteilung unter Angabe der Möblierung und Belegung mit Personen eine optimale raumakustische Lösung zu finden. Die Bewertung der einzuhaltenden Anforderungen erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik DIN EN ISO 3382-3 bzw. VDI 2569 und wird via Auralisationen oder Simulation der Schallausbreitung verständlich dargestellt. Gerne beraten und betreuen Sie erfahrene Akustikexperten bei anspruchsvollen akustischen Sonderprojekten, wie Kinoausbau, Studioausbau, Hör- und Konzertsaalbau, Dolmetscherkabinen und vielem mehr.



Zonierung von Arbeitsbereichen

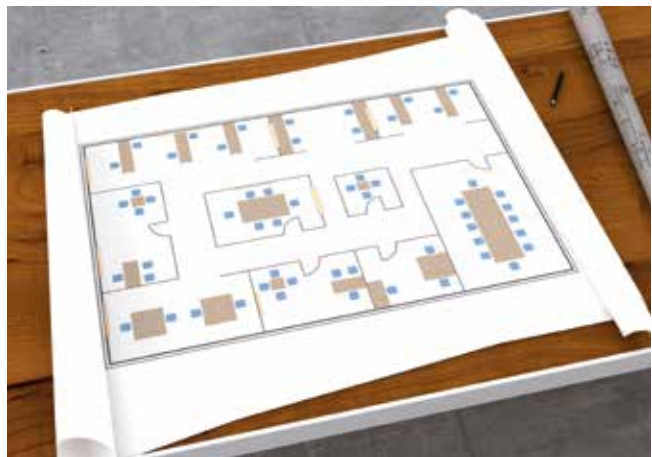
Multi-Space-Büros liegen im Trend. Der Begriff beschreibt eine spezielle Ausprägung von Großraumbüros, bei der verschiedene Bürofunktionen im gleichen Raum miteinander kombiniert werden, zum Beispiel:

- Einzelarbeitsplätze und Think Tanks
- Mehrpersonalarbeitsplätze
- Open Space Flächen
- Besprechungsräume

Einsetzbare Systeme:

- Einfachverglasungen mit Akustikelementen
- Doppelverglasungen
- Vollwände aus Holz, Metall oder Stoff
- Glas und Holztürblätter
- Akustikstellwände
- Absorber vor Mauerwerk
- Deckensegel

Eine Optimierung der Raumakustik wird in der Regel mitunter durch akustische Maßnahmen an den Wänden erreicht. Bei doppelt beplankten Wänden eignen sich flächenbündig in die Wand integrierte Akustikelemente der Absorberklasse A. Bei Einfachverglasungen, an Mauerwerk oder Gipskarton hingegen verbessern Absorbervorsatzschalen die Raumakustik. Das Raum-im-Raum System Lindner Cube ermöglicht eine Ausführung ohne Verbindungen zur Rohdecke – ein großer Vorteil im Bezug auf Flexibilität, da das System mit seiner integrierten Decke, Beleuchtung und Lüftung jederzeit und ohne großen Aufwand versetzt werden kann. Durch den Einsatz von Verglasungen in Verbindung mit Absorbern wird eine regulierte Arbeitsatmosphäre geschaffen, während der Raum gleichzeitig offen und transparent bleibt.







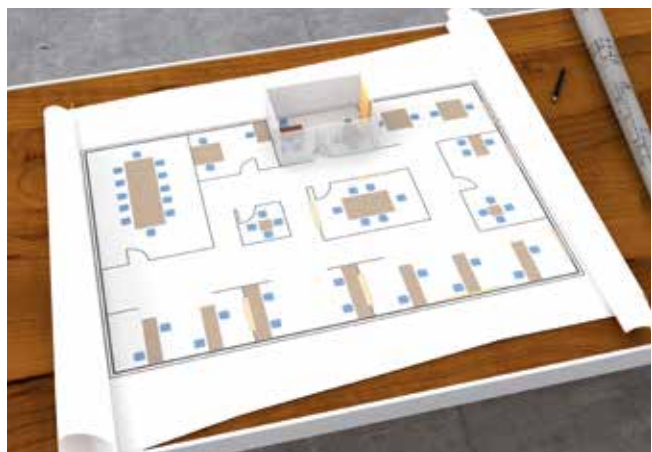
Einzelarbeitsplätze und Think Tanks

Diese separierten Bereiche bieten ein Höchstmaß an Schutz vor äußerlichen Einflüssen. Im Zuge einer Nutzung als Büro ermöglichen sie ungestörtes Arbeiten in einer ruhigen und diskreten Atmosphäre.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- hohe Diskretion
- störungsfreies und konzentriertes Arbeiten wird unterstützt
- individuelle Regelung des Raumklimas und der Beleuchtung möglich





Mehrpersonenarbeitsplätze

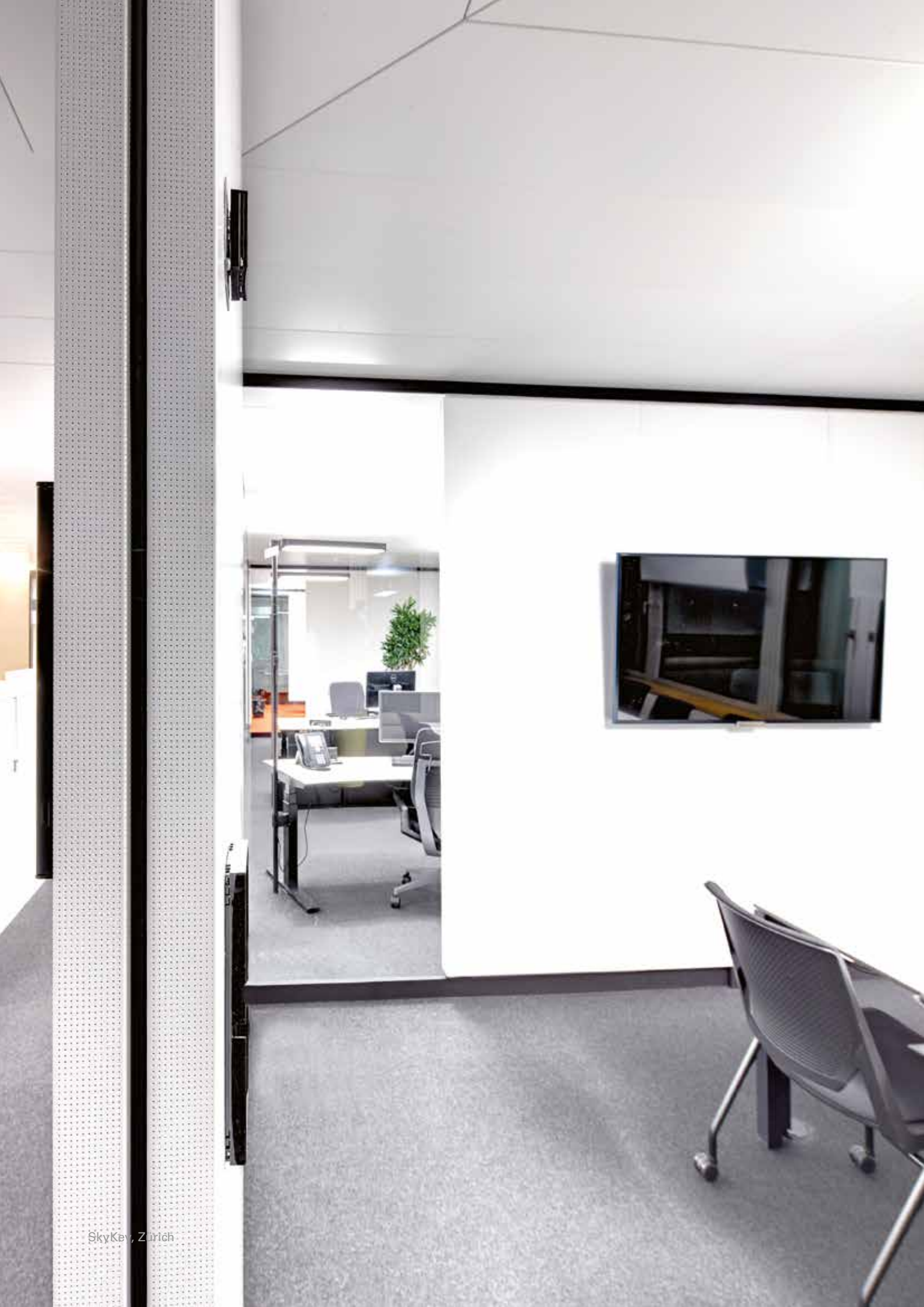
Mit diesem Konzept können Mitarbeiter aus Projektteams oder einer Abteilung effektiv zusammengefasst werden, wodurch vorübergehend oder dauerhaft eine intensive Abstimmung innerhalb des Kreises gefördert werden kann. Im Vordergrund stehen dabei einfache Kommunikationswege innerhalb eines Teams. Aus diesem Grund haben eine kurze Nachhallzeit und gute Sprachverständlichkeit hohe Priorität, sodass auch bei hohem Gesprächsaufkommen ein angenehmes Arbeitsumfeld erhalten bleibt.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- leichte Abgrenzung von Gruppen und Teams
- intensive Kommunikation und Zusammenarbeit in den Teams
- flexible Organisation der Arbeit







SkyKey, Zürich

Open Space Flächen

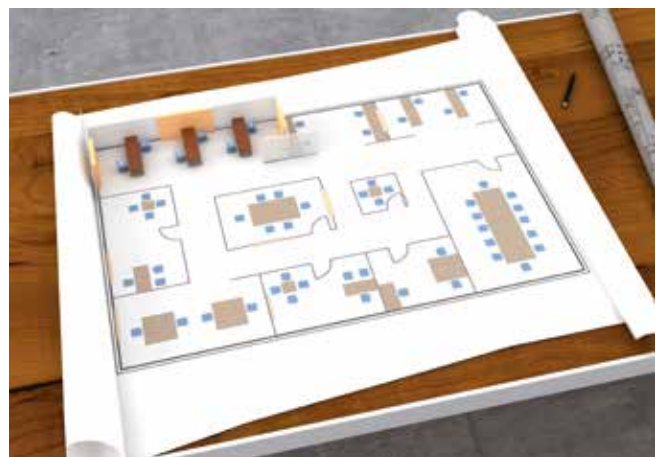
In Open Space Büros werden verschiedene Arbeitsplatzkonzepte auf einer freien Fläche kombiniert. Auf diese Art eingerichtete Büroflächen zeichnen sich durch ihren stark kommunikationsfördernden Charakter aus – was Vorteile und Nachteile, besonders in Bezug auf die Lärmbelastung, mit sich bringt. Es empfiehlt sich, die Raumatmosphäre mit akustischen Maßnahmen zu optimieren: durch Stellwände, welche zwischen Arbeitsplätzen als Schallschirme wirken; Raumteiler mit Akustikelementen, welche die ungehinderte Schallausbreitung verhindern; sowie

Absorberelementen an Gipskartonwänden oder Mauerwerk, wodurch Reflexionen von Schallwellen verhindert werden.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- flexibel in Gestaltung und Umgestaltung der Büroflächen
- intensive Kommunikation und Zusammenarbeit im Team
- verschiedene Arbeitsplatzkonzepte können bedarfsorientiert kombiniert werden







Sagaflor, Kassel
 Photo: © www.moshiri.de

Besprechungsräume

Besprechungsräume zielen in akustischer Hinsicht darauf ab, die im Inneren stattfindenden Konversationen von äußerlichen Einflüssen abzuschirmen und die allgemeine Sprachverständlichkeit zu verbessern. Letzteres wird über Akustikelemente an Decken und Wänden erreicht, welche zur Optimierung der Nachhallzeit und Vermeidung von Flatterechos beitragen. Besprechungsräume können sowohl mit Einfachverglasungen, Doppelverglasungen, Vollwänden mit flächenbündig integrierten Akustikelementen wie auch als Raum-im-Raum System 'Lindner Cube' realisiert werden. Ein Lindner Cube ist unabhängig von der übrigen Gebäudestruktur und kann als autarkes System mit integrierter Decke, Licht und Lüftung vielseitig eingesetzt werden.

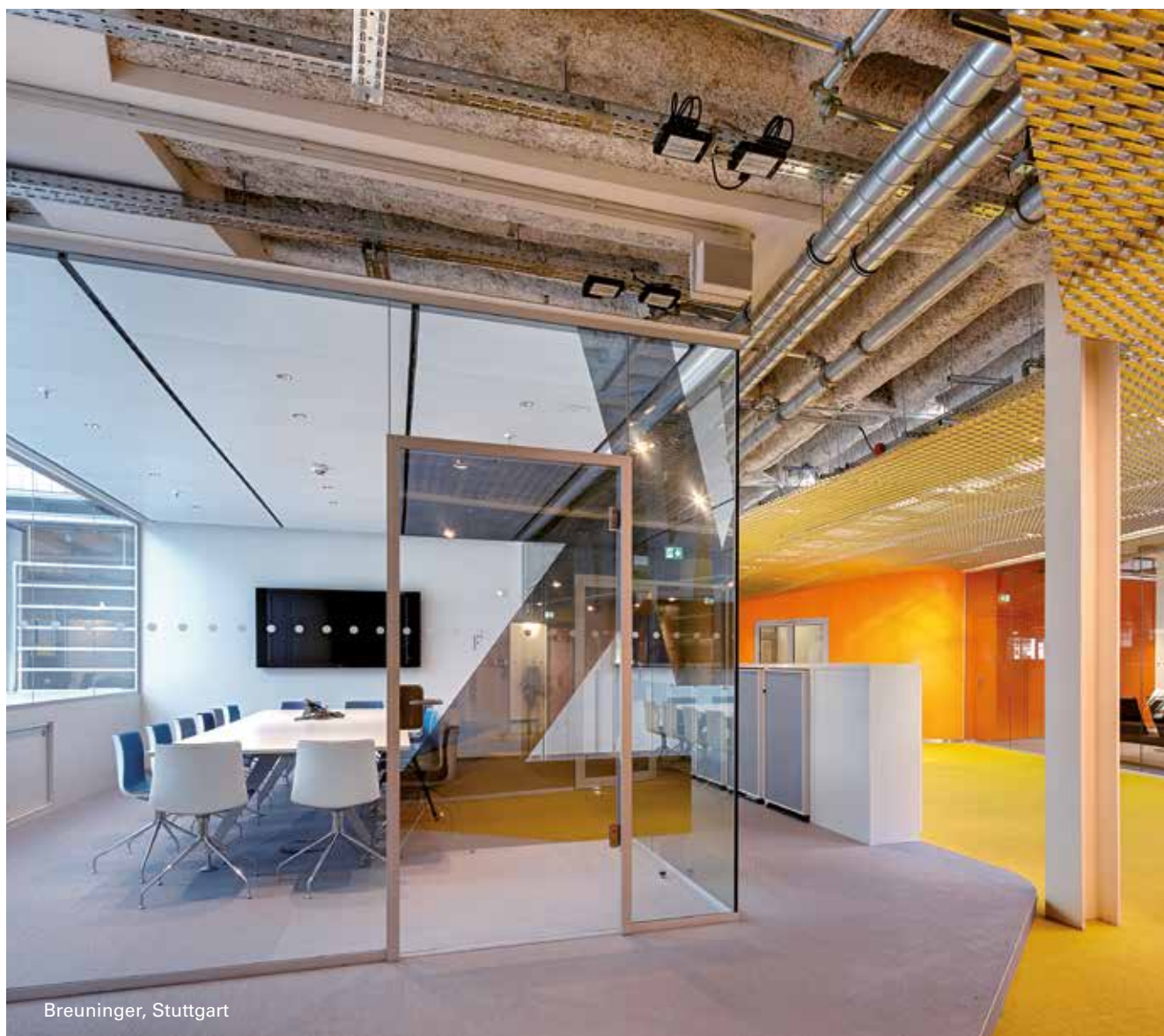


Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Rückzugsort für Besprechungen aller Art
- optimierte Sprachverständlichkeit
- individuelle Regelung des Raumklimas und der Beleuchtung möglich







Produkte im Überblick

Lindner Cube

Das Raum-in-Raum System von Lindner eignet sich perfekt, um Rückzugsorte zu schaffen und bietet ein Höchstmaß an Flexibilität und Gestaltungsfreiheit. Es ist nicht an die Gebäudestruktur gebunden und kann frei im Raum versetzt werden, wodurch auch auf kurzfristige Umnutzungen problemlos reagiert werden kann. Ob mit Wänden aus Einfach- oder Doppelverglasungen, Metall- oder Holzoptik – Lindner Cube kann in jeglicher Kombination nach individuellem Wunsch konfiguriert werden.

Das System bereichert Großraumbüros um einen Ort der Ruhe, Konzentration und Produktivität. Dank flächenbündig integrierter Lüftungs- und Lichttechnik tritt Lindner Cube völlig autark von den umliegenden Büroflächen auf.



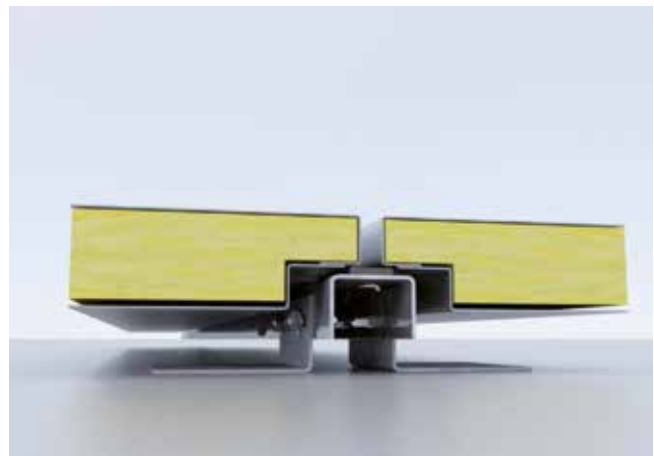
Tobacco, Shanghai



SkyKey, Zürich

Lindner Free Akustikwandverkleidung

Wandverkleidungselemente der Lindner Free-Linie wirken höchst schallabsorbierend und sorgen so in Großraumbüros und stark frequentierten Bereichen für eine ruhige Atmosphäre. Mit einer großen Auswahl an Materialien, hoher Gestaltungsfreiheit und der Möglichkeit, technische Installationen zu verbergen, bereichern die Elemente auch in optischer und funktionaler Hinsicht.

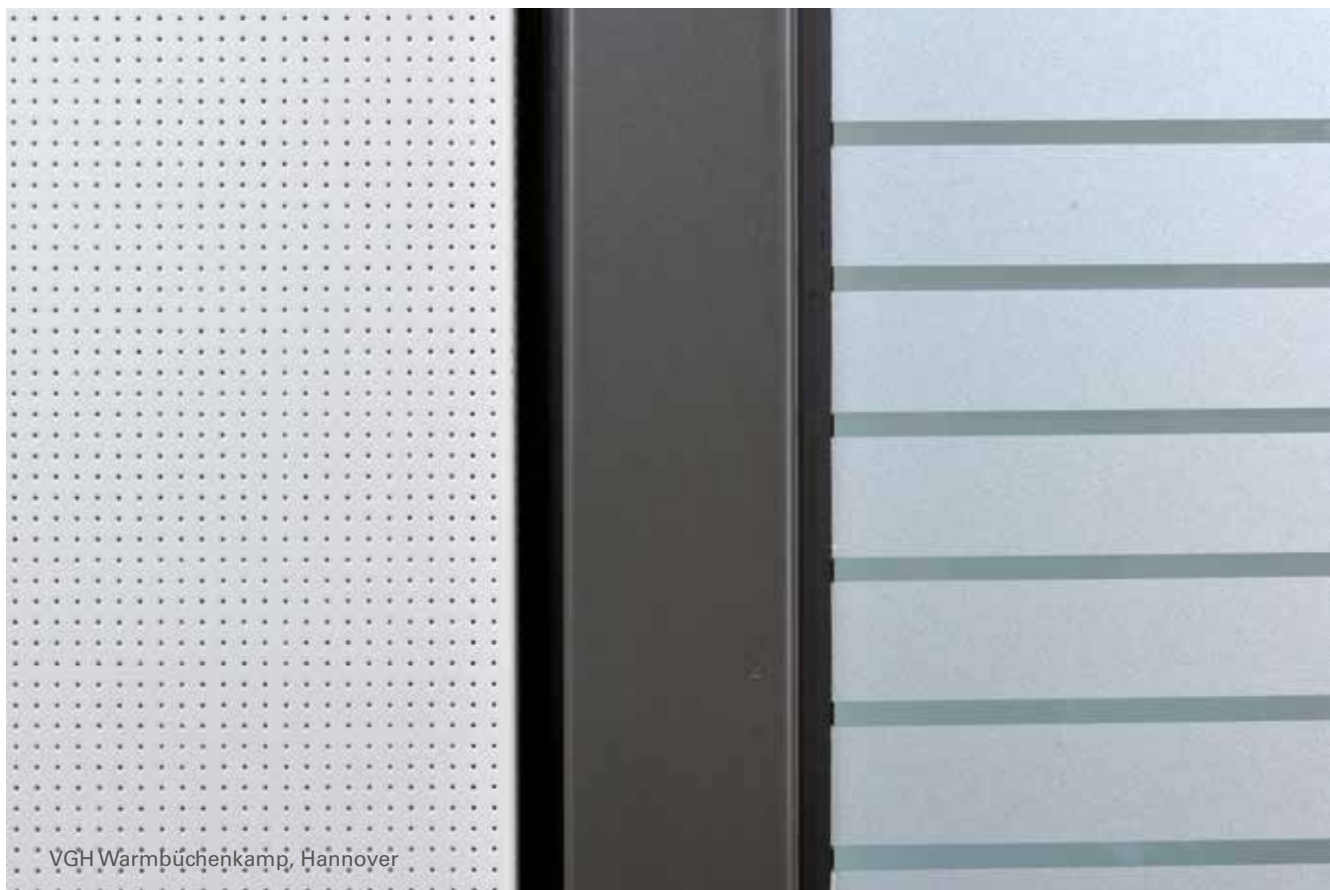


Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Schallabsorptionsgrad bis $\alpha_w = 1,0$
- Microperforationen zur Vermeidung des Moiré-Effekts
- Integration von Leitungen und der Gebäudetechnik möglich



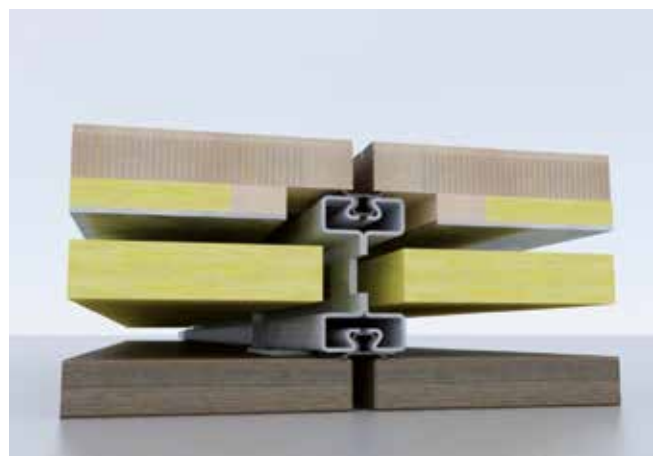




VGH Warmbüchenkamp, Hannover

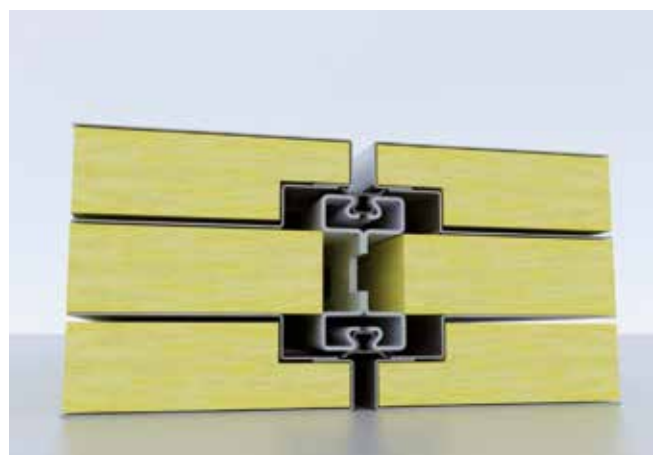
Logic 100 Akustik Metall-, Stoff- und Holztrennwände

Lindner Akustikelemente können flächenbündig sowohl einseitig als auch beidseitig absorbierend in leicht versetzbare Trennwände integriert werden. Diese Verbundsysteme stehen standardmäßig in Wandstärken von 100 mm und 125 mm zur Verfügung.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Schallabsorptionsgrad bis $\alpha_w = 0,95$
- Schallschutz bis $R_{w,P} = 49$ dB
- Microperforationen zur Vermeidung des Moiré-Effekt
- montagefreundlicher Verbund



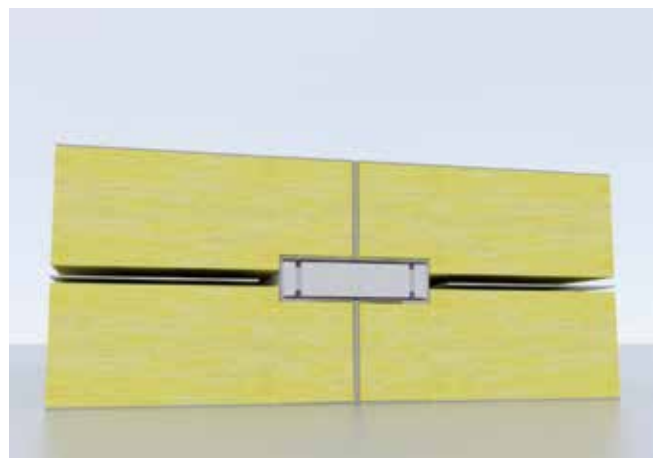




Audi T2 Entwicklungszentrum, Ingolstadt
Photo: © Fotografie Bernd Nörig

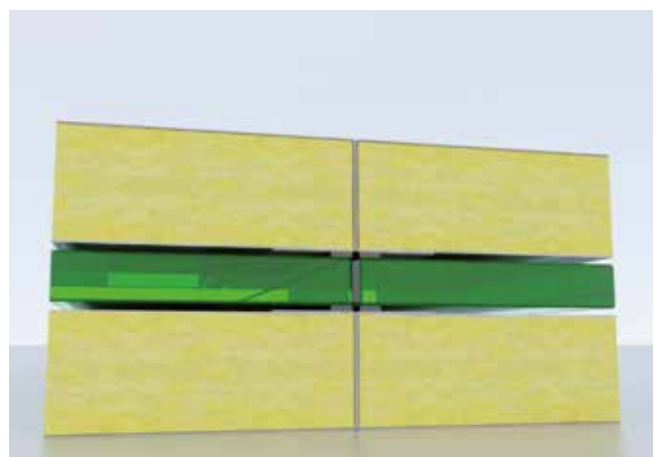
Lindner Absorber mit Einfachverglasung Life 620

Lindner Monoblockabsorber aus Metall bzw. Stoff eignen sich ideal als Raumteiler in Großraumbüros. Ihr modularer Aufbau begünstigt eine leichte Integration in die Einfachverglasung Lindner Life 620, wodurch ein hochgradig schallabsorbierender Verbund entsteht. Selbiges gilt für Lindner Akustikelemente aus Metall bzw. Stoff, welche in Räumen mit erhöhtem Schallschutzbedarf – wie etwa Besprechungsräume in Großraumbüros – als Ergänzung zu Lindner Life 620 die Schalldämmung verbessern und eine individuelle Regelung der Nachhallzeit ermöglichen.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Schallabsorptionsgrad bis $\alpha_w = 1,0$
- Microperforationen zur Vermeidung des Moiré-Effekt
- magnetisches Material eignet sich als Arbeits- und Präsentationsfläche





Visualisierung Bürosituation

Stellwände Logic 690

Die Stellwand Lindner Logic 690 bietet höchste Anpassungsfähigkeit bei der Gestaltung von Büros und Open Space Bereichen. Das in Zusammenarbeit mit Design Ballendat entwickelte System kann mit perforierten Metall-, Stoff- und Holzelementen ausgeführt werden.

Lindner Logic 690 wertet den Raum optisch auf und sorgt dank hoher Absorptionswerte für eine wirkungsvolle Reduktion der Nachhallzeit – eine wichtige Voraussetzung für konzentriertes Arbeiten in einer angenehmen Atmosphäre. Mit Lindner Logic 690 las-

sen sich die Vorzüge von Einzel- und Großraumbüros elegant verbinden.

Ein einzigartiges Verkettensystem schafft zusätzliche Einsatzmöglichkeiten, indem die Stellwände beliebig miteinander verbunden werden können. Mit werkzeuglosem Auf- und Umbau kann das System ständig den wechselnden Anforderungen hinsichtlich Raumaufteilung angepasst werden. Zahlreiche integrierbare Organisationselemente für das System erhöhen zudem die Funktionalität der Arbeitsplätze.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Hohe Schallabsorption für angenehme Akustik
- Visueller Schutz und mehr Privatsphäre
- Verschiedene integrierte Organisationselemente erhältlich
- Verkettung einzelner Stellwände durch spezielles Verkettungssystem

Das können wir für Sie tun.

Lindner Konzepte:

- Flughäfen und Bahnhöfe
- Hotels und Resorts
- Isoliertechnik
- Komplettausbau
- Raumbildender Ausbau und Einrichtungen
- Reinräume und Operationssäle
- Schiffsausbau
- Sonderbauten und Stadien
- Studios und Konzertsäle
- Systemgebäude

Lindner Produkte:

- Bodensysteme
- Dachsysteme
- Deckensysteme
- Fassaden
- Heiz- und Kühltechnologien
- Licht und Leuchten
- Steel & Glass
- Trockenbausysteme
- Türen
- Wandsysteme

Lindner Service:

- Forschung und Entwicklung
- Generalplanung
- Generalübernehmer und Projektentwicklung
- Green Building
- Industrierüstbau
- Liefergeschäft
- Montage und Service
- Rückbau und Entkernung
- Schadstoffsanierung

Lindner Group

Bahnhofstraße 29
94424 Arnstorf
Deutschland
Telefon +49 8723 20-3681
Telefax +49 8723 20-2547
Partitionsystems@Lindner-Group.com
www.Lindner-Group.com