

Bauen mit  
neuen Lösungen

Geschäftsbereich  
Heiz- und Kühldecken

 **Lindner**

Energieeffizient  
heizen und kühlen

# Heiz- und Kühldecken



# Räume weiter denken

Das Produkt- und Leistungsportfolio der Lindner Group ist einzigartig, für Innenausbau, Gebäudetechnik, Isoliertechnik und Gebäudehülle. Für so gut wie alle Gebäudetypen sind wir ein technisch starker, pragmatischer und zuverlässiger Partner mit einer wirtschaftlich grundsoliden Basis.

Gemäß dem Motto „Räume weiter denken“, entwickeln wir passgenaue und dennoch flexible Lösungen und umfassende Konzepte für Bauvorhaben jeder Art mit Produkten aus eigener Fertigung – „Made by Lindner“.

## **Mehr.Wert in Qualität und Nachhaltigkeit**

Bei unseren Produkten wissen wir genau, „was drin ist“, wo die Rohstoffe und Materialien herkommen, was sie beinhalten, wie und wer sie verarbeitet. So sichern wir den hohen Lindner Qualitätsstandard aus erster Hand, geprüft und bestätigt durch ausführliche Umweltproduktdeklarationen sowie Produktzertifizierungen nach Cradle to Cradle Certified® Produktstandard.

## **Mehr.Wert in Design und Funktion**

Dank der hohen Fertigungstiefe können wir Produkte an Ihre Anforderungen individuell anpassen, genau wie Sie es sich wünschen – inklusive passenden Akustik-, Brandschutz- und Sicherheitskonzepten sowie höchsten Nachhaltigkeitskriterien.

Neben handwerklichem Können greifen wir dabei auf das Wissen und die Erfahrung von mehr als 200 Fachkräften in unserer Forschung & Entwicklung sowie auf eine hauseigene Versuchswerkstatt zurück.

## **Starke Produkte – starkes Team**

Ein weiterer Mehr.Wert: Alle Ausbauelemente sind bei Lindner perfekt aufeinander abgestimmt. Das vereinfacht nicht nur die Montage, sondern auch die Nutzung, Wartung und Umgestaltung. Unser Ziel ist es gemäß dem Cradle to Cradle® Prinzip Produkte und Materialien so lange wie möglich weiter- bzw. wiederzuverwenden und das bei gleichbleibender Qualität. Wer könnte dabei Lindner Produkte besser einbauen bzw. umbauen, als wir selbst? Deswegen setzen wir auf eigene Teampower mit 2.000 eigenen Monteuren.

## **Mehr als ein Bauunternehmen**

Seit der Gründung im Jahr 1965 sind wir zu einem international erfolgreichen Bauunternehmen gewachsen, mit gut 3.500 laufenden Projekten täglich. Unser Hauptsitz ist und bleibt im niederbayerischen Arnstorf, hier befindet sich auch der Hauptteil unserer Produktion.

Unsere Mission „Bauen mit neuen Lösungen“ bedeutet innovative Ideen für unsere Bauprojekte, aber auch für die gesamte Baubranche zu entwickeln. Dabei übernehmen wir Verantwortung für eine nachhaltige und lebenswerte Zukunft und treiben mit neuen Lösungen die Zukunftsthemen Digitalisierung und Nachhaltigkeit voran.

Zu unserer Unternehmensgruppe gehören aber nicht nur Bau und Immobilien, sondern auch Gastronomie und eine nachhaltige Forst- und Landwirtschaft sowie soziale Stiftungen. Bei allem, was wir tun, steht für uns der Mensch im Mittelpunkt. Als Familienunternehmen legen wir größten Wert auf Tradition und Nachhaltigkeit, aber auch auf Innovation und gesundes Wachstum.





Neubau, Lindner Arnstorf

# Komplett- lösungen aus einer Hand

### Ideen für mehr Raum

Mit unseren bewährten Technologien schaffen wir ein gesundes Klima in jedem Raum. Plafotherm® Heiz- und Kühldecken verfügen über hohe Leistungen und eine gute Wärmeübertragung. Unser eigenes, akkreditiertes Prüflaboratorium garantiert eine ständige Weiterentwicklung und Überprüfung der als System geprüften Decken. Die ausgereiften Deckensysteme sind nicht nur wartungsarm und energieeffizient, sondern können auch zum Schallschutz beitragen. Unsere Palette an Oberflächen bietet Ihnen eine einzigartige Auswahl an Designmöglichkeiten. Integrierte Lindner Leuchten runden das Gesamtpaket perfekt ab.

### Langjährige Produkterfahrung

1970 begannen wir mit der Produktion von eigenen Decken- und Wandsystemen in unserer ersten Schreinerei in Arnstorf. Mit der Heiz- und Kühldeckenfertigung kam rund 23 Jahre später ein weiterer Produktionsbereich hinzu, sodass wir heute ganze 30 Jahre Erfahrung in diesem Sektor aufweisen. Mittlerweile fertigen wir Produkte für Ausbau, Gebäudehülle und Isoliertechnik an verschiedenen Standorten in ganz Europa. Arnstorf ist der größte Produktionsstandort, nahezu alle Produkte aus dem Lindner Spektrum werden hier hergestellt. Zudem befinden sich am Hauptsitz zahlreiche fertigungsbegleitende Kompetenzzentren, wie Einkauf, Logistik, Qualitätssicherung, Forschung und Entwicklung mit Versuchswerkstatt und, nicht zuletzt, das Handwerkliche Ausbildungszentrum für alle gewerblichen Berufe.

### Produktionsstandorte Heiz- und Kühldecken

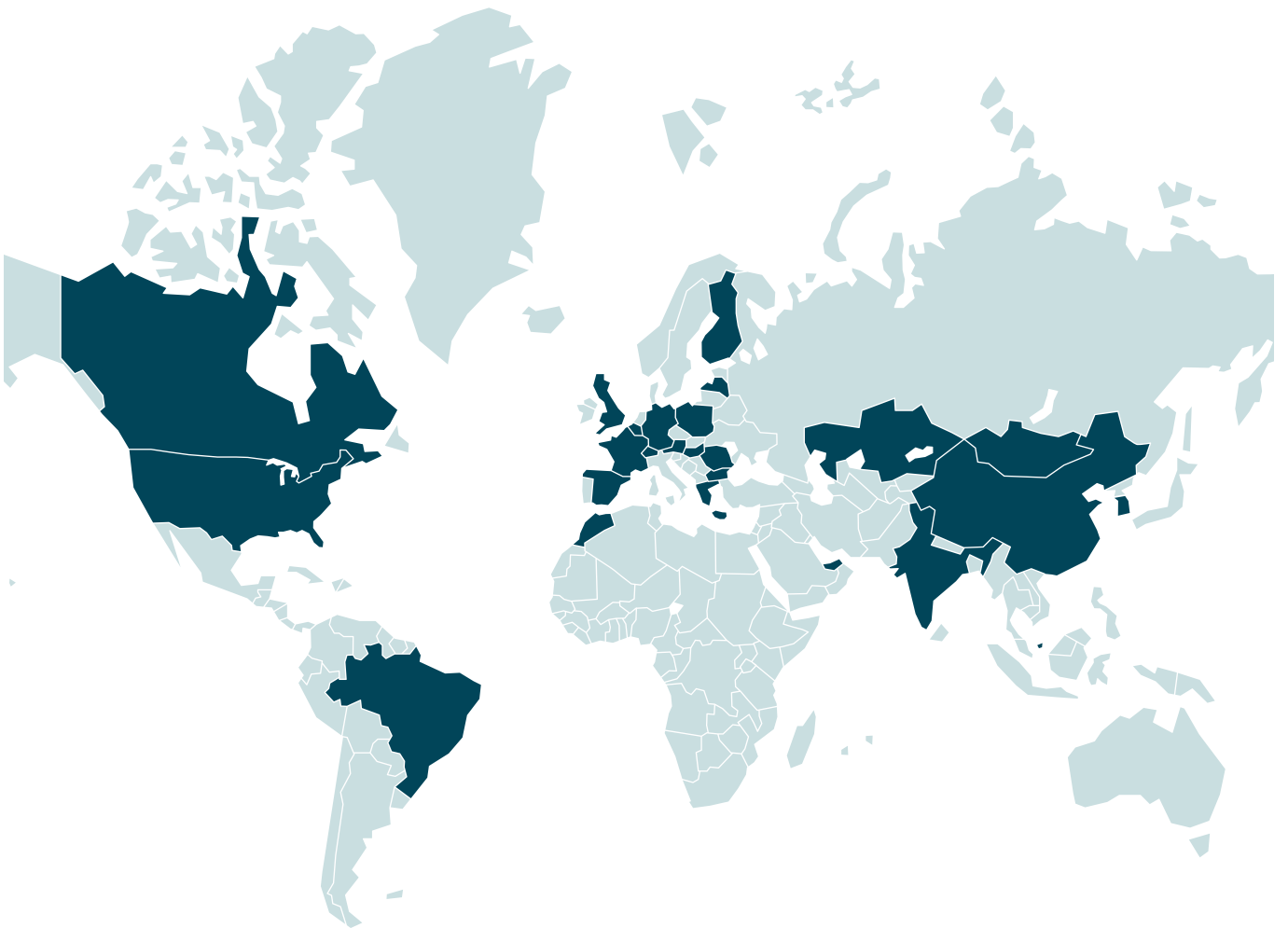
#### Arnstorf – Deutschland

Herstellung von Decken-, Boden- und Wandsystemen, Leuchten, Fassaden und Reinräumen; Fertigung hochwertiger Schreinerarbeiten für Innenausbau und Schiffsausbau

- 64.250 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- 200.000 m<sup>2</sup> Firmengelände



# In der Welt zuhause... in Arnstorf daheim



Wir realisieren für unsere Kunden unzählige Projekte auf der ganzen Welt, stellen uns den Herausforderungen und wachsen an ihnen. Ein weltweites Netzwerk von zuverlässigen Partnern und etablierten Tochterunternehmen unterstützt uns bei unserer Arbeit. Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Überblick über unsere umfangreichen Metalldeckenlösungen.

Kontaktieren Sie uns an unserem Hauptsitz in Arnstorf oder besuchen Sie [www.Lindner-Group.com](http://www.Lindner-Group.com) für Ihren direkten Ansprechpartner vor Ort.

**Lindner Group | Heiz- und Kühldecken**  
Bahnhofstraße 29  
94424 Arnstorf  
Deutschland  
[heating.cooling@Lindner-Group.com](mailto:heating.cooling@Lindner-Group.com)

## Plafotherm® Heiz-/Kühldecken – Referenzen weltweit

- Belgien, Brüssel, Europaparlament Berlaymont 2000
- Belgien, Antwerpen Havenhuis
- Bulgarien, Sofia, Multivac
- Brasilien, Vitoria, Petrobras
- China, Shanghai, Lujiazui Financial Tower
- Dänemark, Kopenhagen, Redmolen
- Deutschland, Essen, E.ON Ruhrgas AG
- Deutschland, Frankfurt, SilverTower
- Deutschland, Frankfurt, THE SQUAIRE
- Finnland, Helsinki Kasarmikatu 21
- Frankreich, Boulogne Billancourt, Quai Ouest
- Frankreich, Puteaux, La Grande Arche
- Griechenland, Chandris House
- Großbritannien, London, AXA
- Großbritannien, London, Television Centre TVC
- Indien, Bangalore, Bosch
- Italien, Rom, Enel
- Italien, Rom, Ex Poligrafico
- Kanada, Toronto, Schulich School of Business
- Kasachstan, Almaty, JTI Kazakhstan LLC
- Lettland, Riga, Jupiter Center
- Luxemburg, Eschweiler, Jans Bureaux
- Luxemburg, Sky Park
- Malaysia, Penang, Bosch
- Marokko, Casablanca, Bosch
- Mongolei, Ulanbator High Apart
- Österreich, Wien, Seeparkcampus West
- Polen, Jawor, Daimler
- Polen, Piotrków Trybunalski, Hauptgebäude Fa. Häring
- Rumänien, Bukarest Petrom City
- Rumänien, Cluj, Bosch
- Schweiz, Kaiseraugst, Roche
- Schweiz, Basel, Roche
- Spanien, Madrid, Torre Espacio
- Südkorea, Seoul, Hyundai R&D Center
- Tschechien, Pilsen, Headquarter Berger Bohemia
- U.A.E, Alashrafy JLT Offices
- Ungarn, Budapest, YBL Palais
- USA, Chicago Kellogg School of Management | Northwestern University
- USA, New York, World Trade Centre Path Station

Weitere Referenzen  
zu Heiz-/Kühldecken  
finden Sie hier:



# Inhalt

<b>01 Die Lindner Group</b> .....	3
<b>02 Projektbezogene Lösungen</b> .....	12
Trivago Hauptquartier, Düsseldorf, Deutschland .....	14
NEST-Unit UMAR, Dübendorf, Schweiz .....	16
SpaceOffice, Weiden in der Oberpfalz, Deutschland.....	18
KÖ Quartier, Düsseldorf, Deutschland .....	20
Klinikum Ottobeuren, Deutschland .....	22
Wolkenkratzer ONE by CA Immo, Frankfurt am Main, Deutschland .....	24
BMW FIZ Sanierung Gebäude 14.5, München, Deutschland.....	26
Ferrero Technical Center, Alba, Italien .....	28
<b>03 Heiz- und Kühldecken</b> .....	30
<b>Bandrasterheiz-/kühldecken</b> .....	40
Plafotherm® B 100 – Linearbandrasterheiz-/kühldecke.....	42
Plafotherm® B 100 SD – Linearbandrasterheiz-/kühldecke, schalllängsgedämmt .....	46
Plafotherm® B 110 – Kreuzbandrasterheiz-/kühldecke .....	50
Plafotherm® B 147 SD – Bandrasterheiz-/kühldecke verdeckt, schalllängsgedämmt .....	54
<b>Einhängeheiz-/kühldecken</b> .....	58
Plafotherm® E 200 – Eihängeheiz-/kühldecke .....	60
Plafotherm® E 210 – Eihängeheiz-/kühldecke mit Haarfuge.....	64
Plafotherm® E 213 – Eihängeheiz-/kühldecke mit betonter Fuge .....	68
Plafotherm® E 214 – Eihängeheiz-/kühldecke mit offener Fuge.....	72
<b>Flurheiz-/kühldecken</b> .....	76
Plafotherm® E 312 – Flurheiz-/kühldecke, Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar .....	78
Plafotherm® F30 – Metall-Brandschutzheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar nach DIN 4102-2.....	82
<b>Heiz-/Kühldeckensegel</b> .....	86
Plafotherm® DS 315 – Heiz-/Kühldeckensegel ohne Rahmen .....	88
Plafotherm® DS 320 – Heiz-/Kühldeckensegel in filigraner Optik .....	92
Plafotherm® DS Tabs 78 – Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung.....	96
Plafotherm® DS Tabs 125 – Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung.....	100

<b>Baffelheiz-/kühldecken</b> .....	104
Plafotherm® L 608 – Metallbaffelheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, zweiteilig .....	106
Plafotherm® L 609 – Metallbaffelheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, einteilig .....	110
<b>Streckmetallheiz-/kühldecken</b> .....	114
Plafotherm® St 213 – Streckmetallheiz-/kühldecke mit betonter Fuge .....	116
<b>Konvektionselemente</b> .....	120
Plafotherm® KN eco Acoustic – Konvektionselement Economy .....	122
<b>Gipskartonheiz-/kühldecken</b> .....	126
Plafotherm® GK HEKDA® – Gipskartonheiz-/kühldecke .....	128
<b>Hybridheiz-/kühldecken</b> .....	132
Plafotherm® DS TAS – Hybrid-Heiz-/Kühldeckensegel .....	134
Plafotherm® B/E AirHybrid – Hybrid-Lüftungselement in Metalldecke .....	138
Plafotherm® DS AirHybrid – Hybrid-Lüftungselement in Deckensegel .....	142
<b>04 Oberflächen</b> .....	146
<b>Pulverbeschichtung</b> .....	148
COLOURline – Pulverbeschichtung .....	150
MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt .....	152
ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung .....	154
GRAPHICline – Digitaldruck .....	158
<b>Perforationen</b> .....	160
Perforationsbezeichnungen .....	162
BASICline – Standardperforationen .....	163
REGULARline – weitere Perforationen .....	165
Sonderperforationen .....	168
SPREADline – Streuperforationen .....	170
<b>Streckmetall</b> .....	172
MESHdesign – Standard-Streckmetall .....	174

# Inhalt

<b>05 Technische Daten</b> .....	178
Wandanschlüsse .....	180
Fugenausbildung .....	182
Randausbildung .....	183
<b>06 Zusatzausstattung</b> .....	184
<b>Akustikeinlagen</b> .....	186
Acustica – Akustikstoffeinlage .....	188
Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie .....	192
<b>Lüftungskomponenten</b> .....	194
AirBox S – Zuluftelemente .....	196
AirBox E – Abluftelemente .....	200
AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken .....	204
AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken .....	206
AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken .....	208
<b>Hydraulische Komponenten</b> .....	210
PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder .....	212
PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect .....	214
PlafoTube® PK – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Presskupplung .....	216
PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecke .....	218
<b>Leuchten</b> .....	222
IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Metalldecken .....	224
IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze .....	225
IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Metalldecken .....	226
LK 73 – Systemleuchte für Metalldecken .....	227
QZI – Einbauleuchte in Metalldecken .....	228
BREL 100 – Bandrasterersatzleuchte .....	229
LK 100 – Systemleuchte für Bandrasterdecken .....	230
DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken .....	231

<b>07 Kompetenzen</b> .....	232
Akustik.....	234
Brandschutz.....	244
Dauerhaftigkeit.....	247
Klimatechnik.....	248
Nachhaltigkeit .....	270
Statik .....	277
Zertifizierung/Richtlinien .....	280
BIM – Digital besser miteinander bauen .....	281

# Projektbezogene Lösungen

Sie haben das Gebäude,  
wir das Klima – Lindner Klimadesign

Um Ihre Vorstellungen effizient zu realisieren, erstellen wir stets neue und ganzheitliche Lösungen. Mit unserem Klimadesign bieten wir Ihnen optimal aufeinander abgestimmte Prozesse und Komponenten. Nach Ihren speziellen Wünschen passen wir unsere innovativen Technologien und Systeme an Ihre Ansprüche an. Um die tatsächlich gefühlte Temperatur in Räumen zu ermitteln, testen wir in dem firmeneigenen DIN-Prüfraum die Leistungen verschiedener Heiz- und Kühldecken unter Laborbedingungen nach Norm. In einem hermetisch abgedichteten Raum wird die gefühlte Temperatur gemessen und von offizieller Seite überwacht.

- ganzheitliche Lösungen für individuelle Anforderungen
- Klimadesign mit innovativen Heiz- und Kühltechnologien
- Unterstützung von der Entwicklung bis zur Montage
- perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten und Systeme
- Prüfungen nach DIN in firmeneigenem DIN-Prüfraum und Raumströmungslabor



Weitere Referenzen  
zu Heiz-/Kühldecken  
finden Sie hier:







Ein Video zu dieser  
Referenz finden Sie hier:



## Trivago Hauptquartier, Düsseldorf, Deutschland

Im Düsseldorfer Medienhafen wurde das neue Hauptquartier des Hotel-Suchportals Trivago errichtet. Der Gebäudekomplex, welcher aus einem Sockelgebäude und einem Turm besteht, ist mit seiner organischen Architektur ein markanter Punkt in seiner Umgebung. Dabei bietet der Campus rund 2.000 Mitarbeitern eine hohe Aufenthaltsqualität in den Arbeitsflächen und der Vielzahl an Erholungsräumen. Für das nachhaltige Gebäudekonzept des 54.000 m<sup>2</sup> umfassenden Campus wird eine Zertifizierung nach LEED Gold angestrebt.

Lindner hat zum Innenausbau des Sockelgebäudes am Trivago Headquarters mit Plafotherm<sup>®</sup> Heiz-/Kühldecken, Metalldecken, Trockenbauarbeiten sowie Holztüren beigetragen. Eine besondere Herausforderung war es, die verbauten Systeme auf die anspruchsvolle Gebäudegeometrie anzupassen. Durch die organische Form ergab sich vor allem im Bereich der Deckensysteme ein sehr hoher Bedarf nach Individualisierung. Es wurden ca. 21.500 m<sup>2</sup> an Lindner Metalldecken verbaut, wobei es sich bei annähernd jeder Deckenplatte um ein Unikat handelte.



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



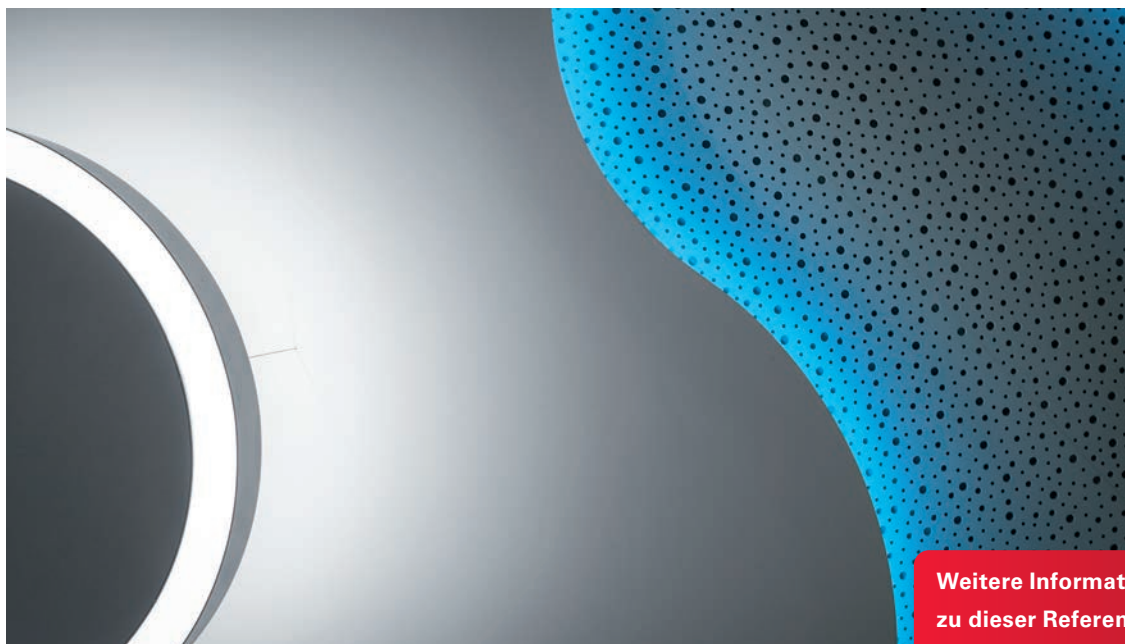
### NEST-Unit UMAR, Dübendorf, Schweiz

Auf dem Campus der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa steht das modulare Forschungs- und Innovationsgebäude NEST (Next Evolution in Sustainable Building Technologies). NEST verfügt über einen zentralen Gebäudekern und drei auskragende Plattformen, auf welchen immer wieder neue temporäre Gebäudeteile – sogenannte Units – in einem Plug-and-Play-Prozess integriert werden. Eine dieser Units nennt sich UMAR (Urban Mining & Recycling) und widmet sich

dem Bauen in einer Kreislaufwirtschaft. Lindner realisierte dort speziell entwickelte Plafotherm® Heiz-/Kühldecken. Um alle Verbindungen rezyklierbar zu halten, wurde die Kühltechnik samt Wärmeleitprofil mittels Spezialschrauben an der Deckenplatte verschraubt und das Akustikvlies ohne Verklebung mit eingeklemmt. Die perforierte Metalldeckenplatte aus eloxiertem Aluminium machte eine Pulverbeschichtung unnötig.







Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:

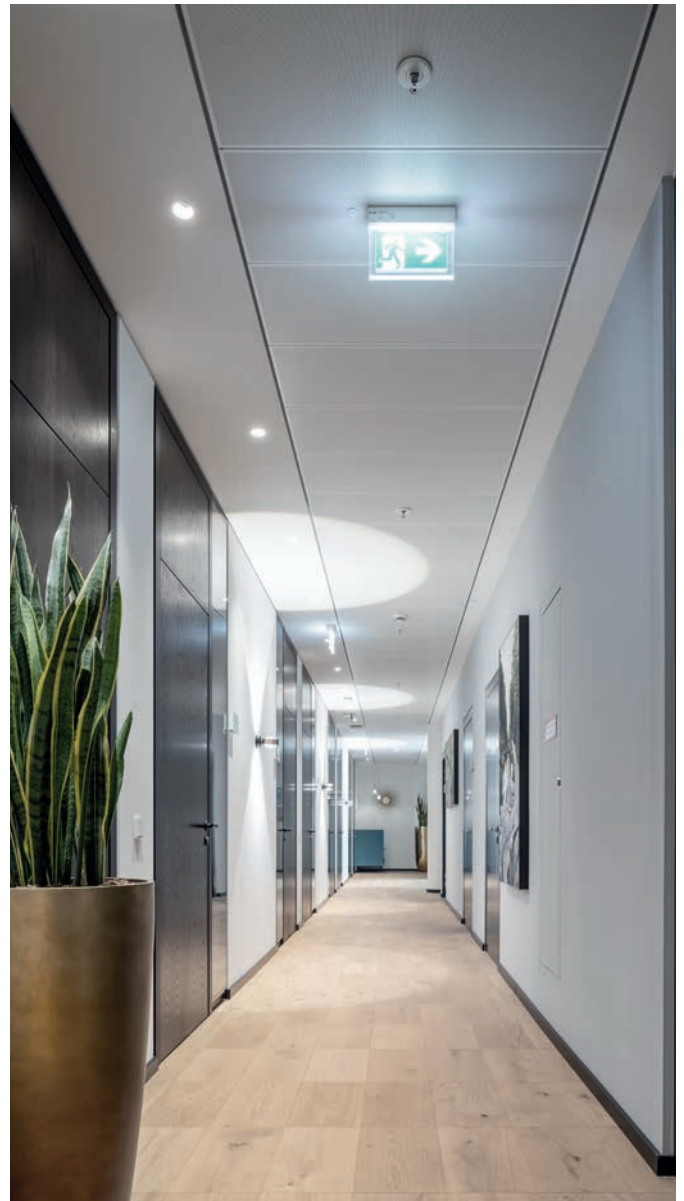


### SpaceOffice, Weiden in der Oberpfalz, Deutschland

Die Samhammer AG ist ein international tätiger Full Service Dienstleister mit 25 Jahren Erfahrung und über 500 Mitarbeitern in den Geschäftsbereichen Helpdesk, e-Commerce sowie Terminal Service. Mit dem SpaceOffice erweiterte das Unternehmen seinen Hauptsitz in Weiden in der Oberpfalz. Das Gebäude ist geprägt von „spacigem“ Design, sowohl in Bezug auf die futuristische Optik als auch die offene Raumgestaltung. Dabei bietet es 170 Arbeitsplätze für die Unternehmensbereiche Softwareentwicklung, Logistik sowie das neu gegründete Technologische Institut für angewandte Künstliche Intelligenz (TIKI).

Lindner trug zum SpaceOffice der Samhammer AG mit Gipskartonheiz-/kühldecken Plafotherm® GK HEKDA® bei. Diese finden sich zum einen in den Großraumbüros des Gebäudes, wo sie in glatter Ausführung mit den inaktiven, perforierten Flächen zusammenwirken und somit ein optisch spannendes Bild ergeben. Gleichzeitig sorgen sie für die behagliche und energieeffiziente Temperierung der Räume. Darüber hinaus wurden die Decken auch in zahlreichen Besprechungszimmern im SpaceOffice installiert, auch hier wird mithilfe des Systems die Temperatur gesteuert.

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



## KÖ Quartier, Düsseldorf, Deutschland

Das im Mai 2020 fertiggestellte KÖ-Quartier gilt als das modernste Bürogebäude in Düsseldorfs Bankenviertel. Die zentrale Lage und exzellente Ausstattung machen es zu einem der beliebtesten Standorte für exklusive Büros und Geschäfte – und das auf einer Fläche von 20.800 m<sup>2</sup>. Das Ausbaupaket für verschiedenste Mieter wurde dabei von der Lindner Group verwirklicht. Die beauftragten Leistungen waren umfangreich: Lindner erledigte nicht nur klassische Ausbaugewerke wie Trockenbau, Doppel- und Hohlraumböden, Systemtrennwände, Holztüren und Plafotherm® Heiz- und Kühldecken, sondern auch ausbauspezifische Nachunternehmergewerke.

Das Highlight des Projekts stellt der extra für das KÖ-Quartier neu entwickelte Heiz-/Kühlbalken AirBeam dar. Dieser wird rückseitig in die Deckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. Im KÖ-Quartier wurde die Variante AirBeam Discreet eingebaut – ein Einzelelement mit gleicher Perforation wie die Deckenplatte und schmalen kleinen Schlitzten. So werden angenehme Raumtemperatur und optimale Akustik miteinander vereint.







Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### Klinikum Ottobeuren, Deutschland

Das Klinikum Ottobeuren gehört mit fünf weiteren Kliniken zum Klinikverbund Allgäu und ist nicht nur für Grund- und Regelversorgung für die Kleinstadt verantwortlich, sondern verfügt mit dem Erweiterungsbau auch über eine eigene Intensivstation sowie drei neue, vollwertige OP-Säle. Diese sollen auch das Angebot bzw. Kapazitäten für orthopädische/endoprothetische Eingriffe erweitern. Hierfür wurde das frühere Archivgebäude abgerissen und ein Neubau erstellt, der die Klinikumfläche verdoppelt und die Wege zwischen OPs, Aufwachräume etc. besser bündelt bzw. verkürzt.

Ein wichtiger Aspekt in der Neugestaltung war auch für gutes Licht mit hohem Tageslichtanteil und optimales Raumklima zu sorgen. Anforderungen, die unter anderem mit der Gipskartonheiz-/kühldecke Plafotherm® GK HEKDA® von Lindner gelöst wurden. Hier erfolgt die Heizung/Kühlung über angenehme Strahlung. Mit einer Belegungsichte bis zu 100 % kann die Gipskartondecke maximale Kühllasten abführen.



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



## Wolkenkratzer ONE by CA Immo, Frankfurt am Main, Deutschland

Das ONE by CA Immo in Frankfurt ist ein Hochhaus der Extraklasse. Das 190 m hohe Gebäude beinhaltet 49 Geschosse: Die unteren 14 Etagen werden als Hotel genutzt, die oberen Stockwerke sind hingegen als moderne Bürowelten mit beeindruckender Aussicht konzipiert. In einer gemeinschaftlich genutzten Lobby, großzügigen Co-Working-Spaces und einer Skybar treffen die verschiedenen Nutzer des Gebäudes aufeinander. Besonders außergewöhnlich ist bei diesem Projekt auch die Nachhaltigkeit: Das ONE by CA Immo ist dreifach Platin zertifiziert und gilt damit als Vorreiter für ESG-konforme

Büroimmobilien. Darüber hinaus ist es das erste Hochhaus in Zentraleuropa, das das SmartScore Zertifikat in der höchsten Kategorie Platin erreicht hat.

Die Lindner Group führte einige Gewerke für den Innenausbau aus. Um den Gebäudenutzern zu jeder Jahreszeit ein angenehmes Raumklima zu garantieren, installierte Lindner die Heiz- und Kühldecken Plafotherm® DS AirHybrid und Plafotherm® B 110 sowie die Einhängelheiz-/kühldecken Plafotherm® E. Dank hoher Energieeffizienz leisten diese einen maßgeblichen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Gebäudes.







Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### **BMW FIZ Sanierung Gebäude 14.5, München, Deutschland**

Das Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) der BMW Group wird in den kommenden Jahren aufwendig saniert und damit auf seine Zukunft als eines der modernsten Entwicklungszentren der Automobilindustrie vorbereitet. Lindner konnte sich für mehrere Auftragspakete qualifizieren, darunter als Generalunternehmer für die bereits abgeschlossene Sanierung der Gebäude 14.4 und 14.5. In den nächsten Jahren folgen noch diverse weitere der aneinandergereihten, sternartig geformten Gebäude.

Lindner bietet im Zuge dieses Großprojektes einen besonderen Mehrwert als Generalunternehmer mit Kompetenz und Kapazität sowohl für den Innenausbau als auch die Planung und Ausführung der Haustechnik. Darüber hinaus bringt Lindner sein umfassendes Produktspektrum mit in das Projekt ein, so wurde in Gebäude 14.5 der Ausbau mit Lindner Produkten in Form von Böden, Wänden und Decken sowie integrierten Leuchten umgesetzt. Der Ausbau verbirgt die Haustechnik, welche zum Großteil über Lindner ausgeführt wurde. Auch die erforderlichen Isolierarbeiten wurden von Lindner erbracht.

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### Ferrero Technical Center, Alba, Italien

Seit 2022 ist das Ferrero Technical Center im italienischen Alba in Betrieb: Mit dem 12.700 m<sup>2</sup> großen Neubau nach den Plänen der Frigerio Design Group verbindet der Süßwarenhersteller industrielle Strukturen mit Nachhaltigkeit – und stellt dabei das Wohlbefinden der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Mittelpunkt. Der Standort Alba ist die größte italienische Produktionsstätte von Ferrero und bietet Platz für rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im Erdgeschoss finden heute die Produktion mit technischen Anlagen und einer rund 3.500 m<sup>2</sup> großen Werkstatt ihren Platz. Im oberen Gebäudeteil befinden sich dahingegen Büros und Besprechungsräume.

Auch am Innenausbau der insgesamt 4.100 m<sup>2</sup> Bürofläche war Lindner beteiligt: Heute sorgen 3.200 m<sup>2</sup> der Lindner Heiz- und Kühldeckensysteme Plafotherm<sup>®</sup> B und Plafotherm<sup>®</sup> E für Behaglichkeit in den Arbeits- und Besprechungsräumen. Die Deckensysteme mit MOODline-Pulverbeschichtung unterstreichen durch ihren geringen Glanzgrad den eleganten und zeitlosen Charakter des Gebäudes. Weitere Plafotherm<sup>®</sup> GK HEKDA<sup>®</sup> mit fugenloser Oberfläche runden das Projekt ab.



# Heiz- und Kühldecken

## Energieeffizient heizen und kühlen


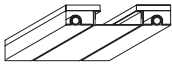
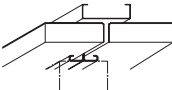
Die Plafotherm® Heiz-/Kühldecken vereinen hohe Energieeffizienz mit maximaler Behaglichkeit und optimaler Raumklimatisierung. Je nach gewünschter Temperatur heizt oder kühlt das Deckensystem den Raum – und das ohne spürbare Luftbewegungen oder störende Geräusche. Dabei fügen sich die Klimadecken mit ihrem eleganten Design platzsparend in jede Umgebung ein: die perfekte Ergänzung für moderne Büros, Schul- und Bildungsbauten, Regierungs- und Verwaltungsgebäude sowie Flughäfen.

- hohe Leistungen und gute Wärmeübertragung
- gesundes, angenehmes Raumklima
- Cradle to Cradle Certified® Auszeichnung
- als System im akkreditierten Prüflabor geprüft
- wartungsarm und energieeffizient
- schnelle Reaktionszeiten
- akustisch wirksame Heiz- und Kühldecken für hohe Schallschutzanforderungen
- vielfältige, architektonisch ansprechende Gestaltungs- und Designmöglichkeiten
- einfache Integration von Lindner Leuchten und Lindner Lüftungskomponenten

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



## Bandrasterheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Bandrasterheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® B 100</b> Linearbandrasterheiz-/kühldecke	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	<b>Plafotherm® B 100 SD</b> Linearbandrasterheiz-/kühldecke, schalllängsgedämmt	$\alpha_w$ : 0,50 (M) - 0,50 (LM) Schallabsorberklasse: D NRC: 0,60 - 0,70	$D_{nfw}$ : 43 - 62 dB
	<b>Plafotherm® B 110</b> Kreuzbandrasterheiz-/kühldecke	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	<b>Plafotherm® B 147 SD</b> Bandrasterheiz-/kühldecke verdeckt, schalllängsgedämmt	$\alpha_w$ : 0,55 (MH) - 0,70 Schallabsorberklasse: D - C NRC: 0,60 - 0,75	$D_{nfw}$ : 48 - 60 db

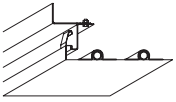
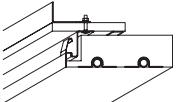
## Einhängeheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Einhängeheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® E 200</b> Einhängeheiz-/kühldecke	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	<b>Plafotherm® E 210</b> Einhängeheiz-/kühldecke mit Haarfuge	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	<b>Plafotherm® E 213</b> Einhängeheiz-/kühldecke mit betonter Fuge	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	<b>Plafotherm® E 214</b> Einhängeheiz-/kühldecke mit offener Fuge	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0 Class A	45 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
–	30 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 104 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 116 W/m <sup>2</sup>	–	EPD Emissionsklasse A
A2 - s1, d0 Class A	45 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
–	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 104 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 116 W/m <sup>2</sup>	–	Emissionsklasse A+

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0 Class A	45 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/ SIA 261	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/ SIA 261	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+

## Flurheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Flurheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängsdämmung
	<b>Plafotherm® E 312</b> Flurheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	<b>Plafotherm® F30</b> Metall-Brandschutzheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar nach DIN 4102-2	$\alpha_w$ : 0,15 - 0,55 Schallabsorberklasse: E - D NRC: 0,15 - 0,65	–

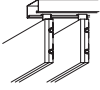
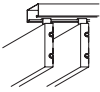
## Heiz-/Kühldeckensegel

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Heiz-/Kühldeckensegel	Raumakustik	Schalllängsdämmung
	<b>Plafotherm® DS 315</b> Heiz-/Kühldeckensegel ohne Rahmen	äquivalente Schallabsorptionsfläche $\alpha_w$ : 0,55 - 1,00 Schallabsorberklasse: D - A NRC: 0,55 - 1,20	–
	<b>Plafotherm® DS 320</b> Heiz-/Kühldeckensegel in filigraner Optik	äquivalente Schallabsorptionsfläche $\alpha_w$ : 0,55 - 1,00 Schallabsorberklasse: D - A NRC: 0,55 - 1,20	–
	<b>Plafotherm® DS Tabs 78</b> Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung	$\alpha_w$ : 0,90 - 0,95 (L) Schallabsorberklasse: A NRC: 1,05	–
	<b>Plafotherm® DS Tabs 125</b> Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung	$\alpha_w$ : 0,90 - 0,95 (L) Schallabsorberklasse: A NRC: 1,05	–


Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m <sup>2</sup>	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/ SIA 261	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 104 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 116 W/m <sup>2</sup>	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/ EN 1998-1 Zone 0 - 3	Selbstdeklaration Emissionsklasse A

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 135 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 163 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 135 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 163 W/m <sup>2</sup>	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/ SIA 261	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Belegung 30 %: Wirkungsgrad 94 - 98 % Belegung 50 %: Wirkungsgrad 90 - 97 %	–	EPD Cradle to Cradle Certified® Silber
A2 - s1, d0 Class A	–	Belegung 30 %: Wirkungsgrad 94 - 98 % Belegung 50 %: Wirkungsgrad 90 - 97 %	–	EPD Cradle to Cradle Certified® Silber

## Baffelheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Baffelheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® L 608</b> Metallbaffelheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, zweiteilig	$\alpha_w$ : 0,40 (MH) - 0,60 (MH) Schallabsorberklasse: D - C NRC: 0,45 - 0,65	-
	<b>Plafotherm® L 609</b> Metallbaffelheiz-/kühldecke eingehängt und verschiebbar, einteilig	$\alpha_w$ : 0,40 (MH) - 0,60 (MH) Schallabsorberklasse: D - C NRC: 0,45 - 0,65	-

## Streckmetallheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Streckmetallheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® St 213</b> Streckmetallheiz-/kühldecke mit betonter Fuge	$\alpha_w$ : 0,45 (LM) - 0,50 (L) Schallabsorberklasse: D NRC: 0,60 - 0,65	-

## Konvektionselemente


Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Konvektionselemente	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® KN eco Acoustic</b> Konvektionselement Economy	$\alpha_w$ : 0,40 - 0,90 Schallabsorberklasse: D - A NRC: 0,40 - 0,90	-

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 19,1 W/lfm Nenn-Heizleistung (15 K): 18,1 W/lfm	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 19,1 W/lfm Nenn-Heizleistung (15 K): 18,1 W/lfm	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+

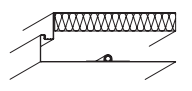
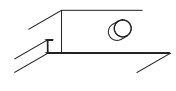
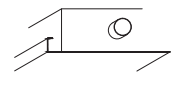
Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 96,6 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 122 W/m <sup>2</sup>	–	EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
–	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 135 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 124 W/m <sup>2</sup>	–	Emissionsklasse A+

## Gipskartonheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Gipskartonheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® GK HEKDA®</b> Gipskartonheiz-/kühldecke	$\alpha_w$ : 0,25 (H) - 0,45 (L) Schallabsorberklasse: E - D NRC: 0,20 - 0,50	-

## Hybridheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	Hybridheiz-/kühldecken	Raumakustik	Schalllängs- dämmung
	<b>Plafotherm® DS TAS</b> Hybrid-Heiz-/Kühldeckensegel	äquivalente Schallabsorptionsfläche $\alpha_w$ : 0,65 (M) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - C NRC: 0,75 - 0,90	-
	<b>Plafotherm® B/E AirHybrid</b> Hybrid-Lüftungselement in Metalldecke	$\alpha_w$ : 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	-
	<b>Plafotherm® DS AirHybrid</b> Hybrid-Lüftungselement in Deckensegel	äquivalente Schallabsorptionsfläche $\alpha_w$ : 0,55 - 1,00 Schallabsorberklasse: D - A NRC: 0,55 - 1,20	-

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 95,8 W/m <sup>2</sup> Nenn-Heizleistung (15 K): 108 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	Brandstabilität	Heizen und Kühlen	Erdbebensicherheit	
A2 - s1, d0	–	Gesamt-Hybridkühlleistung (8 K): 152 W/m <sup>2</sup> , Betonkernbewirtschaftung: bis 40 W/m <sup>2</sup>	–	EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0	–	wasserseitige Nenn- Kühlleistung (10 K): 146 W/m <sup>2</sup> wasserseitige Nenn- Heizleistung (15 K): 161 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration Cradle to Cradle Certified® Silber
A2 - s1, d0	–	wasserseitige Nenn- Kühlleistung (10 K): bis 179 W/m <sup>2</sup> wasserseitige Nenn- Heizleistung (15 K): bis 221 W/m <sup>2</sup>	–	Selbstdeklaration Cradle to Cradle Certified® Silber

# Bandrasterheiz-/ kühldecken

## Der Grundstein für flexible Räume

Die in Bandrasterdecken integrierte Heiz- und Kühltechnik sorgt auf effiziente Weise für eine Wohlfühl-Atmosphäre nach Ihrem Wunsch. Auch passive Bereiche können kombiniert werden. Bandrasterheiz-/kühldecken eignen sich hervorragend für das Befestigen von Trennwänden.

So bleiben Sie jederzeit flexibel in der Raumaufteilung. Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten bieten sich durch lineare und gekreuzte sowie sichtbare und verdeckte Bandrasterprofile. Unser Repertoire umfasst zudem schalllängsgedämmte Lösungen.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- individuelle Raumaufteilung durch mögliche Trennwandbefestigung an Bandraster
- Linear- und Kreuzbandrasterprofile sowie schalllängsgedämmte Lösungen ermöglichen eine flexible Raumgestaltung
- Ausführungsmöglichkeiten wahlweise mit sichtbaren oder verdeckten Bandrasterprofilen möglich

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Plafotherm® B 100

## Linearbandrasterheiz-/kühldecke

Sichtbare lineare Bandraster zeichnen dieses kostengünstige System aus, welches den Raum über Strahlung angenehm heizt oder kühlt. Das Flächenkühlsystem mit geringer Aufbauhöhe kann an Gebäudeformen angepasst und auch mit thermisch passiven Bauteilen kombiniert werden. Durch die Befestigung von Trennwänden am Linearbandraster ist eine flexible Raumaufteilung möglich. Die Bandraster können auch für die Integration von Installationen genutzt werden. Für Wartungsarbeiten im Deckenhohlraum lassen sich die Deckenplatten einzeln abnehmen oder abklappen.

- sichtbare Linearbandraster als markante Designelemente
- individuelle Raumaufteilung durch mögliche Trennwandbefestigung am Bandraster
- Bandraster können für technische Installationen oder als Leuchtenachsen genutzt werden
- runde, geschwungene Gebäudeformen realisierbar, dank strahlenförmig verlaufender Bandraster oder trapezförmiger Deckenplatten



KÖ Quartier, Düsseldorf, Deutschland



BSH Entwicklungszentrum, Dillingen a. d. Donau, Deutschland



Detail Plafotherm® B 100 Typ 2

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® B 100 Typ 2</b> <b>aufgelegt mit Einhängekantung</b>				
Länge (L)	500 - 3.000 mm			
Breite (B)	200 - 1.250 mm			
Höhe (H)	30, 50 mm			
Fugenbreite (F)	Haarfuge, 1, 3 oder 5 mm			
<b>Plafotherm® B 100 Typ 3</b> <b>aufgelegt mit Einhängemöglichkeit</b>				
Länge (L)	500 - 3.000 mm			
Breite (B)	200 - 1.250 mm			
Höhe (H)	30, 50 mm			
Fugenbreite (F)	3 mm			
<b>Plafotherm® B 100 Typ 6</b> <b>aufgelegt, stirnseitig abklappbar-verschiebbar</b>				
Länge (L)	500 - 2.000 mm			2.001 - 3.000 mm
Breite (B)	200 - 1.250 mm			200 - 850 mm
Höhe (H)	30 mm			50 mm
Fugenbreite (F)	3 mm			



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar-verschiebbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	EN 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Brandstabilität**

Brandstabilität	NBN 713.020	45 Minuten
-----------------	-------------	------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster BREL 100 – Bandrasterersatzleuchte LK 100 – Systemleuchte DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken
Schalllängsdämmung	System ist mit geprüfter Schalllängsdämmung verfügbar: Plafotherm® B 100 SD

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Plafotherm® B 100 SD

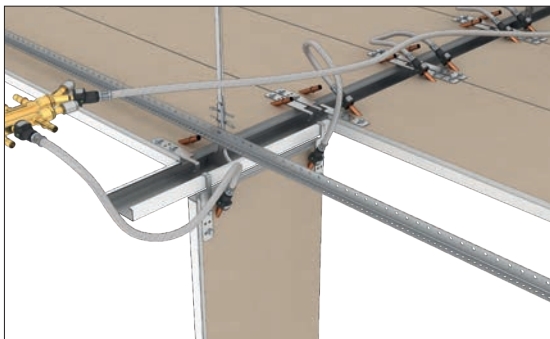
Linearbandrasterheiz-/kühldecke, schalllängsgedämmt

Diese Bandrasterdecke schafft ein angenehmes Klima in Ihren Räumen und ist zudem schalllängsgedämmt ausgeführt. Dadurch ist sie bestens für die Befestigung von Trennwänden geeignet und bietet Ihnen große Freiheit in der Raumgestaltung - es sind keine zusätzlichen Deckenschotts erforderlich. Die sichtbaren Linearbandraster können als Designelement oder für Installationen genutzt werden. Das platzsparende System ist einfach zu öffnen: die Deckenplatten können werkzeuglos bedient werden. Selbst runde oder geschwungene Gebäudeformen lassen sich realisieren. Eine Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen ist möglich.

- keine zusätzlichen Deckenschotts erforderlich
- Bandrasterdecke mit geprüfter Schalllängsdämmung
- sichtbare Linearbandraster als markante Designelemente
- individuelle Raumaufteilung durch mögliche Trennwandbefestigung am Bandraster
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln bedienbaren Deckenplatten



Online Agora, Rueil Malmaison, Frankreich  
© Eric Durand



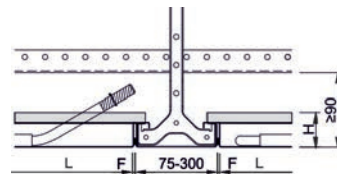
Detail Plafotherm® B 100 SD Typ 2



duka 4.0, Brixen, Italien  
© Oliver Jaist

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® B 100 SD Typ 2</b>		
<b>aufgelegt mit Einhängekantung</b>		
Länge (L)	500 - 1.500 mm	500 - 1.800 mm
Breite (B)	200 - 700 mm	200 - 500 mm
Höhe (H)	≥ 43 mm	
Fugenbreite (F)	3 mm	



**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 24 - 26 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,50 (M) - 0,50 (LM)
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,70

**Bauakustik**

bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz	ISO 717-1	$D_{n,f,w}$	43 - 62 dB
--	-----------	-------------	------------

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Brandstabilität**

Brandstabilität	EN 13501-2	30 Minuten
-----------------	------------	------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	104 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	116 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
--------------------------	--

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Plafotherm® B 110

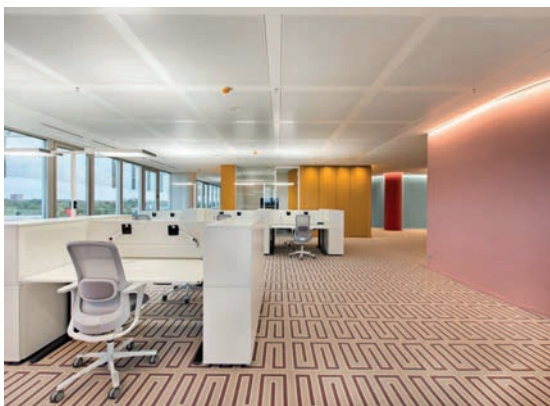
## Kreuzbandrasterheiz-/kühldecke

Dank Strahlungsheizung und -kühlung sorgt diese Bandrasterdecke für optimales Raumklima. Optisch ist das System durch Kreuzbandraster gekennzeichnet – diese bieten viele Vorteile: Trennwände können in beide Richtungen der Bandraster befestigt werden und spätere Raumgrößen sind leicht erkennbar. Zudem können Leuchten oder technische Installationen in den Bandrastern integriert werden. Die Kreuzbandrasterdecke hat eine geringe Aufbauhöhe und besitzt durch einzeln bedienbare Deckenplatten eine einfache Revisionsmöglichkeit. Thermisch aktive und passive Bereiche lassen sich jederzeit kombinieren.

- sichtbare Kreuzbandraster als markante Designelemente
- individuelle Raumaufteilung durch mögliche Trennwandbefestigung an Bandrastern in beide Richtungen
- Bandraster können für technische Installationen oder als Leuchtenachsen genutzt werden
- mögliche spätere Raumgrößen sind erkennbar



New Bund Plaza, Shanghai, China  
© M2STUDIO Shanghai



Revitalisierung Otto Hauptverwaltung, Hamburg, Deutschland



Detail Plafotherm® B 110 Typ 2

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® B 110 Typ 2</b> <b>aufgelegt mit Einhängekantung</b>				
Länge (L)	500 - 3.000 mm			
Breite (B)	200 - 1.250 mm			
Höhe (H)	30, 50 mm			
Fugenbreite (F)	Haarfuge, 1, 3 oder 5 mm			
<b>Plafotherm® B 110 Typ 3</b> <b>aufgelegt mit Einhängemöglichkeit</b>				
Länge (L)	500 - 3.000 mm			
Breite (B)	200 - 1.250 mm			
Höhe (H)	30, 50 mm			
Fugenbreite (F)	3 mm			
<b>Plafotherm® B 110 Typ 6</b> <b>aufgelegt, stirnseitig abklappbar-verschiebbar</b>				
Länge (L)	500 - 2.000 mm			2.001 - 3.000 mm
Breite (B)	200 - 1.250 mm			200 - 850 mm
Höhe (H)	30 mm			50 mm
Fugenbreite (F)	3 mm			



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar-verschiebbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Brandstabilität**

Brandstabilität	NBN 713.020	45 Minuten
-----------------	-------------	------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster BREL 100 – Bandrasterersatzleuchte LK 100 – Systemleuchte DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Plafotherm® B 147 SD

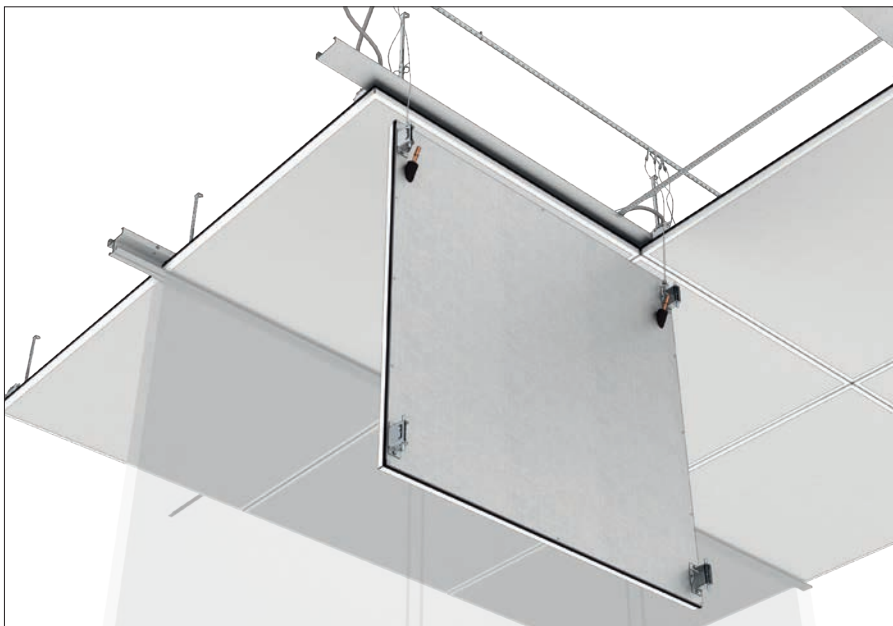
Bandrasterheiz-/kühldecke verdeckt, schalllängsgedämmt

Dieses schalllängsgedämmte System sorgt für ideales Klima in Ihren Räumen – zudem können Leuchten einfach integriert werden. Verdeckte Bandrasterprofile bieten Ihnen die Möglichkeit, Trennwände reversibel zu befestigen und erzeugen zugleich eine homogene Deckenansicht – es sind keine zusätzlichen Deckenschotts erforderlich. So sind Sie in Ihrer Raumaufteilung jederzeit flexibel. Die Deckenelemente von Plafotherm® B 147 SD sind einfach revisionierbar.

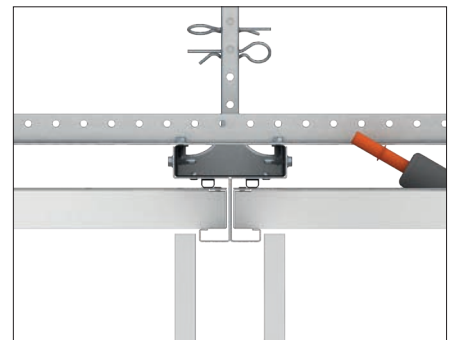
- keine zusätzlichen Deckenschotts erforderlich
- Bandrasterdecke mit geprüfter Schalllängsdämmung inklusive integrierter Leuchten
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Bandraster
- einfache Revisionsmöglichkeit der Deckenelemente
- individuelle Raumaufteilung durch reversible Trennwandbefestigung am Bandraster möglich



Detail Plafotherm® B 147 SD Typ 1



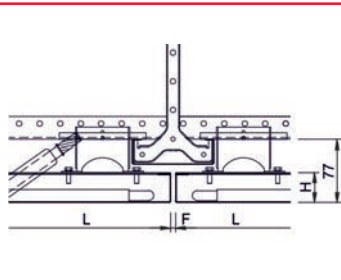
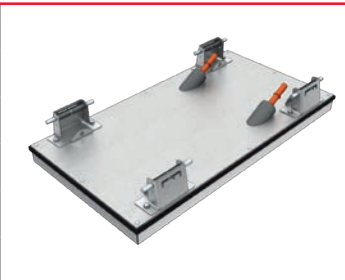
Ansicht von unten Plafotherm® B 147 SD Typ 1



Schnitt Plafotherm® B 147 SD Typ 1

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® B 147 SD Typ 1</b>	
<b>aufgelegt mit Riegeltechnik</b>	
Länge (L)	500 - 2.000 mm
Breite (B)	200 - 900 mm
Höhe (H)	37,5 mm
Fugenbreite (F)	6 mm



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 20 - 25 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	Wandanschlussprofil, Schattenfuge
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,55 (MH) - 0,70
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - C
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,75

**Bauakustik**

bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz	ISO 717-1	$D_{n,f,w}$	48 - 60 dB
--	-----------	-------------	------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	104 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	116 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
--------------------------	--

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Einhängeheiz-/ kühldecken

## Mit Hang zu Vielseitigkeit

Einhängeheiz-/kühldecken kombinieren effiziente Strahlungsheizung und -kühlung mit vielseitigen Gestaltungsmöglichkeiten. Die Deckensysteme mit verdeckter Unterkonstruktion können sowohl optisch als auch funktional angepasst werden. Gestalterische Freiheit bieten Ihnen die verschiedenen Formate, in denen die Deckenplatten realisiert werden können - sei es rechteckig, quadratisch, trapezförmig, dreieckig oder auch gewölbt. Selbstverständlich können thermisch aktive und passive Bereiche kombiniert werden.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- individuelle Gestaltung durch flexible Plattenformen und Größen



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Plafotherm® E 200

## Einhängeheiz-/kühldecke

Diese Eihängedecke schafft durch Strahlungsheizung und -kühlung auf wirtschaftliche Weise ein angenehmes Raumklima. Überlappend eingehängte Metalldeckenplatten erzeugen eine homogene Deckenansicht mit verdeckter Unterkonstruktion. Plattenformen und -größen sind variabel und eröffnen gestalterische Freiheiten. Für Revisionszwecke lassen sich die Deckenplatten einfach und werkzeuglos abnehmen. Auf Wunsch können auch thermisch aktive und passive Bereiche kombiniert werden.

- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- individuelle Gestaltung durch flexible Plattenformen und -größen
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der Deckenplatten



Landratsamt Regensburg, Deutschland




Detail Plafotherm® E 200 Typ 2



Büro- und Ärztehaus, Leutkirch im Allgäu, Deutschland

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® E 200 Typ 2</b>			
<b>eingehängt/aufgelegt</b>			
Länge (L)	500 - 3.000 mm		
Breite (B)	200 - 1.250 mm		
Höhe (H)	30, 50 mm		
Fugenbreite (F)	Haarfuge, 1, 3 oder 5 mm		
<b>Plafotherm® E 200 Typ 3</b>			
<b>eingehängt/aufgelegt, selbstausrichtend</b>			
Länge (L)	500 - 3.000 mm		
Breite (B)	200 - 1.250 mm		
Höhe (H)	30, 50 mm		
Fugenbreite (F)	Haarfuge, 1, 3 oder 5 mm		
<b>Plafotherm® E 200 Typ 4</b>			
<b>beidseitig eingehängt</b>			
Länge (L)	500 - 3.000 mm		
Breite (B)	200 - 1.250 mm		
Höhe (H)	30, 50 mm		
Fugenbreite (F)	Haarfuge, 1, 3 oder 5 mm		



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Brandstabilität**

Brandstabilität	NBN 713.020	45 Minuten
-----------------	-------------	------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Statik**

(ab Seite 279)

Erdbebensicherheit	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/SIA 261
--------------------	--

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen SPREADline – Streuperforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube®VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken

# Plafotherm® E 210

## Einhängeheiz-/kühldecke mit Haarfuge

Das Deckensystem mit verdeckter Unterkonstruktion und durchlaufender Haarfuge schafft ein angenehmes Raumklima und eine homogene Deckenansicht in Ihren Räumen. Selbstjustierende Deckenplatten, welche einzeln und werkzeuglos abgenommen werden können, sorgen für eine automatische Ausrichtung des Fugenbildes. Die Eihängedecke mit einfacher Revisionsmöglichkeit besitzt eine geringe Aufbauhöhe und stellt eine wirtschaftliche Lösung dar. Flexibel bleiben Sie durch die Möglichkeit, thermisch aktive und passive Bereiche zu kombinieren.

- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- Deckenansicht mit durchlaufender Haarfuge
- automatische Ausrichtung des Fugenbildes durch selbstjustierende Deckenplatten



Neue Börse, Zürich, Schweiz  
© EF Education First


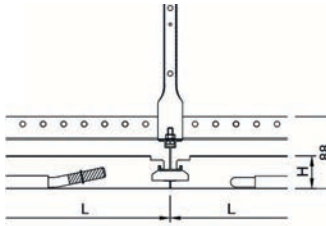


Detail Plafotherm® E 210 Typ 1



JLR Statement Site, München, Deutschland  
© Jaguar Land Rover Germany, Gudrun Muschalla

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® E 210 Typ 1</b>					
<b>eingehängt</b>					
Länge (L)	500 - 1.900 mm	500 - 1.600 mm	500 - 1.300 mm		
Breite (B)	200 - 400 mm	200 - 500 mm	200 - 600 mm		
Höhe (H)	ca. 40 mm				
Fugenbreite (F)	Haarfuge				



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Plafotherm® E 213

## Einhängenheiz-/kühldecke mit betonter Fuge

Eine homogene Deckenansicht mit betonter Fuge kennzeichnet die Einhängenheiz-/kühldecke Plafotherm® E 213. Durch Strahlung kühlt und heizt sie Ihre Räume effektiv und schafft dadurch ein angenehmes Raumklima. Die eingehängten Deckenplatten können individuell und variabel gestaltet werden: eine Vielzahl an Plattenformen und -größen ist realisierbar. Damit Sie für Wartungsarbeiten schnell und einfach in den Deckenhohlraum gelangen, sind die Deckenplatten werkzeuglos abnehmbar und auf Wunsch abklapp- und verschiebbar. Eine Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen ist möglich.

- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- individuelle Raumaufteilung durch flexible Plattenformen und -größen
- Deckenansicht mit betonter Fuge in beide Richtungen möglich



Grundschule Neunburg vorm Wald, Deutschland



Detail Plafotherm® E 213 Typ 3



OVA-Areal, Affoltern am Albis, Schweiz

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® E 213 Typ 1</b>		 
<b>eingehängt</b>		
Länge (L)	500 - 3.000 mm	
Breite (B)	200 - 1.250 mm	
Fugenbreite (F)	10, 15, 20, 25, 30 mm	
<b>Plafotherm® E 213 Typ 3</b>		 
<b>eingehängt, abklappbar</b>		
Länge (L)	500 - 3.000 mm	
Breite (B)	200 - 1.250 mm	
Fugenbreite (F)	10, 15, 20, 25, 30 mm	



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Statik**

(ab Seite 279)

Erdbebensicherheit	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/SIA 261
--------------------	--

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken

# Plafotherm® E 214

## Einhängeheiz-/kühldecke mit offener Fuge

Die Eihängedecke mit verdeckter Unterkonstruktion und offener Fuge erreicht eine angenehme und behagliche Temperierung. Die offene Fuge zwischen den Deckenplatten hat nicht nur einen architektonischen Effekt, sondern kann auch zur Luftüberströmung sowie zur unabhängigen Installation von Leuchten oder anderen Einbauten genutzt werden. Die werkzeuglos bedienbaren Deckenplatten können in Bezug auf Form und Größe individuell gestaltet werden. Auf Wunsch lassen sich thermisch aktive und passive Bereiche kombinieren.

- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- Deckenansicht mit offener Fuge
- offene Fuge kann zur Luftüberströmung genutzt werden
- unabhängige Installation von Leuchten und Einbauten möglich



Detail Plafotherm® E 214 Typ 3



BASF Business Center D105, Ludwigshafen, Deutschland  
© Stefan Schilling



Breuninger Hauptverwaltung, Stuttgart, Deutschland

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® E 214 Typ 1</b>		 
<b>eingehängt</b>		
Länge (L)	500 - 3.000 mm	
Breite (B)	200 - 1.250 mm	
Höhe (H)	30, 50 mm	
Fugenbreite (F)	10 - 100 mm	
<b>Plafotherm® E 214 Typ 3</b>		 
<b>eingehängt, abklappbar</b>		
Länge (L)	500 - 3.000 mm	
Breite (B)	200 - 1.250 mm	
Höhe (H)	30, 50 mm	
Fugenbreite (F)	10 - 100 mm	



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Flurheiz-/ kühldecken

## Optik ist alles – Funktion auch

Schaffen Sie auch in Ihren Fluren ein angenehmes Klima durch Heizung und Kühlung über Strahlung. Dies erreichen Sie mit frei gespannten Plafotherm® Flurheiz-/kühldecken von Wand zu Wand. Ein verstellbarer Wandanschluss ermöglicht einen einfachen Ausgleich von Toleranzen an der Wand. Durch die Möglichkeit, thermisch aktive und passive Bereiche zu kombinieren, sind Sie flexibel in der Umsetzung.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- frei gespannte Konstruktion
- Toleranzausgleich an der Wand durch verstellbaren Wandanschluss möglich

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Plafotherm® E 312

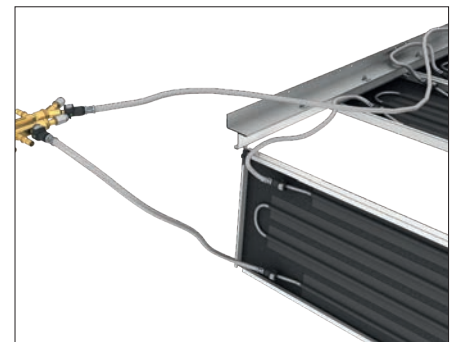
## Flurheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar

Plafotherm® E 312 kühlt und heizt Flure angenehm über Strahlung. Thermisch aktive Bereiche können auch mit passiven kombiniert werden. Die frei gespannten Deckenplatten sind beidseitig in eine verdeckte Einhängkonstruktion eingehängt. Durch diesen verstellbaren Wandanschluss können Toleranzen an der Wand gut ausgeglichen werden. Um Ihnen Revisionsarbeiten im Flur zu erleichtern, ist jede einzelne Deckenplatte werkzeuglos bedienbar oder abklappbar und anschließend verschiebbar.

- frei gespannte Konstruktion
- Toleranzausgleich an der Wand durch verstellbaren Wandanschluss möglich
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln bedienbaren, abklapp- und verschiebbaren Deckenplatten



Lautenschlager Areal, Stuttgart, Deutschland



Detail Plafotherm® E 312 Typ 3



Hofstatt - Mitten in München, Deutschland  
© Robert Sprang

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® E 312 Typ 1</b>		 
<b>eingehängt</b>		
Länge (L)	500 - 3.000 mm	
Breite (B)	200 - 1.250 mm	
Höhe (H)	30, 50 mm	
Verstellbereich (V)	10 - 35 mm	
<b>Plafotherm® E 312 Typ 3</b>		 
<b>eingehängt, abklappbar</b>		
Länge (L)	500 - 3.000 mm	
Breite (B)	200 - 1.250 mm	
Höhe (H)	30, 50 mm	
Verstellbereich (V)	10 - 35 mm	



**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	Wandwinkel
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu Acoustic
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	109 W/m <sup>2</sup>	112 W/m <sup>2</sup>	102 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m <sup>2</sup>	126 W/m <sup>2</sup>	118 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Statik**

(ab Seite 279)

Erdbebensicherheit	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/SIA 261
--------------------	--

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze IS 450 – Integrierte Einbauleuchte für Büro- und Allgemeinbereiche LK 73 – Lichtkanal QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster DPL – Einbauleuchte für Bandrasterdecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:

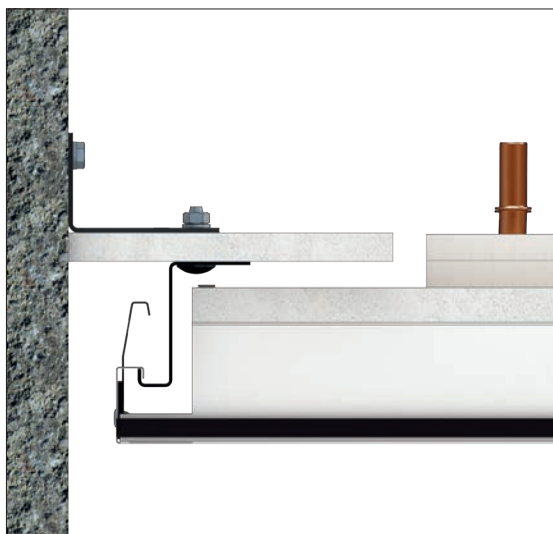


# Plafotherm® F30

## Metall-Brandschutzheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar nach DIN 4102-2

Diese Metall-Brandschutzdecke mit integrierter Heiz-/Kühltechnik garantiert zuverlässigen Brandschutz und sorgt zugleich für angenehmes Raumklima. Die Deckenelemente mit Mineralwolle sind beidseitig in Tragschienen eingehängt und können einzeln abgeklappt und entlang der Flurlängsrichtung verschoben werden. Die Decke wird werkzeuglos geöffnet und bietet einen guten Toleranzausgleich an der Wand. Für die Revisionierung ist kein zusätzlicher Deckenhohlraum erforderlich.

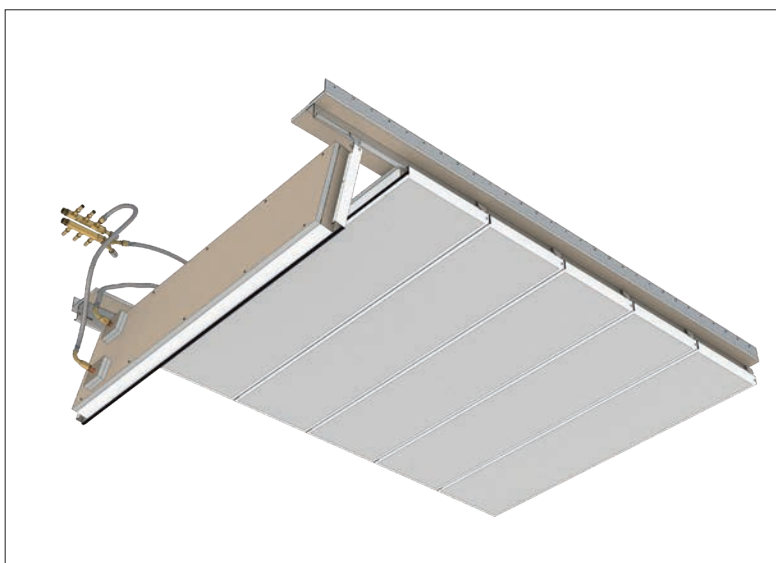
- Metall-Brandschutzdecke mit integrierter Heiz-/Kühltechnik
- frei gespannte Konstruktion
- Toleranzausgleich an der Wand durch verstellbaren Wandanschluss möglich
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln bedienbaren, abklapp- und verschiebbaren Deckenplatten



Schnitt Plafotherm® F30-AB Typ 8.1



Detail Plafotherm® F30-AB Typ 8.1



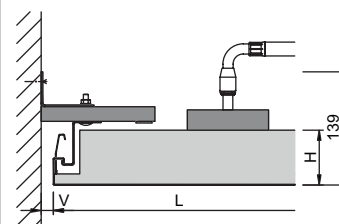
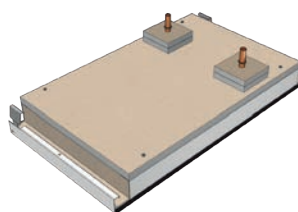
Ansicht von unten Plafotherm® F30-AB Typ 8.1

**Deckenelemente**

**Plafotherm® F30-AB Typ 8.1**

**mit Heiz-/Kühltechnik**

Länge (L)	600 - 2.500 mm	600 - 3.000 mm
Breite (B)	397 mm	497 mm
Höhe (H)	67,5 mm	67,5 mm
Verstellbereich (V)	10 - 35 mm	



**CE TAIM**

Ein Video dazu  
finden Sie hier:



**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 38 - 50 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abklappbar-verschiebbar, abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	GK-Abschottung, GK-Fries, GK-Trennwände, Konsolenbefestigung, Massivwände, Betonwände
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,15 - 0,55
Schallabsorberklasse	ISO 11654		E - D
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,15 - 0,65

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Feuerwiderstand**

Feuerwiderstand	DIN 4102-2	F 30 von oben, F 30 von unten
-----------------	------------	-------------------------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	104 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	116 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A

**Statik**

(ab Seite 279)

Erdbebensicherheit	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/EN 1998-1 Zone 0 - 3
--------------------	---

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® – Anschluss-/Verbindungsschlauch PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten für Metall-Brandschutzdecken	T38 17 – Integrierte Einbauleuchte für Metall-Brandschutzdecken T38 12 – Integrierte Einbauleuchte für Metall-Brandschutzdecken
Schutzkästen	SK30 – Schutzkasten für Einbauteil rund/eckig
Lüftungskomponenten	Strulik BCF – Absperrvorrichtung Wildeboer BV90 – Brandschutzventil (Baureihe BV92) Trox L-KU-K30 – Brandschutzklappe

Hinweis: Integration von Ein- und Aufbauten nur in Deckenelemente ohne Heiz-/Kühltechnik

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:

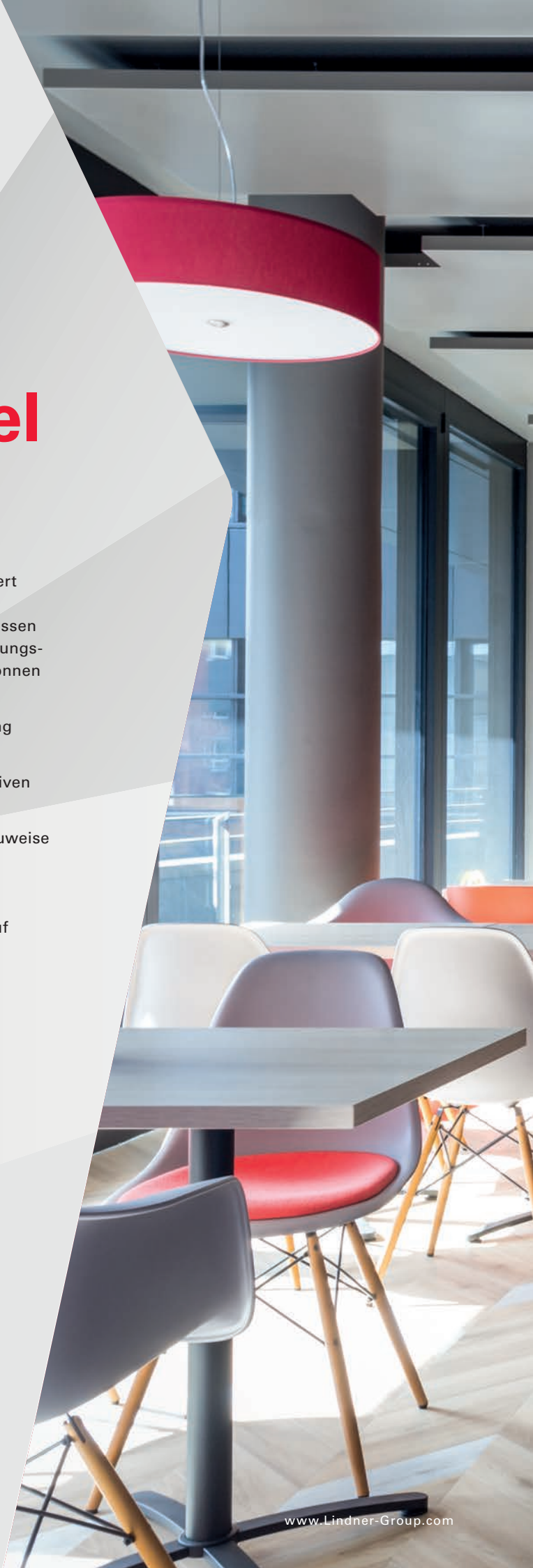


# Heiz-/ Kühldeckensegel

## Die Funktion schöner Formen

Diese Deckenkonstruktionen in offener Bauweise sind die ideale Lösung für besondere architektonische Anforderungen, kombiniert mit hohen Heiz- und Kühlleistungen sowie hervorragender Schallabsorption. Die frei im Raum schwebenden Deckensegel lassen einen Blick auf die Rohdecke zu und bieten umfangreiche Gestaltungs- und Anordnungsmöglichkeiten. Ganz nach Ihren Bedürfnissen können Sie thermisch aktive und passive Bereiche kombinieren.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung und Konvektion
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- hohe Heiz-/Kühlleistung und Schallabsorption durch offene Bauweise
- freie Gestaltungsmöglichkeiten durch individuelle Anordnung der Segel
- frei im Raum schwebende Deckensegel erlauben einen Blick auf die Rohdecke



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Plafotherm® DS 315

## Heiz-/Kühldeckensegel ohne Rahmen

Das rahmenlose Metalldeckensegel kann frei im Raum angeordnet werden und bietet Ihnen dadurch individuelle Gestaltungsmöglichkeiten. Durch die offene Bauweise ist es einfach zu montieren und beeindruckt durch hohe Heiz-/Kühlleistung und Schallabsorption. So verbinden Sie angenehmes Raumklima mit überzeugender Akustik. Die Deckenplatten des Deckensegels sind ohne Werkzeug abnehmbar. Mit diesem wirtschaftlichen Segel können Sie thermisch aktive und passive Bereiche kombinieren und sind somit besonders flexibel. Der Sichtbeton zwischen den Deckensegeln kann für Installationen genutzt werden.

- hohe Heiz-/Kühlleistung und Schallabsorption durch offene Bauweise
- schlanke, filigrane Ansicht ohne umlaufenden Rahmen
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln bedienbaren Deckenplatten
- unabhängige Installation von Leuchten und Einbauten zwischen den Deckensegeln möglich



Deckenausbau im alten Pförtnerhaus, Hausham, Deutschland  
© JANN AVERWESER PHOTOGRAPHY



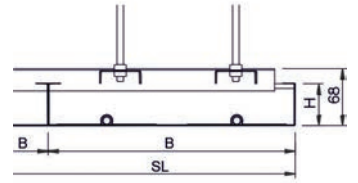
Detail Plafotherm® DS 315 Typ 1

**Deckenelemente**

**Plafotherm® DS 315 Typ 1**

**Anfangsplatte**

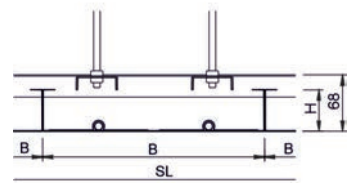
Länge (L)	700 - 2.000 mm
Breite (B)	600 - 800 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	variabel
Segelbreite (SB)	700 - 2.000 mm



**Plafotherm® DS 315 Typ 2**

**Mittelplatte**

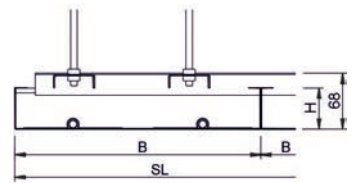
Länge (L)	700 - 2.000 mm
Breite (B)	600 - 800 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	variabel
Segelbreite (SB)	700 - 2.000 mm



**Plafotherm® DS 315 Typ 3**

**Endplatte**

Länge (L)	700 - 2.000 mm
Breite (B)	600 - 800 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	variabel
Segelbreite (SB)	700 - 2.000 mm



**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 12 - 15 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,55 - 1,00
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,55 - 1,00

Hinweis: Die Akustik von Deckensegeln wird mit der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach EN ISO 354 bewertet. Die Berechnung von  $\alpha_w$  und NRC kann nur in Anlehnung durchgeführt werden und stellt deshalb lediglich einen Orientierungswert dar.

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	135 W/m <sup>2</sup>	139 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	163 W/m <sup>2</sup>	167 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Plafotherm® DS 320

## Heiz-/Kühldeckensegel in filigraner Optik

Dank der offenen Bauweise sorgt dieses Metaldeckensegel für angenehmes Klima und gute Akustik in Ihren Räumen. Die großformatigen Deckenplatten können mit senkrechter oder optional mit schräger Kantung ausgeführt und frei im Raum angeordnet werden. Der Freiraum zwischen den Segeln ermöglicht eine unabhängige Befestigung von Installationen. Die Deckenplatten sind schnell montierbar und ohne den Einsatz von Werkzeug abnehmbar. Bei diesem kostengünstigen System lassen sich thermisch aktive und passive Bereiche kombinieren.

- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- hohe Heiz-/Kühlleistung und Schallabsorption durch offene Bauweise
- freie Gestaltungsmöglichkeiten durch individuelle Anordnung der Segel und Sichtbeton
- unabhängige Installation von Leuchten und Einbauten zwischen den Deckensegeln möglich



Business Park Vierkirchen, Neubau Micronova AG, Vierkirchen, Deutschland



Detail Plafotherm® DS 320 Typ 3



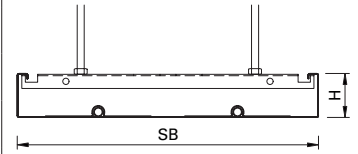
Neubau Lindner Group, Arnstorf, Deutschland

**Deckenelemente**

**Plafotherm® DS 320 Typ 1**

**90°-Aufkantung als Einzel-/Rand- oder Mittelplatte**

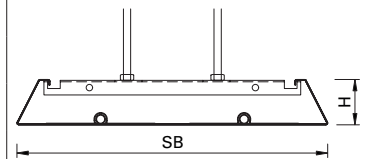
Länge (L)	500 - 3.500 mm
Breite (B)	400 - 1.250 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	variabel
Segelbreite (SB)	400 - 1.250 mm



**Plafotherm® DS 320 Typ 2**

**65°-Aufkantung als Einzelplatte**

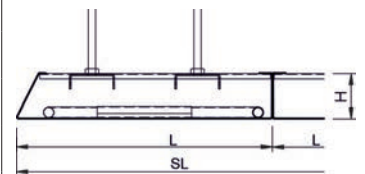
Länge (L)	500 - 3.500 mm
Breite (B)	400 - 1.250 mm
Höhe (H)	50 mm
Segelbreite (SB)	400 - 1.250 mm



**Plafotherm® DS 320 Typ 3**

**65°-Aufkantung als Randplatte zur stirnseitigen Erweiterung**

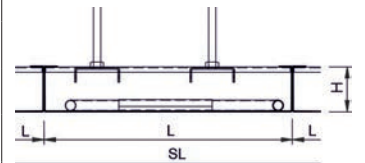
Länge (L)	500 - 3.500 mm
Breite (B)	400 - 1.250 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	variabel
Segelbreite (SB)	400 - 1.250 mm



**Plafotherm® DS 320 Typ 4**

**65°-Aufkantung als Mittelplatte zur stirnseitigen Erweiterung**

Länge (L)	500 - 3.500 mm
Breite (B)	400 - 1.250 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	variabel
Segelbreite (SB)	400 - 1.250 mm



**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 12 - 15 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,55 - 1,00
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,55 - 1,00

Hinweis: Die Akustik von Deckensegeln wird mit der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach EN ISO 354 bewertet. Die Berechnung von  $\alpha_w$  und NRC kann nur in Anlehnung durchgeführt werden und stellt deshalb lediglich einen Orientierungswert dar.

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	135 W/m <sup>2</sup>	139 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	163 W/m <sup>2</sup>	167 W/m <sup>2</sup>

Hinweis: Maximale Deckensegelgröße 3 m<sup>2</sup> mit Plafotherm® Activation Board

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Statik**

(ab Seite 279)

Erdbebensicherheit	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/SIA 261
--------------------	--

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Kombinierbar mit**

Heiz-/Kühldecken	Plafotherm® DS Tabs 125
------------------	-------------------------

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster

# Plafotherm® DS Tabs 78

## Metaldeckensegel für Betonkernaktivierung

Plafotherm® DS Tabs 78 ist ein thermoaktives Deckensegel, welches thermisch leitend mit der aktivierten Rohbetondecke verbunden ist. Dadurch bleibt die Gebäudemasse als thermischer Energiespeicher vorhanden, während die hohe Schallabsorption des Segels die Akustik im Raum reguliert. Die Strahlungsfläche des Betonkerns wird über die Metaldeckenoberfläche reflektiert. Außerdem überzeugt das System durch einen reduzierten Energieverbrauch und niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Durch eine senkrechte oder schräge Aufkantung des Segels sowie individuelle Anordnungsmöglichkeiten im Raum sind Ihrer gestalterischen Freiheit keine Grenzen gesetzt.

- akustisch wirksame Lösung zur Verbesserung der Raumakustik für Gebäude mit Betonkernaktivierung
- Gebäudemasse bleibt als thermischer Energiespeicher vorhanden
- Reflexion der Strahlungsfläche des Betonkern über die Metaldeckenoberfläche
- wahlweise mit senkrechter oder schräger Kantung



Maschinenbauschule, Ansbach, Deutschland

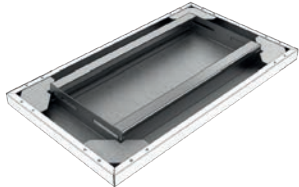
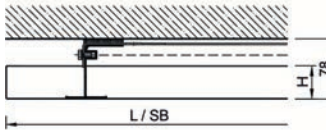

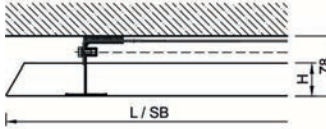


Maschinenbauschule, Ansbach, Deutschland



Detail Plafotherm® DS Tabs 78 Typ 2

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® DS Tabs 78 Typ 1</b>			
<b>90°-Aufkantung als Einzelplatte</b>			
Länge (L)	700 - 3.000 mm		
Breite (B)	600 - 1.400 mm		
Höhe (H)	40 mm		
Segellänge (SL)	700 - 3.000 mm		
Segelbreite (SB)	600 - 1.400 mm		
<b>Plafotherm® DS 320 Typ 2</b>			
<b>65°-Aufkantung als Einzelplatte</b>			
Länge (L)	700 - 3.000 mm		
Breite (B)	600 - 1.400 mm		
Höhe (H)	40 mm		
Segellänge (SL)	700 - 3.000 mm		
Segelbreite (SB)	600 - 1.400 mm		



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 12 - 14 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abnehmbar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,90 - 0,95 (L)
Schallabsorberklasse	ISO 11654		A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	1,05

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Wirkungsgrad bei Belegung 30 % (Segelfläche zur Raumfläche)	94 - 98 %
Wirkungsgrad bei Belegung 50 %	90 - 97 %

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
-----------------	---

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Plafotherm® DS Tabs 125

## Metaldeckensegel für Betonkernaktivierung

Plafotherm® DS Tabs 125 ist ein thermoaktives Deckensegel, welches thermisch leitend mit der aktivierten Rohbetondecke verbunden ist. Dadurch bleibt die Gebäudemasse als thermischer Energiespeicher vorhanden und der Raum wird durch die hohe Schallabsorption des Segels akustisch reguliert. Die Strahlungsfläche des Betonkerns wird über die Metalldeckenoberfläche reflektiert. Außerdem überzeugt das System durch einen reduzierten Energieverbrauch und niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Durch eine senkrechte oder schräge Aufkantung des Segels sowie individuelle Anordnungsmöglichkeiten im Raum haben Sie freie Gestaltungsmöglichkeiten.

- akustisch wirksame Lösung zur Verbesserung der Raumakustik für Gebäude mit Betonkernaktivierung
- Gebäudemasse bleibt als thermischer Energiespeicher vorhanden
- Reflexion der Strahlungsoberfläche des Betonkerns über die Metalldeckenoberfläche
- wahlweise mit senkrechter oder schräger Kantung
- kombinierbar mit Plafotherm® DS 320



SkyPort Flughafen, Stuttgart, Deutschland



SkyPort Flughafen, Stuttgart, Deutschland



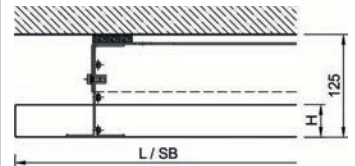
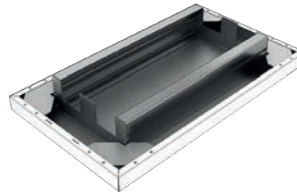
Detail Plafotherm® DS Tabs 125 Typ 2

**Deckenelemente**

**Plafotherm® DS Tabs 125 Typ 1**

**90°-Aufkantung als Einzel-/Rand- oder Mittelplatte**

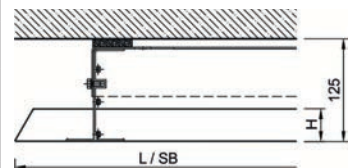
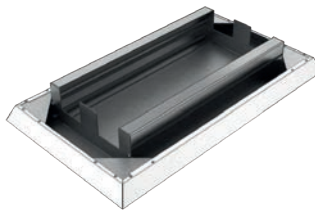
Länge (L)	700 - 3.000 mm
Breite (B)	600 - 1.400 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	700 - 3.000 mm
Segelbreite (SB)	600 - 1.400 mm



**Plafotherm® DS Tabs 125 Typ 2**

**65°-Aufkantung als Einzelplatte**

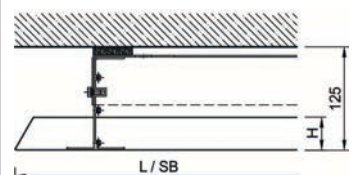
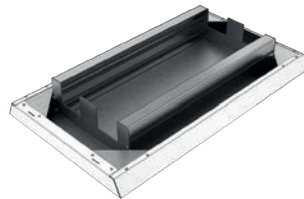
Länge (L)	700 - 3.000 mm
Breite (B)	600 - 1.400 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	700 - 3.000 mm
Segelbreite (SB)	600 - 1.400 mm



**Plafotherm® DS Tabs 125 Typ 3**

**65°-Aufkantung als Randplatte zur stirnseitigen Erweiterung**

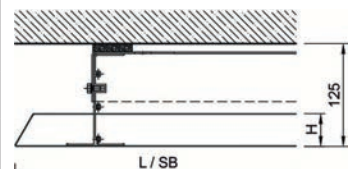
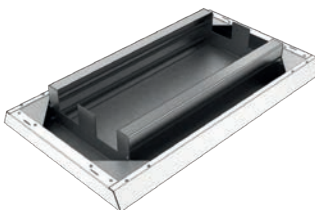
Länge (L)	700 - 3.000 mm
Breite (B)	600 - 1.400 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	700 - 3.000 mm
Segelbreite (SB)	600 - 1.400 mm



**Plafotherm® DS Tabs 125 Typ 4**

**65°-Aufkantung als Mittelplatte zur stirnseitigen Erweiterung**

Länge (L)	700 - 3.000 mm
Breite (B)	600 - 1.400 mm
Höhe (H)	50 mm
Segellänge (SL)	700 - 3.000 mm
Segelbreite (SB)	600 - 1.400 mm



**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 12 - 14 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abnehmbar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,90 - 0,95 (L)
Schallabsorberklasse	ISO 11654		A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	1,05

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Wirkungsgrad bei Belegung 30 % (Segelfläche zur Raumfläche)	94 - 98 %
Wirkungsgrad bei Belegung 50 %	90 - 97 %

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Kombinierbar mit**

Heiz-/Kühldecken	Plafotherm® DS 320
------------------	--------------------

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
-----------------	---

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Baffelheiz-/ kühldecken

## Ihre Offenheit ist bemerkenswert

Sowohl über Konvektion als auch über Strahlung schaffen Baffeldecken ein angenehmes Klima in Ihren Räumen - dank der offenen Bauweise sind sehr hohe Kühlleistungen möglich. Je nach Anforderung können auch thermisch aktive und passive Baffeln eingesetzt werden. Die verschiedenen Baffelsysteme können Sie flexibel anordnen und gestalten: Variable Achsabstände und Baffelabmessungen ermöglichen freie Ausführungsmöglichkeiten.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Konvektion und Strahlung
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Baffeln
- hohe Kühlleistung durch offene Bauweise
- frei wählbare Achsraster und Baffelabmessungen



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:

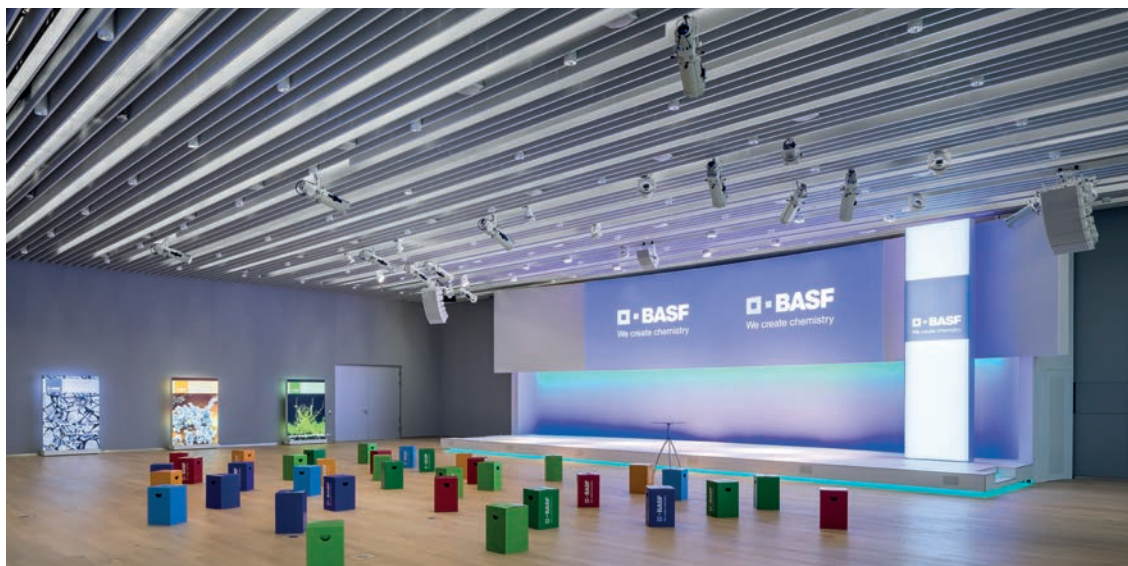


# Plafotherm® L 608

Metallbaffelheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, zweiteilig

Diese lineare Baffeldecke ist besonders für Bereiche mit erhöhten Revisionsanforderungen geeignet. Durch die verschiebbaren Baffeln gelangen Sie komfortabel in den Deckenhohlraum. Die offene Bauweise vereint zudem hohe Kühlleistung und variable Gestaltungsmöglichkeiten. Durch frei wählbare Achsraster und Baffelabmessungen schaffen Sie eine einzigartige Optik in Ihren wohl temperierten Räumen. Der Deckenhohlraum zwischen den Baffeln kann für Installationen genutzt werden. Die Metallbaffeln sind einfach und schnell montiert – auch eine Kombination mit passiven Baffeln ist möglich.

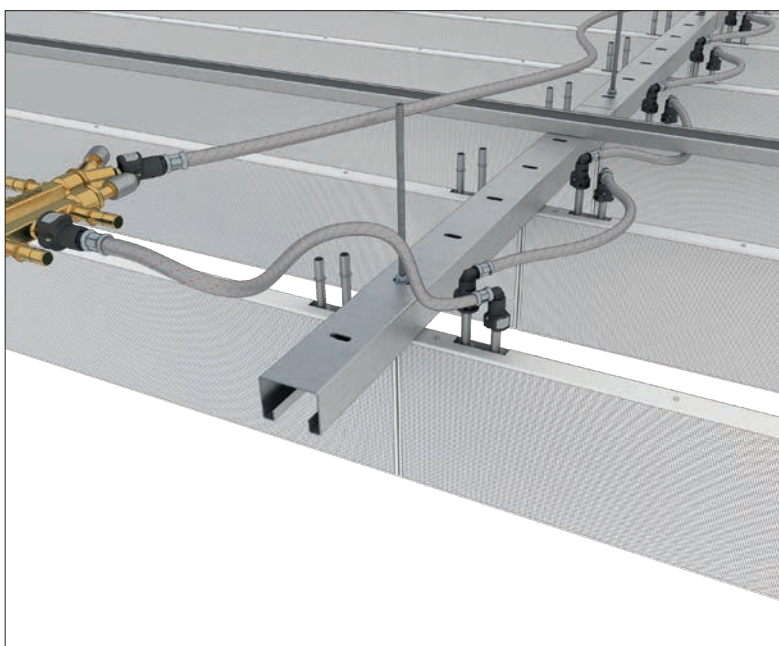
- hohe Kühlleistung durch offene Bauweise
- frei wählbare Achsraster und Baffelabmessungen
- unabhängige Installationen von Leuchten und Einbauten zwischen den Baffeln möglich
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzelnen verschiebbaren Baffeln



BASF Business Center D105, Ludwigshafen, Deutschland  
© Stefan Schilling


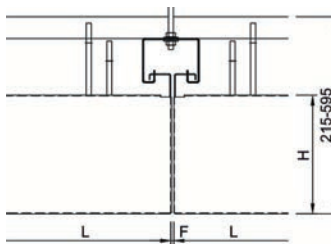


Gastronomiebereich der RWTH Aachen, Deutschland



Detail Plafotherm® L 608 Typ 2

### Deckenelemente

<b>Plafotherm® L 608 Typ 2</b>			
<b>zweiteilig</b>			
Länge (L)	1.000 - 3.000 mm		
Breite (B)	35 - 80 mm		
Höhe (H)	120 - 400 mm		
Fugenbreite (F)	3 mm		



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 4 - 7 kg/lfm (abhängig von Baffelhöhe, ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos verschiebbar oder abnehmbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik | Höhe (H) 200 mm**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,40 (MH) - 0,60 (MH)
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - C
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,45 - 0,65

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu
Höhe (H)	200 mm	150 mm	200 mm
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	19,1 W/lfm	13,8 W/lfm	21,1 W/lfm
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	18,1 W/lfm	14,1 W/lfm	21,7 W/lfm

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:

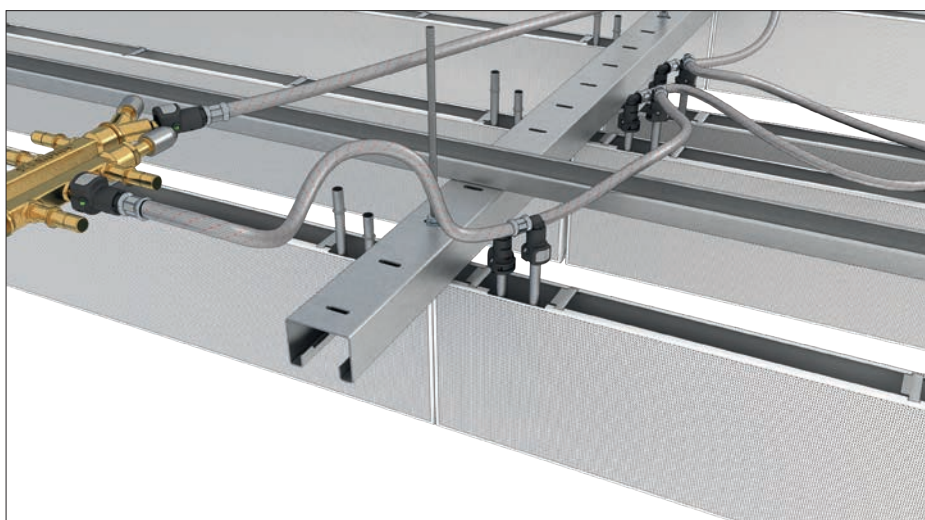


# Plafotherm® L 609

Metallbaffelheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, einteilig

Diese lineare Baffeldecke ist besonders für Bereiche mit erhöhten Revisionsanforderungen geeignet. Durch die verschiebbaren Baffeln gelangen Sie komfortabel in den Deckenhohlraum. Die offene Bauweise vereint zudem hohe Kühlleistung und variable Gestaltungsmöglichkeiten. Durch frei wählbare Achsraster und Baffelabmessungen schaffen Sie eine einzigartige Optik in Ihren wohl temperierten Räumen. Der Deckenhohlraum zwischen den Baffeln kann für Installationen genutzt werden. Die Metallbaffeln sind einfach und schnell montiert – auch eine Kombination mit passiven Baffeln ist möglich.

- hohe Kühlleistung durch offene Bauweise
- frei wählbare Achsraster und Baffelabmessungen
- unabhängige Installationen von Leuchten und Einbauten zwischen den Baffeln möglich
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln verschiebbaren Baffeln



Detail Plafotherm® L 609 Typ 1



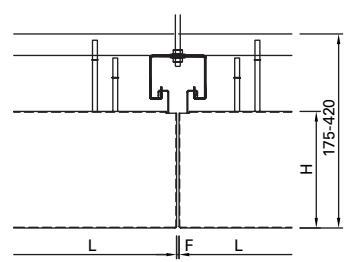
Ansicht von unten Plafotherm® L 609 Typ 1



Firmenzentrale Nova GmbH, Bad Urach, Deutschland  
© Fotografie Ebinger

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® L 609 Typ 1</b>	
<b>einteilig</b>	
Länge (L)	1.000 - 3.000 mm
Breite (B)	45, 50, 55 mm
Höhe (H)	125 - 245 mm
Fugenbreite (F)	3 mm



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 4 - 5 kg/lfm (abhängig von Baffelhöhe, ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos verschiebbar oder abnehmbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik | Höhe (H) 200 mm**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	EN ISO 11654	$\alpha_w$	0,40 (MH) - 0,60 (MH)
Schallabsorberklasse	EN ISO 11654		D - C
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,45 - 0,65

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu
Höhe (H)	220 mm	165 mm	220 mm
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	19,8 W/lfm	13,8 W/lfm	21,1 W/lfm
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	18,1 W/lfm	14,1 W/lfm	21,7 W/lfm

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Streckmetallheiz-/ kühldecken

## Stimmungsvolles Raumwunder

Streckmetalldecken heizen und kühlen Ihre Räume angenehm über Strahlung – so erreichen Sie ein optimales Raumklima. Je nach Bedarf können auch thermisch aktive und passive Bereiche miteinander kombiniert werden. Auch hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten sind Sie mit Streckmetalldecken unglaublich flexibel: Die strukturierte Streckmetalloptik erzeugt mit Maschen in verschiedensten Formen und Größen eine homogene Deckenfläche.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- viele Gestaltungsmöglichkeiten durch unterschiedliche Maschenarten, -formen und -größen



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Plafotherm® St 213

## Streckmetallheiz-/kühldecke mit betonter Fuge

Die Deckenplatten dieser Streckmetalldecke sind eingehängt und können für Revisionsarbeiten im Deckenhohlraum werkzeuglos abgenommen werden. Durch betonte Fugen entsteht eine homogene Deckenansicht. Dank integrierter Heiz-/Kühltechnik wird ein optimales Raumklima erreicht – auch eine Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen ist möglich. Eine Vielzahl an unterschiedlichen Maschen öffnet Ihnen viele Gestaltungsmöglichkeiten.

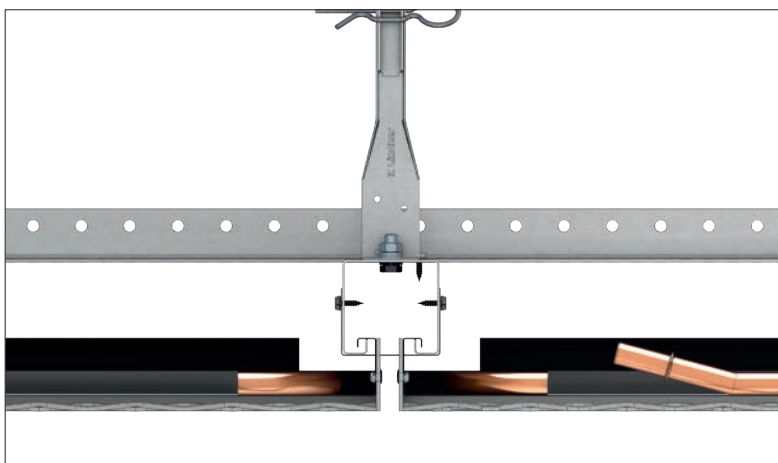
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- Deckenansicht mit betonter Fuge in beide Richtungen möglich
- viele Gestaltungsmöglichkeiten durch unterschiedliche Maschenarten, -formen und -größen
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzelnen bedienbaren Deckenplatten



Liebherr Verwaltungsgebäude, Biberach a. d. Riß, Deutschland

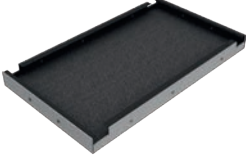
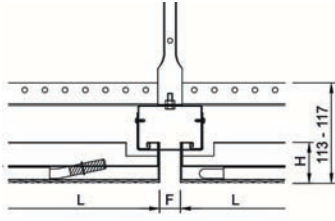


Detail Plafotherm® St 213 Typ 12



Schnitt Plafotherm® St 213 Typ 12

**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® St 213 Typ 12</b>			
<b>eingehängt, Streckmetall auf Rahmen aufgesetzt</b>			
Länge (L)	500 - 2.500 mm		
Breite (B)	200 - 625 mm		
Höhe (H)	40 - 44 mm		
Fugenbreite (F)	10, 15, 20, 25, 30 mm		



**CE TAIM**

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 21 - 23 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (LM) - 0,50 (L)
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,65

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu	Plafotherm® Cu umlaufend 150 mm offene Fuge
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	96,6 W/m <sup>2</sup>	117 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	122 W/m <sup>2</sup>	129 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt
Streckmetall	MESHdesign – Standard-Streckmetall

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich LK 73 – Lichtkanal

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



# Konvektions- elemente

## Offen für Leistung

Der sehr hohe Konvektionsanteil ist kennzeichnend für diese Konstruktion. Die Konvektionselemente sorgen für ein angenehmes Raumklima und erreichen dank ihrer offenen Bauweise hohe Kühlleistungen. Sie können sowohl alleine als auch in Kombination mit darunter abgehängten Deckensystemen genutzt werden. Als ideale Ergänzung empfehlen wir Streckmetalldecken oder Baffeldecken mit einem freien Querschnitt über 65 %.

- angenehmes Raumklima durch Kühlung über Konvektion
- hohe Kühlleistung durch offene Bauweise
- vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten alleine oder in Kombination mit anderen Deckensystemen

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:

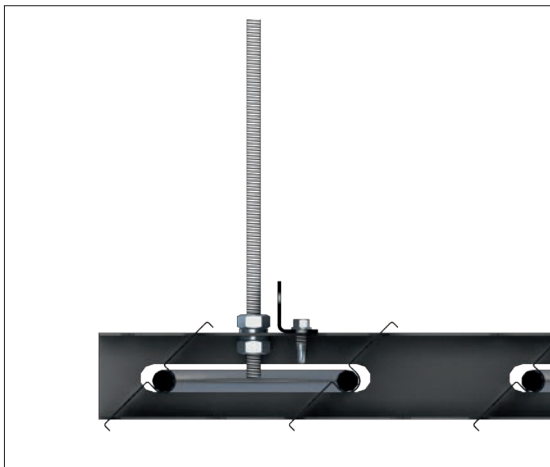


# Plafotherm® KN eco Acoustic

## Konvektionselement Economy

Mit Plafotherm KN eco Acoustic in Modulbauweise erzielen Sie hohe Kühlleistungen und schaffen so ein angenehmes Raumklima durch Konvektion. Dank der offenen Bauweise und der umfangreichen Kombinationsmöglichkeiten bietet Ihnen dieses Konvektionselement große Designvielfalt: Es kann auf Wunsch alleine verbaut oder mit verschiedenen Deckensystemen kombiniert werden, so zum Beispiel mit darunter liegenden Streckmetall- oder Lamellendecken mit freiem Querschnitt ab 65 % ohne Leistungseinbußen. Das System ist akustisch wirksam und standardmäßig mit Akustikvlies ausgestattet, wodurch eine effektive Schallabsorption und eine angenehme Raumakustik gewährleistet werden.

- **effektive Raumakustik:** Optimierte Schallabsorption minimiert Nachhallzeiten und schafft eine angenehme Akustik
- **angenehmes Raumklima durch Konvektion:** Natürliche Konvektion sorgt für zugfreie Kühlung und hohen Komfort
- **hohe Kühlleistung durch offene Bauweise:** Offene Struktur bietet effiziente Wärmeabfuhr und maximale Leistung
- **flexible Gestaltungsmöglichkeiten:** Vielseitig nutzbar – als Einzelelement oder mit anderen Deckensystemen kombinierbar



Schnitt Plafotherm® KN eco Acoustic



Ansicht von oben Plafotherm® KN eco Acoustic



Anleitner Erlebnis Brennerei, Bad Kötzing, Deutschland



# CE TAIM

## Deckenelemente

Plafotherm® KN eco Acoustic			
Länge (L)	1.000 - 2.000 mm		
Breite (B)	370 - 1.170 mm		
Höhe (H)	81 mm		
Stabanzahl	4 - 12 Stäbe		

## Technische Daten

Gewicht	ca. 6 - 7 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Betriebsdruck	max. 20 bar

Hinweis: Gewichtsangabe ohne Auf-/Einbauten

## Akustik

(ab Seite 234)

### Raumakustik

Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,40 - 0,90
Bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,40 - 0,90
Schallabsorberklasse	EN ISO 11654		D - A

## Klimatechnik

(ab Seite 248)

### Heizen und Kühlen

Heiz-/Kühltechnik		Plafotherm® V2A
Nenn-Kühlleistung (10 K) bezogen auf die aktive Fläche	EN 14240	135 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) bezogen auf die aktive Fläche	EN 14037:2003	124 W/m <sup>2</sup>

Hinweis: Keine Leistungseinbußen ab einem freien Querschnitt von mind. 65 %.

## Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

## Nachhaltigkeit

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025 möglich
Circular Economy	Cradle to Cradle möglich
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung
----------------------	---------------------------------

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoTube QB10 PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Akustikeinlagen	Insula - Mineralwolleinlage in Akustikfolie

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e. V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e. V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Kombinierbar mit**

- LMD-St 213 BWS
- LMD-St 214
- LMD-St 215
- LMD-St 312
- LMD-St 320
- LMD-St 700 BWS
- LMD-L 601

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### **BLOX, Kopenhagen, Dänemark**

Das BLOX-Gebäude ist ein gemischt genutztes Gebäude im Hafen von Kopenhagen. Es beherbergt auf einer Fläche von 28.000 m<sup>2</sup> das Danish Architecture Center (DAC) und zahlreiche weitere Büro- und Ausstellungsflächen, Gastronomie und Einzelhandel sowie Privatwohnungen und eine automatisierte Tiefgarage. Die Architekten von OMA aus Rotterdam haben BLOX als weitgehend öffentliches Gebäude geplant, das im Verkehrsgeschehen zwischen Regierungsviertel und Hafendistrikt sowohl für Fußgänger als auch für Autofahrer eine bedeutende Rolle einnimmt.

Lindner hat wesentliche Teile zum Innenausbau des BLOX beigetragen. In dem vielfältigen Nutzungskonzept wurden große Mengen an Decken, Böden, Wänden und Türen verbaut. Für die effiziente und behagliche Temperierung installierte Lindner in vielen Teilen des Gebäudes Heiz- und Kühldecken des Typs Plafotherm<sup>®</sup> KN, kombiniert mit Lindner Streckmetalldecken.

# Gipskartonheiz-/ kühldecken

## Aus einem Guss

Für Behaglichkeit sorgen Gipskartonheiz-/kühldecken, welche durch Strahlungsheizung und -kühlung ein gesundes und zugfreies Raumklima schaffen. Mit der Wahl der Beplankungsvariante bestimmen Sie maßgeblich die Optik und thermische Leitfähigkeit Ihrer Gipskartondecke. Die geschlossene, fugenlose Ansicht kann auf Wunsch glatt, gelocht oder mit Akustikputzbeschichtung ausgeführt werden. Alle Einzelkomponenten unserer Gipskartondecken haben wir als System geprüft.

- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung
- fugenlose Oberfläche in glatter oder gelochter Ausführung frei gestaltbar
- alle Einzelkomponenten sind als System geprüft

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Plafotherm® GK HEKDA®

## Gipskartonheiz-/kühldecke

Dieses kostengünstige System ermöglicht Ihnen eine fugenlose Oberfläche – eine Vielzahl an Beplankungen in glatter oder gelochter Ausführung steht zur Verfügung. Für größtmögliche Behaglichkeit und ein angenehmes Raumklima sorgt Plafotherm® GK HEKDA®, bei der alle Komponenten als System geprüft sind. Das Profil verschmilzt als konstruktives Element mit der Unterkonstruktion und wird mit der Gipskartonplatte verschraubt. Mit einer Belegungsichte bis zu 100 % kann diese Gipskartondecke maximale Kühllasten abführen. Einbauten in die Gipskartondecke mindern durch die höchstvariable Flexibilität der Profilanordnung die Belegungsichte kaum. Auch Höhengsprünge und flexible Formen lassen sich gestalten.

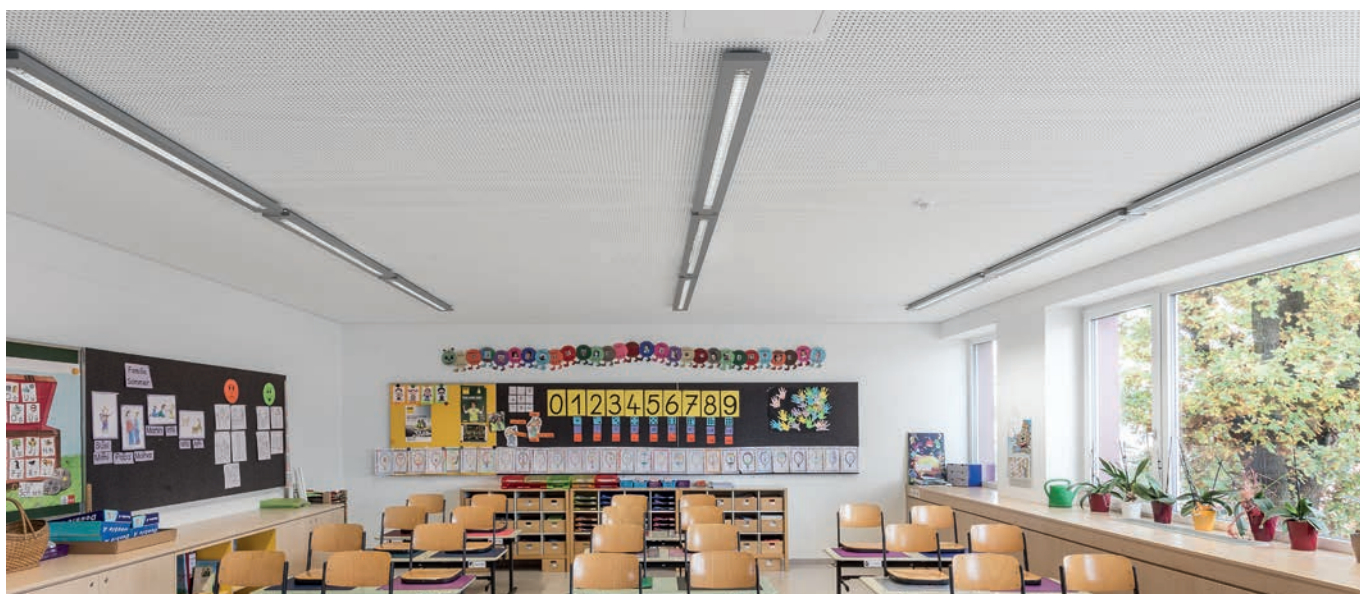
- fugenlose Oberfläche in glatter oder gelochter Ausführung
- hohe Belegungsichte bis zu 100 % möglich
- flexible Formen und Höhengsprünge einfach realisierbar



Detail Plafotherm® GK HEKDA®



Liebherr Verwaltungsgebäude, Biberach a. d. Riß, Deutschland



Sanierung Grund- u. Mittelschule, Berggau, Deutschland

**Technische Daten**

Länge	500 - 5.000 mm
Breite	250 mm
Material Beplankung	Gipskartonplatte hochverdichtet, Gipskartonplatte mit Graphitanteil
Gewicht	ca. 20 - 22 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	Einbau von Revisionsklappen möglich
Wandanschluss-Optionen	Schattenfuge, offene Randfuge
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,25 (H) - 0,45 (L)
Schallabsorberklasse	ISO 11654		E - D
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,20 - 0,50

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Gipskartonplatte mit Graphitanteil geschlossene Decke	Gipskartonplatte mit Graphitanteil umlaufend 30 mm offene Fuge	Gipskartonplatte hochverdichtet geschlossene Decke	Gipskartonplatte hochverdichtet umlaufend 30 mm offene Fuge
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	95,8 W/m <sup>2</sup>	99,6 W/m <sup>2</sup>	81,7 W/m <sup>2</sup>	85,1 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	108 W/m <sup>2</sup>		102 W/m <sup>2</sup>	

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025 möglich

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Fugenlose Oberfläche in glatter oder gelochter Ausführung frei gestaltbar

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	<p><b>Lötverbindung</b> Anschließen und Verbinden der Heiz-/Kühlregister mittels Cu-Rohr und Cu-Überbogen</p> <p><b>Pressverbindung</b> PlafoTube® PK – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Presskupplung PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken</p>

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### Covestro, Leverkusen, Deutschland

In der "Chemie-Hauptstadt" Leverkusen bezog die Covestro AG Ende 2020 ihr neues Headquarter. Das neue Verwaltungsgebäude des weltweit führenden Lieferanten von Polymerwerkstoffen, bietet mit sechs Etagen und modernen Büroflächen viel Platz und optimale Arbeitsmöglichkeiten für bis zu 750 Mitarbeiter.

Für optimierte Akustik und gutes Raumklima in den offenen Räumen sorgen u. a. 5.400 m<sup>2</sup> des Heiz-/Kühldeckensystems Plafotherm<sup>®</sup> GK HEKDA<sup>®</sup>. In Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro HENN entstand ein einzigartiger Arbeitscampus, in dem sich die Mitarbeiter müheloser und effizienter zusammenfinden und kooperieren können.

# Hybridheiz-/ kühldecken

## Multifunktional in allen Bereichen

Hybridheiz-/kühldecken kombinieren verschiedene Eigenschaften wie Heizen, Kühlen und Lüften und werden so zu multifunktionalen Elementen. Sowohl zur Aktivierung als auch zur Bewirtschaftung eines Betonkerns stehen passende Systeme zur Auswahl bereit. Kombiniert mit Hybrid-Lüftungshauben oder Heiz-/Kühlbalken sorgen Plafotherm® Heiz-/Kühldecken für beste Behaglichkeit.

- multifunktionale Lösungen vereinen Heizen, Kühlen, Lüften und vieles mehr
- Systeme zur Aktivierung und Bewirtschaftung des Betonkerns stehen zur Verfügung
- beste Behaglichkeit durch Kombination mit Hybrid-Lüftungshauben oder Heiz-/Kühlbalken

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:

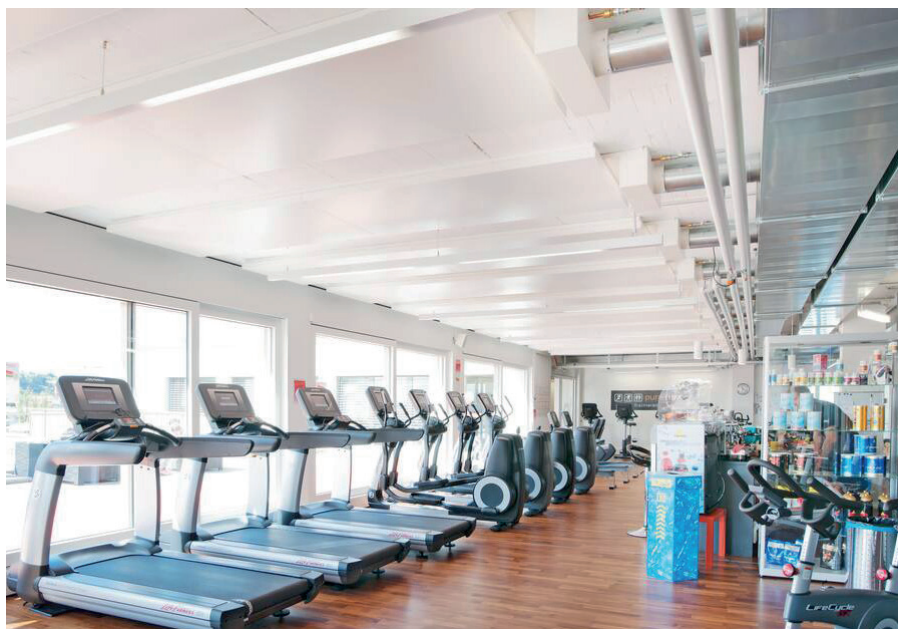


# Plafotherm® DS TAS

## Hybridheiz-/kühldeckensegel

Sowohl über Strahlung als auch über Konvektion sorgt dieses Hybridheiz-/kühldeckensegel für das optimale Klima in Ihren Räumen. Die Kombination von Kühlung, Heizung und Lüftung macht Plafotherm® DS TAS vielseitig einsetzbar – die Behaglichkeit nach DIN, ISO und SIA wird jederzeit erfüllt. Doch das thermoaktive Segel kann noch viel mehr. In Gebäuden mit nachträglicher Betonkernbewirtschaftung sorgt es als akustisch wirksame Lösung zudem für eine verbesserte Raumakustik. Besonders effizient ist das System durch die Nutzung der freien Kühlung im Nachtbetrieb sowie den niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoß – das wirtschaftliche Betreiben von Kälteerzeugung hat eine Verbesserung des COP-Werts (Coefficient of Performance) zur Folge.

- akustisch wirksame Lösung zur Verbesserung der Raumakustik für Gebäude mit nachträglicher Betonkernbewirtschaftung
- Behaglichkeit nach DIN, ISO und SIA durch Kombination von Kühlung, Heizung und Lüftung
- niedriger CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch reduzierten Energieverbrauch
- hohe Energieeffizienz durch Nutzung der freien Kühlung im Nachtbetrieb
- besonders wirtschaftlich durch Verbesserung des COP-Werts



Wohn- und Geschäftskomplex „ARK 143“, Bern, Schweiz



Detail Plafotherm® DS TAS



**Deckenelemente**

<b>Plafotherm® DS TAS Typ 1</b>			
<b>Randplatte</b>			
Länge (L)	700 - 3.000 mm		
Breite (B)	700 - 1.250 mm		
Höhe (H)	50 mm		
Segellänge (SL)	700 - 9.000 mm		
Segelbreite (SB)	700 - 1.250 mm		
<b>Plafotherm® DS TAS Typ 2</b>			
<b>Mittelplatte</b>			
Länge (L)	700 - 3.000 mm		
Breite (B)	700 - 1.250 mm		
Höhe (H)	50 mm		
Segellänge (SL)	700 - 9.000 mm		
Segelbreite (SB)	700 - 1.250 mm		
<b>Plafotherm® DS TAS Typ 3</b>			
<b>Einzelplatte</b>			
Länge (L)	700 - 3.000 mm		
Breite (B)	700 - 1.250 mm		
Höhe (H)	50 mm		
Segellänge (SL)	700 - 9.000 mm		
Segelbreite (SB)	700 - 1.250 mm		

**Technische Daten**

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 15 - 17 kg/m <sup>2</sup> (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

<b>Raumakustik</b>			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,65 (M) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		C - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,75 - 0,90

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Hybridkühlleistung gesamt (8 K) bei 50 % Raumbelegungsgrad, 26 °C Raumlufttemperatur, Zuluftmenge 7,5 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> Raumbruttofläche und 18 °C Zulufttemperatur	152 W/m <sup>2</sup>
Betonkernbewirtschaftung je nach Ausführung, Regelstrategie und Gebäudedynamik	bis 40 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021 möglich
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A+

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken - Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e.V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e.V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® – Anschluss-/Verbindungsschlauch PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:





### Wohn- und Geschäftskomplex „ARK 143“, Bern, Schweiz

Das ehemalige Industriegebiet Ausserholligen ist einer der Entwicklungsschwerpunkte der Stadt Bern. Dieser wird zu einem modernen, umweltverträglich gestalteten Stadtquartier um- und ausgebaut. Der darin befindliche Wohn- und Geschäftskomplex „ARK 143“ verbindet eine Vielzahl von Vorteilen: zentrumsnahe Lage, sehr gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel, Nähe zu Schulen und Kindergärten sowie auch attraktive Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten. Dieser Mikrokosmos für Wohnen, Leben und Arbeiten verfügt über ein Gewerbe- und zwei Wohngebäude.

Insgesamt bietet der Komplex 8500 m<sup>2</sup> an Gewerbefläche für Dienstleistungsanbieter. Um diese Flächen effizient zu temperieren, entschied man sich für das innovative System Plafotherm® DS TAS - ein thermoaktives Metalldeckensegel, welches thermisch leitend mit der aktivierten Rohbetondecke verbunden wird. Das System überzeugt in allen Anwendungsbereichen dieses Mehrzweckkomplexes: Laborbereiche, Bürobereiche und auch im hauseigenen Fitnessstudio.

# Plafotherm® B/E AirHybrid

## Hybrid-Lüftungselement in Metalldecke

Plafotherm® B/E AirHybrid sind geschlossene Bandraster- und Einhängedecken mit offenen Fugen und multifunktionalen Eigenschaften. Die Lüftungselemente sind von unten nicht sichtbar, so ist eine gleichmäßige Deckenansicht garantiert. Behaglichkeit wird durch eine gleichmäßige Zuluftverteilung erreicht – sowohl durch die Plattenperforation als auch über Induktionsauslässe im Deckenhohlraum. Das Lüftungselement ist abnehmbar und kann gemäß VDI 6022 gereinigt werden. Neben der Frischluftzufuhr kann Plafotherm® B/E AirHybrid auch thermoaktiv zur Aktivierung des Betonkerns genutzt werden.

- Multifunktionsdecke mit geführter Zuluft
- thermoaktiv zur Aktivierung des Betonkerns
- gleichmäßige Deckenansicht durch verdeckte Hybrid-Lüftungshaube
- Einbringung von Zuluft durch Plattenperforation und Induktionsauslässe im Deckenhohlraum
- Behaglichkeit nach DIN, ISO und SIA durch gleichmäßige Zuluftverteilung



Omniturm, Frankfurt a. M., Deutschland



Funktionsweise Plafotherm® B/E AirHybrid

Ein Video dazu  
finden Sie hier:





# CE TAIM

## Technische Daten | Hybrid-Lüftungselement

### AirHybrid S90-100-160

Länge (L)	700 mm	
Breite (B)	375 mm	
Höhe (H)	160 mm	
Lüftungsanschluss	DN 100	
Volumenstrom	80 - 90 m³/h	
Nennvolumenstrom	90 m³/h	
Differenzdruck	100 Pa	
Schallleistungspegel $L_{WA}$	30 dB(A)	
Gewicht	5,5 kg	
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022	

## Technische Daten | Metaldecke

Länge (L)	800 - 3.000 mm (abhängig vom Deckenplattentyp)
Breite (B)	500 - 1.250 mm (abhängig vom Deckenplattentyp)
Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Oberfläche	Pulverbeschichtung
Gewicht	ca. 14 -16 kg/m² (mit Hybrid-Lüftungselement)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

## Akustik

(ab Seite 234)

### Raumakustik

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,45 (L) - 0,80
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,60 - 0,80

## Brandschutz

(ab Seite 244)

### Baustoffklasse

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

## Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Typ	AirHybrid S90-100-160
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	146 W/m <sup>2</sup>
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	161 W/m <sup>2</sup>

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025 möglich
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e.V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e.V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

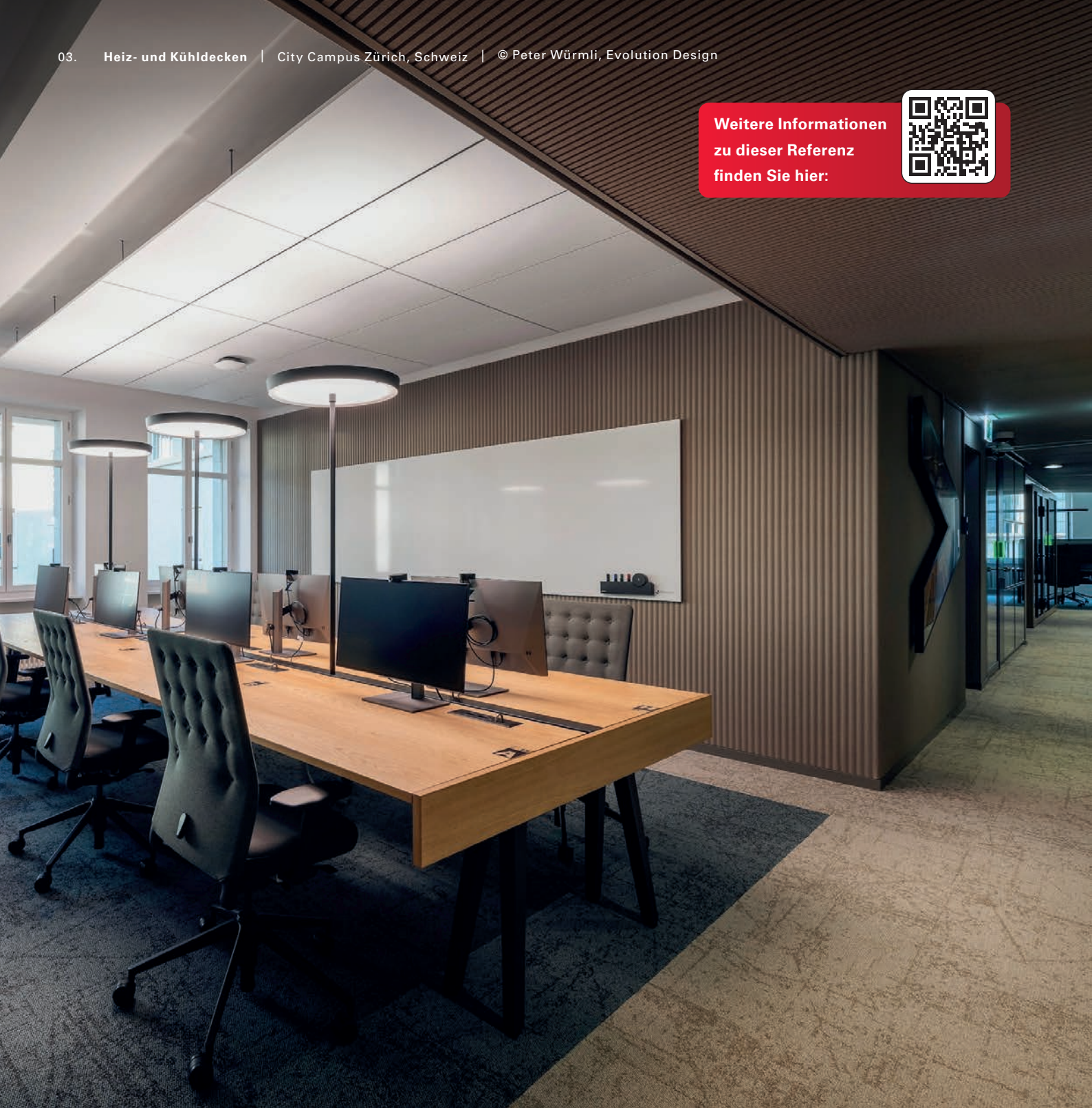
(ab Seite 184)

Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### City Campus Zürich, Schweiz

Der neue City Campus eines renommierten Strategie- und Beratungsunternehmens vereint Design, Nachhaltigkeit und New Work Prinzipien in einem markanten Ambiente. Auf über 9.000 m<sup>2</sup> stehen für gut 1.000 Mitarbeiter neue, durchdachte Arbeitsbereiche bereit, die sowohl Wohlbefinden und Kreativität als auch Innovation und Produktivität fördern sollen. Hierfür wurden zwei

aneinandergrenzende Gebäude in der Innenstadt Zürichs grundsaniiert und neugestaltet: Unter anderem ein ehemaliges Modehaus in der Sihlstrasse, das sich durch seine geschwungene Fassade und vergrößerten Fenster im Stadtbild hervorhebt. Das markante Erscheinungsbild wurde beibehalten und im Innenraum weitergeführt bzw. mit besonderen Design- und Lichtelementen verstärkt.

# Plafotherm® DS AirHybrid

## Hybrid-Lüftungselement in Deckensegel

Plafotherm® DS AirHybrid ist ein Multifunktionsdeckensegel mit geführter Zuluft, das zur Aktivierung des Betonkerns genutzt werden kann. Das Zuluftelement ist rückseitig verdeckt in den Deckenplatten integriert und raumseitig nicht sichtbar. Durch die perforierten Deckenplatten und die Induktionsauslässe an dem Hybrid-Lüftungselement verteilt sich die Luftausströmung gleichmäßig temperiert nach unten bzw. oberhalb der Decke, ohne unangenehme Zugluft zu erzeugen. Somit sind nach DIN, ISO und SIA Behaglichkeit sowie ein angenehmes Raumklima sichergestellt.

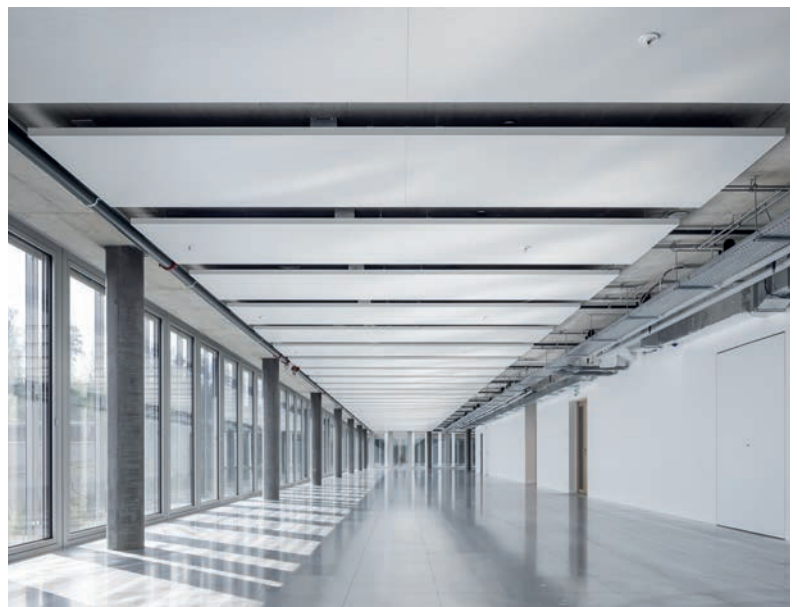
- Multifunktionsdeckensegel mit geführter Zuluft
- thermoaktiv zur Aktivierung des Betonkerns
- gleichmäßige Deckenansicht durch verdeckte Hybrid-Lüftungshaube
- Einbringung von Zuluft durch Plattenperforation und Induktionsauslässe im Deckenhohlraum
- Behaglichkeit nach DIN, ISO und SIA durch gleichmäßige Zuluftverteilung



Funktionsweise Plafotherm® DS AirHybrid



Greencity Zürich, Schweiz



Greencity Zürich, Schweiz



# CE TAIM

Ein Video dazu  
finden Sie hier:



## Technische Daten | Hybrid-Lüftungselement

### AirHybrid S60-50-110

Länge (L)	600 mm
Breite (B)	300 mm
Höhe (H)	110 mm
Lüftungsanschluss	DN 80
Volumenstrom	50 - 70 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	60 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	60 Pa
Schalleistungspegel L <sub>WA</sub>	23 dB(A)
Gewicht	4,0 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022



### AirHybrid S90-50-110

Länge (L)	700 mm
Breite (B)	300 mm
Höhe (H)	110 mm
Lüftungsanschluss	2 x DN 80
Volumenstrom	70 - 90 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	90 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	55 Pa
Schalleistungspegel L <sub>WA</sub>	24 dB(A)
Gewicht	4,5 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022



### AirHybrid S90-50-160

Länge (L)	700 mm
Breite (B)	300 mm
Höhe (H)	160 mm
Lüftungsanschluss	DN 100
Volumenstrom	70 - 90 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	90 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	60 Pa
Schalleistungspegel L <sub>WA</sub>	23 dB(A)
Gewicht	5,0 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022



### AirHybrid S135-50-160

Länge (L)	630 mm
Breite (B)	450 mm
Höhe (H)	160 mm
Lüftungsanschluss	DN 125
Volumenstrom	125 - 145 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	135 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	60 Pa
Schalleistungspegel L <sub>WA</sub>	28 dB(A)
Gewicht	5,3 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022



**Technische Daten | Deckensegel**

Länge (L)   Plafotherm® DS 320	500 - 3.500 mm (abhängig vom Deckenplattentyp)
Breite (B)   Plafotherm® DS 320	700 - 1.250 mm (abhängig vom Deckenplattentyp)
Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Oberfläche	sichtseitig pulverbeschichtet
Gewicht	ca. 14 -16 kg/m <sup>2</sup> (mit Hybrid-Lüftungselement)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Betriebsdruck	max. 20 bar

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

bewerteter Schallabsorptionsgrad	ISO 11654	$\alpha_w$	0,55 - 1,00
Schallabsorberklasse	ISO 11654		D - A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,55 - 1,00

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025 möglich
Circular Economy	Cradle to Cradle Certified® Silber

**Zertifizierung**

(ab Seite 280)

CE-Kennzeichnung	Das Deckensystem ist ein harmonisiertes Bauprodukt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) und EN 13964: Unterdecken – Anforderungen und Prüfverfahren.
TAIM e.V.	Das Deckensystem erfüllt die Anforderungen des „Technischen Handbuchs Metalldecken“ (THM) des TAIM e.V. (Verband industrieller Metalldeckenhersteller).

Weitere Informationen  
zum Deckensystem  
finden Sie hier:



**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

Typ	AirHybrid S60-50-110	AirHybrid S90-50-110	AirHybrid S90-50-160	AirHybrid S135-50-160
-----	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

**Plafotherm® Cu**

Wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	170 W/m <sup>2</sup>	176 W/m <sup>2</sup>	176 W/m <sup>2</sup>	171 W/m <sup>2</sup>
Wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	195 W/m <sup>2</sup>	210 W/m <sup>2</sup>	210 W/m <sup>2</sup>	227 W/m <sup>2</sup>

**Plafotherm® V2A**

Wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	163 W/m <sup>2</sup>	166 W/m <sup>2</sup>	166 W/m <sup>2</sup>	160 W/m <sup>2</sup>
Wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	195 W/m <sup>2</sup>	205 W/m <sup>2</sup>	205 W/m <sup>2</sup>	210 W/m <sup>2</sup>

**Thermische Behaglichkeit**

Thermische Behaglichkeit nach ISO 7730	Kategorie A bis B	Kategorie A bis B	Kategorie A bis B	Kategorie A bis B
---	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Hinweis: Die absolute Feuchte der Zuluft muss so gewählt werden, dass eine Taupunktunterschreitung an der Kühldecke vermieden wird. Wenn die Zuluft zu feucht ist, kann es zu Kondensation an der Kühldecke kommen, was zu Feuchtigkeitsproblemen und Schäden führen kann. Durch die Kontrolle der absoluten Feuchte in der Zuluft kann der Taupunkt auf einem akzeptablen Niveau gehalten werden, um Kondensation zu vermeiden und ein angenehmes Raumklima zu gewährleisten.

**Oberflächen**

(ab Seite 146)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung GRAPHICline – Digitaldruck
Perforationen	BASICline – Standardperforationen REGULARline – Weitere Perforationen

**Zusatzausstattung**

(ab Seite 184)

Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect PlafoTube® VA – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder PlafoConnect – Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
Leuchten	Lindner Leuchten und Leuchten anderer Hersteller möglich IS 17 – Integrierte Einbauleuchte für Allgemeinbereiche IS 22 – Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze QZI – Einbauleuchte mit Zellenraster

# Oberflächen

## Maximaler Gestaltungsspielraum

Lindner verfügt über eine reiche Palette an Oberflächendesigns für verschiedenste Anforderungen - damit Ihre Räume nicht nur besonders, sondern einzigartig werden. Mit beliebigen Farben, Dekoren, Bildelementen, dreidimensionalen Strukturen und Perforationen machen wir jede Metalldecke zu einem echten Blickfang. Neben diversen Designmöglichkeiten bieten wir außerdem Beschichtungen, die nicht nur als Blickfang dienen, sondern auch die Raumqualität verbessern.

- reiche Palette an Oberflächendesigns für verschiedenste Anforderungen
- wir versehen Ihre Metalldecke mit beliebigen Farben, Dekoren, Bildelementen, dreidimensionalen Strukturen und Perforationen
- individuelle Gestaltungsmöglichkeiten machen die Decke zum Blickfang

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



403

# Pulver- beschichtung

## Präzision bis ins Detail

Dank vielseitigen Pulverbeschichtungsmöglichkeiten können Metalldecken flexibel ausgeführt werden – das Portfolio reicht von farbigen Pulverbeschichtungen nach RAL- oder DB-Farbkarte bis hin zu tiefmatten Pulverbeschichtungen der Serie MOODline. Für außergewöhnliches Design kann die Metalldecke auch mit verschiedenen Dekoren oder Digitaldruck versehen werden.

- flexible Gestaltungsmöglichkeiten durch vielseitige Pulverbeschichtungen
- Pulverbeschichtungen nach RAL- oder DB-Farbkarte sowie tiefmatte Pulverbeschichtungen erhältlich
- Beschichtung mit Dekoren oder Digitaldruck für individuelles Design möglich



# COLOURline

## Pulverbeschichtung

Mit der Pulverbeschichtung COLOURline – einem lösungsmittelfreien Lackierverfahren – setzen wir auf umweltschonende Art besondere Akzente in Ihren Räumen. Den Farbton für die Pulverbeschichtung wählen Sie nach Ihren Wünschen gemäß den RAL- und DB-Farbkarten. Neben einer vielfältigen Auswahl an Individualfarbtönen stehen Ihnen Serienfarbtöne standardmäßig zur Verfügung.

- umweltschonendes, lösungsmittelfreies Lackierverfahren
- individuelle Farbgestaltung nach RAL- und DB-Farbkarten
- jährliche Pulverersparnis von bis zu 50 Tonnen durch Pulverrückgewinnung

### Technische Daten

Trägermaterial	Stahl
Farbkarten	RAL DB (Deutsche Bahn) nach Lindner
empfohlene Perforationen	alle Perforationen möglich

### Akustik

(ab Seite 234)

#### Raumakustik

perforierte Oberflächen erreichen in Kombination mit Akustikeinlagen hohe Schallabsorptionswerte

### Brandschutz

(ab Seite 244)

#### Baustoffklasse

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

### Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

### Kombinierbar mit

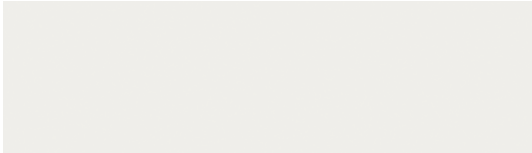
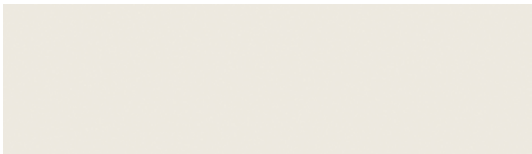

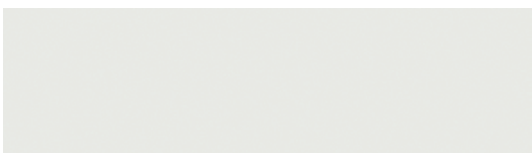

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® F30 (Seite 82)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® KN eco Acoustic (Seite 122)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

## Serienfarbtöne

Hinweis: Die Darstellung der Farben ist nicht farbverbindlich, da Helligkeit und Kontrast je nach Monitor und Druck variieren können. Kleine Farbtonunterschiede sind daher möglich.

Neben diesen Serienfarbtönen steht Ihnen eine vielfältige Auswahl an Individualfarbtönen zur Verfügung.

### Serienfarbtöne

<b>RAL 9016</b>	Farbart	RAL Classic	
	Farbnummer	9016	
	Farbname	Verkehrsweiß	
	Glanzgrad	18 ± 3 GU	
	Glanz	seidenmatt	
<b>RAL 9010</b>	Farbart	RAL Classic	
	Farbnummer	9010	
	Farbname	Reinweiß	
	Glanzgrad	18 ± 3 GU	
	Glanz	seidenmatt	
<b>RAL 9006</b>	Farbart	RAL Classic	
	Farbnummer	9006	
	Farbname	Weißaluminium	
	Glanzgrad	70 ± 5 GU	
	Glanz	halbglänzend	
<b>RAL 9003</b>	Farbart	RAL Classic	
	Farbnummer	9003	
	Farbname	Signalweiß	
	Glanzgrad	20 - 25 GU	
	Glanz	seidenmatt	
<b>RAL 7035</b>	Farbart	RAL Classic	
	Farbnummer	7035	
	Farbname	Lichtgrau	
	Glanzgrad	18 ± 3 GU	
	Glanz	seidenmatt	
<b>9006 nach Lindner</b>	Farbart	nach Lindner	
	Farbnummer	9006	
	Glanzgrad	60 - 65 GU	
	Glanz	halbglänzend	

Weitere Informationen  
zu dieser Oberfläche  
finden Sie hier:



# MOODline

## Pulverbeschichtung tiefmatt

Mit ihrem sehr niedrigen Glanzgrad kreiert die tiefmatte Pulverbeschichtung MOODline eine dezente und zugleich elegante Oberfläche. Diese Wirkung zeigt sich besonders in offenen Räumen mit raumhohen Verglasungen. Da die Oberfläche unempfindlich gegen Streiflicht ist, entsteht ein homogenes Erscheinungsbild. So erhalten Sie eine zeitlose und stimmungsvolle Raumwirkung.

- tiefmatte Pulverbeschichtung mit sehr niedrigem Glanzgrad
- dezente, elegante Oberfläche für ein zeitloses Design im Innenbereich
- homogenes Erscheinungsbild, besonders unempfindlich gegen Streiflicht
- intensive Wirkung in offenen Räumen mit raumhohen Verglasungen



hds Unione Brixen, Italien  
© Fkontract GmbH | Foto: Tschager Alfred

Weitere Informationen  
zu dieser Oberfläche  
finden Sie hier:



**Technische Daten**

Trägermaterial	Stahl
empfohlene Perforationen	alle Perforationen möglich Mikroperforationen für ein dezentes Erscheinungsbild

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

perforierte Oberflächen erreichen in Kombination mit Akustikeinlagen hohe Schallabsorptionswerte

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---


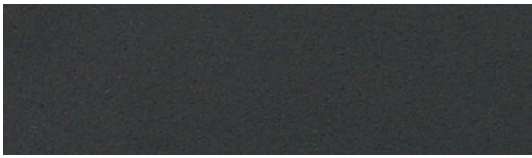

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® F30 (Seite 82)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

**Serienfarbtöne**

Hinweis: Die Darstellung der Farben ist nicht farbverbindlich, da Helligkeit und Kontrast je nach Monitor und Druck variieren können. Kleine Farbtonunterschiede sind daher möglich.

**Serienfarbtöne**

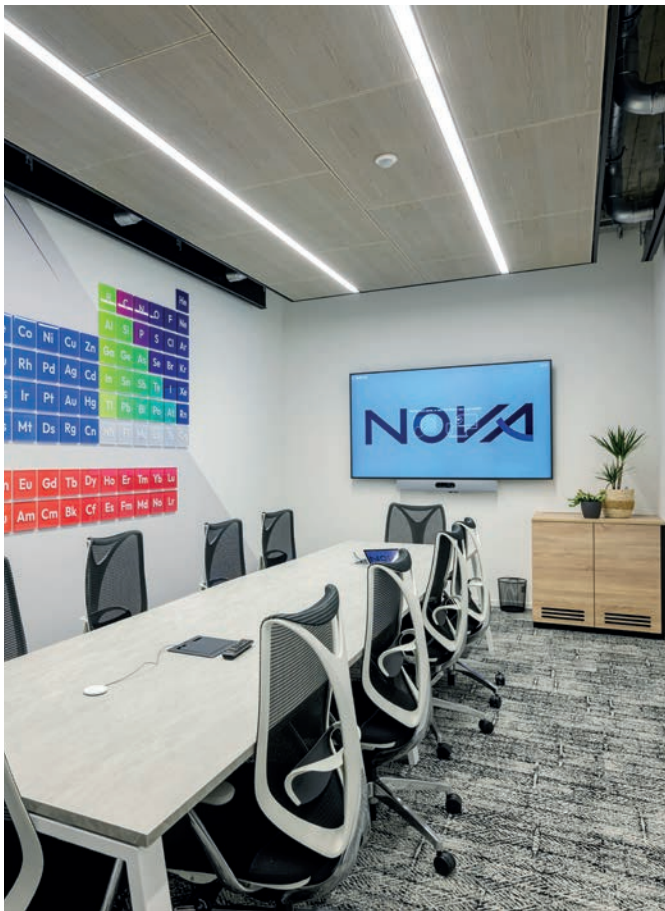
<b>Naturweiß 9016</b>	Farbname	Naturweiß 9016	
	Glanzgrad	2 - 3 GU	
	Glanz	tiefmatt	
	Reflexionsgrad	ca. 75 %	
<b>Lavagrau 7016</b>	Farbname	Lavagrau 7016	
	Glanzgrad	3 - 4 GU	
	Glanz	tiefmatt	
	Reflexionsgrad	ca. 8 %	
<b>Polarweiß 9003</b>	Farbname	Polarweiß 9003	
	Glanzgrad	4 GU	
	Glanz	tiefmatt	
	Reflexionsgrad	ca. 79 %	

# ARTline

## Dekor-Pulverbeschichtung

Die Pulverbeschichtung ARTline zaubert verschiedenste Dekore auf Ihre Metalldecke: neben Holzoberflächen unterschiedlichster Art können auch Materialdekore, wie z. B. Kupfer, Edelstahl oder Marmor, imitiert werden. So erhalten Sie auf Wunsch die Optik einer Holzdecke, wobei die bekannten Vorteile einer Metalldecke uneingeschränkt erhalten bleiben. Diese spezielle Pulverbeschichtung besticht darüber hinaus durch ihre UV-Beständigkeit und die hohe Widerstandsfähigkeit gegen vielerlei Lösemittel und Chemikalien.

- Dekor-Pulverbeschichtung zur Imitation von Holzoberflächen und Materialdekoren
- vielfältige Dekormöglichkeiten zur Auswahl
- UV-Beständigkeit und hohe Widerstandsfähigkeit gegen vielerlei Lösemittel und Chemikalien



Neubau Firmensitz Nova GmbH, Bad Urach, Deutschland  
© Fotografie Ebinger



Mall of the Emirates, Dubai, VAE

**Technische Daten**

Trägermaterial	Stahl
empfohlene Perforationen	alle Perforationen möglich Mikroperforationen für ein dezentes Erscheinungsbild

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

perforierte Oberflächen erreichen in Kombination mit Akustikeinlagen hohe Schallabsorptionswerte

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® F30 (Seite 82)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)







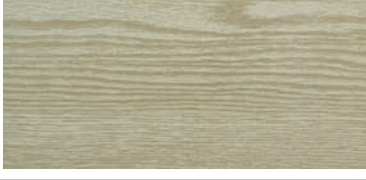
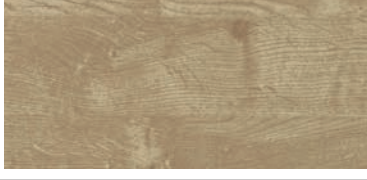
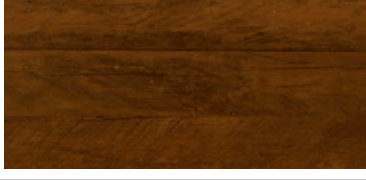




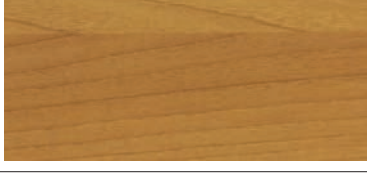



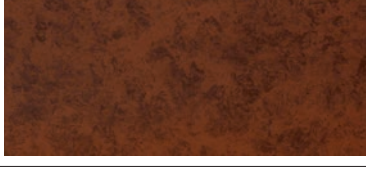


**Weitere Informationen  
zu dieser Oberfläche  
finden Sie hier:**



### Auszug aus möglichen Dekoren

Hinweis: Die Darstellung der Farben ist nicht farbverbindlich, da Helligkeit und Kontrast je nach Monitor und Druck variieren können. Kleine Farbtonunterschiede sind daher möglich.

#### Mögliche Dekore

<p>Bambus 1</p> 	<p>Black Cherry 1</p> 	<p>Buche 1</p> 
<p>Eibe 1</p> 	<p>Eiche 1</p> 	<p>Eiche 8</p> 
<p>Eiche 9</p> 	<p>Eiche 12</p> 	<p>Eiche 13</p> 
<p>Esche 1</p> 	<p>Esche 2</p> 	<p>Kastanie 1</p> 
<p>Teak 1</p> 	<p>Walnuss 1</p> 	<p>Walnuss 2</p> 
<p>Walnuss 8</p> 	<p>Jura-Marmor 1</p> 	<p>Kupfer 1</p> 
<p>Beton 1</p> 	<p>Verzinkung 1</p> 	

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



## Mumbai Airport T2, Mumbai, Indien

Eines der stärksten Charakteristika des Chhatrapati Shivaji International Airport Terminal 2 ist die Verbundenheit zur heimischen Kultur. Die größte Kunstaussstellung des Landes ist in diesem Terminal untergebracht, mit dem Ziel, ankommende Gäste auf heimische Art willkommen zu heißen. Das mit LEED Gold zertifizierte Terminal hat eine Kapazität von jährlich 40 Millionen Passagieren.

Lindner lieferte für dieses Terminal ca. 120.000 m<sup>2</sup> Metalldecken mit der Dekor-Pulverbeschichtung ARTline. Die Pulverbeschichtung fügt sich gekonnt in die gesamte Raumoptik ein und rundet sie ab.

# GRAPHICline

## Digitaldruck

Die Printtechnik GRAPHICline bietet Ihnen vollkommene Designfreiheit durch die Möglichkeit, frei wählbare Motive mittels Foto bzw. Bildvorlage farb-, glanz- und lichtecht auf unterschiedliche Trägermaterialien und Oberflächenstrukturen aufzutragen – und das bei einer fotorealistischen Auflösung von bis zu 1.200 dpi. Sämtliche Farben und jedes Einzelmotiv können auf einer beliebig großen Fläche umgesetzt werden. Eine spezielle Versiegelung macht die Metalldecke mit Printtechnik UV-beständig.

- vollkommene Designfreiheit durch beliebige Motive
- Bildvorlage wird farb-, glanz- und lichtecht mit fotorealistischer Auflösung von bis zu 1.200 dpi realisiert
- Umsetzung auf beliebig großen Flächen möglich
- UV-Beständigkeit dank spezieller Versiegelung



Bloomberg Center, New York, USA



Volksbank Meinerzhagen, Deutschland  
© Bank Design

### Technische Daten

Trägermaterial	Stahl
empfohlene Perforationen	alle Perforationen möglich Mikroperforationen für ein dezentes Erscheinungsbild

### Akustik

(ab Seite 234)

#### Raumakustik

perforierte Oberflächen erreichen in Kombination mit Akustikeinlagen hohe Schallabsorptionswerte

### Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® F30 (Seite 82)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

Weitere Informationen  
zu dieser Oberfläche  
finden Sie hier:

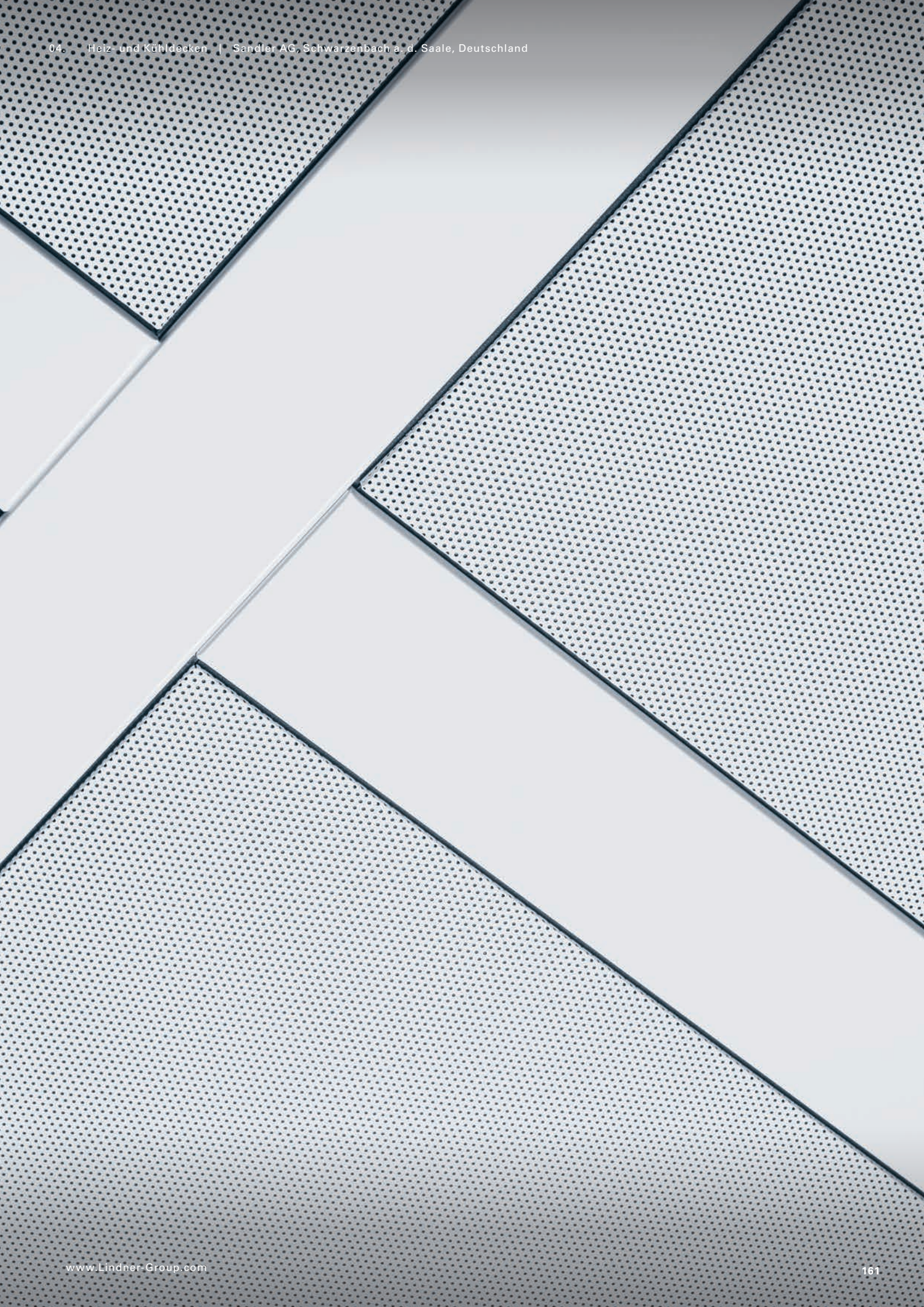


# Perforationen

## Perfekt gelocht

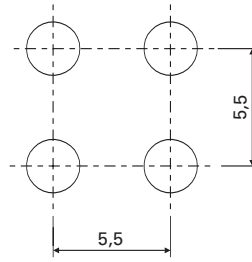
Mit einer vielfältigen Auswahl an Perforationen bieten wir individuellen Gestaltungsspielraum, um akustischen und optischen Bedürfnissen gerecht zu werden. Lochungen realisieren wir in verschiedensten Größen, Anordnungen und Formen. Ausgestattet mit rückseitigen, schallabsorbierenden Einlagen sind perforierte Metalldecken akustisch hocheffektiv.

- individueller Gestaltungsspielraum durch vielfältige Auswahl
- verschiedenste Lochgrößen, -anordnungen und -formen realisierbar
- akustisch wirksam durch Kombination mit schallabsorbierenden Einlagen  
Akustik, ab Seite 236
- Perforationen werden akustischen und optischen Bedürfnissen gerecht



# Perforationsbezeichnungen

- Rg Rundlochung in geraden Reihen
- Rd Rundlochung in diagonal versetzten Reihen (45°)
- Rv Rundlochung in versetzten Reihen (60°)
- Rs Rundlochung Sonder
- Qg Quadratlochung in geraden Reihen
- Qd Quadratlochung in diagonal versetzten Reihen
- Lg Langloch in geraden Reihen
- Lge Langloch in geraden Reihen, eckig



Beispiel:

Rg 2,5-16



Freier Querschnitt: 16 %

Lochdurchmesser: 2,5 mm

Rundlochung in geraden Reihen

Hinweis: Perforationen sind nicht maßstabsgetreu dargestellt. 1:1-Darstellungen finden Sie in digitaler Form mit Klick auf die nachfolgenden Perforationen.

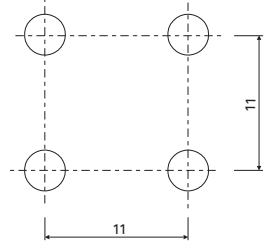
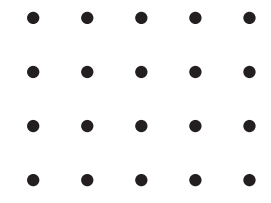
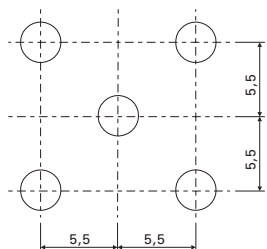
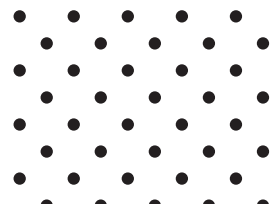
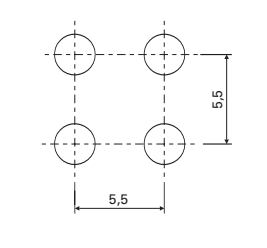
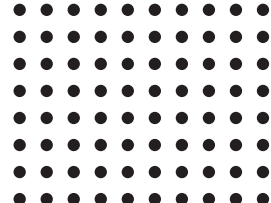
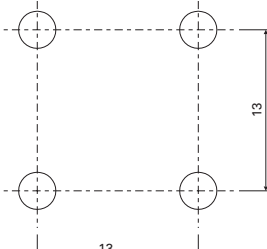
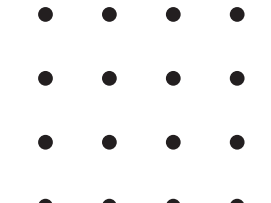
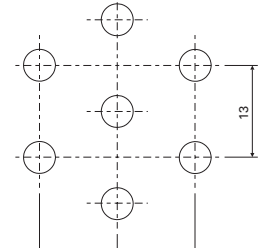
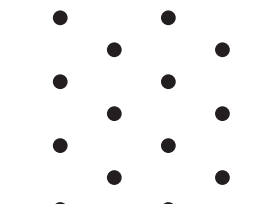
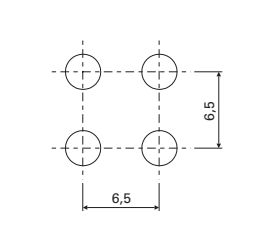
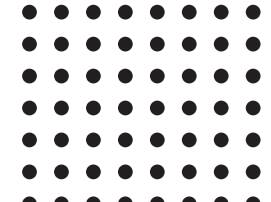


Cœur Défense, Paris, Frankreich

# BASICline

## Standardperforationen

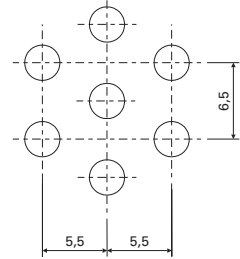
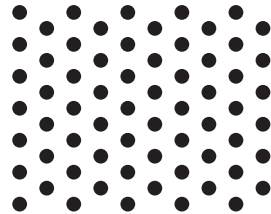
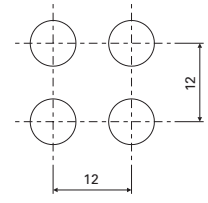
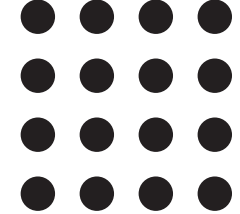
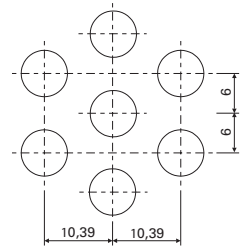
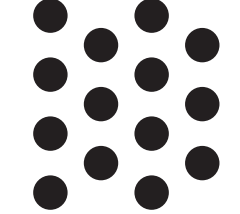
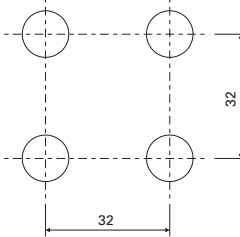
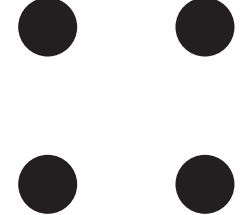
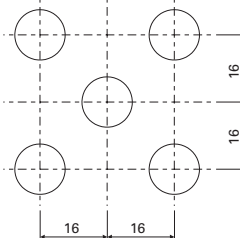
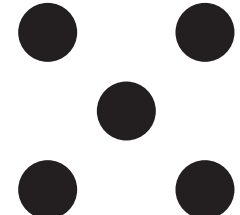
### BASICline

<p><b>Rg 2,5 - 4</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 2,5 mm                      Freier Querschnitt: 4 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.400 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rd 2,5 - 8</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 2,5 mm                      Freier Querschnitt: 8 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.400 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 2,5 - 16</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 2,5 mm                      Freier Querschnitt: 16 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.400 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 3,0 - 4</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 3,0 mm                      Freier Querschnitt: 4 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.540 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rv 3,0 - 5</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 3,0 mm                      Freier Querschnitt: 5 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.500 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 3,0 - 17</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 3,0 mm                      Freier Querschnitt: 17 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.540 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 

# BASICline

## Standardperforationen

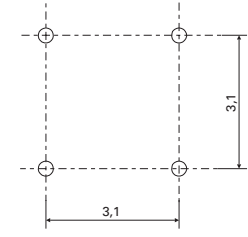
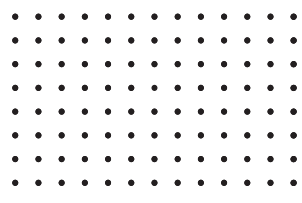
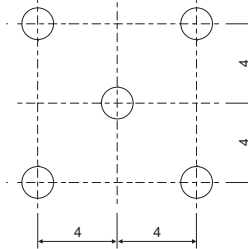
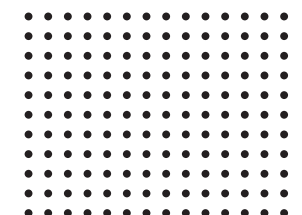
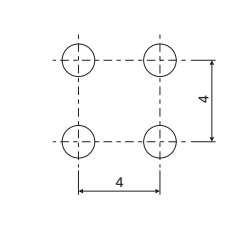
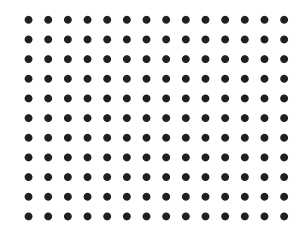
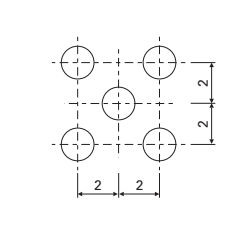
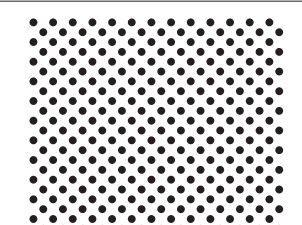
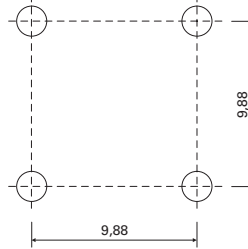
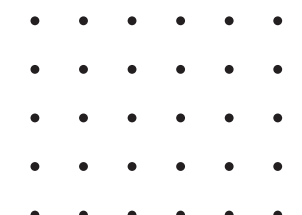
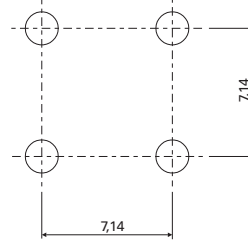
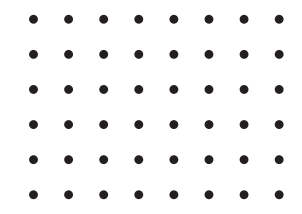
### BASICline

<p><b>Rv 3,0 - 20</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 3,0 mm                      Freier Querschnitt: 20 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.500 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 7,0 - 27</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 7,0 mm                      Freier Querschnitt: 27 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.300 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rv 7,0 - 30</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 7,0 mm                      Freier Querschnitt: 30 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.300 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 12,0 - 11</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 12,0 mm                      Freier Querschnitt: 11 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.290 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rd 12,0 - 22</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 12,0 mm                      Freier Querschnitt: 22 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.290 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 

# REGULARline

## weitere Perforationen

### REGULARline

<p><b>Rg 0,8 - 5</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 0,8 mm                      Freier Querschnitt: 4 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.630 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rd 1,6 - 6</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 1,6 mm                      Freier Querschnitt: 6 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.630 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 1,6 - 13</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 1,6 mm                      Freier Querschnitt: 13 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.600 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rd 1,6 - 25</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen                      Lochdurchmesser: 1,6 mm                      Freier Querschnitt: 25 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.600 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 1,8 - 3</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 1,8 mm                      Freier Querschnitt: 3 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.310 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rg 1,8 - 5</b>                      Lochform: Rundlochung                      Lochanordnung: gerade Reihen                      Lochdurchmesser: 1,8 mm                      Freier Querschnitt: 5 %                      Material: Stahl   Dicke: 0,7 mm   Perforationsbreite: 1.280 mm</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 

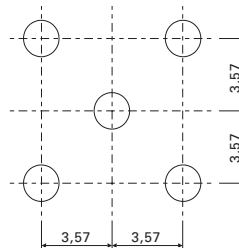
# REGULARline

## weitere Perforationen

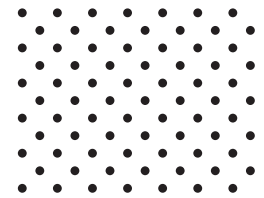
### REGULARline

#### Rd 1,8 - 10

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen  
 Lochdurchmesser: 1,8 mm  
 Freier Querschnitt: 10 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.280 mm

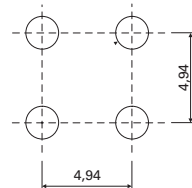


← Perforationsrichtung

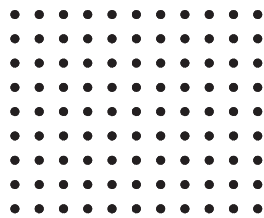


#### Rg 1,8 - 11

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: gerade Reihen  
 Lochdurchmesser: 1,8 mm  
 Freier Querschnitt: 11 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.310 mm

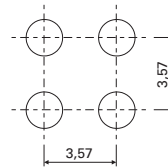


← Perforationsrichtung

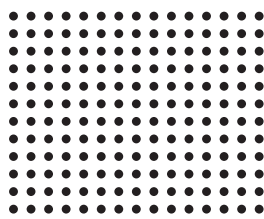


#### Rg 1,8 - 19

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: gerade Reihen  
 Lochdurchmesser: 1,8 mm  
 Freier Querschnitt: 19 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.280 mm

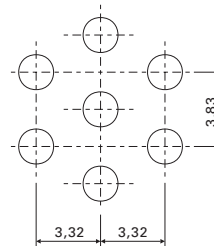


← Perforationsrichtung

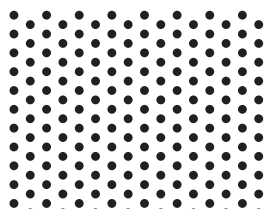


#### Rv 1,8 - 20

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: versetzte Reihen  
 Lochdurchmesser: 1,8 mm  
 Freier Querschnitt: 20 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.550 mm

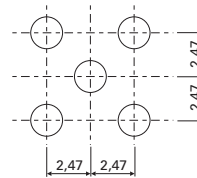


← Perforationsrichtung

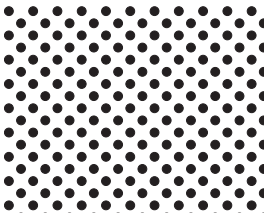


#### Rd 1,8 - 21

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen  
 Lochdurchmesser: 1,8 mm  
 Freier Querschnitt: 21 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.310 mm

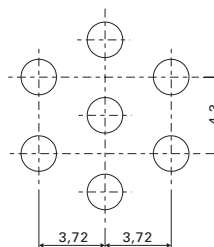


← Perforationsrichtung

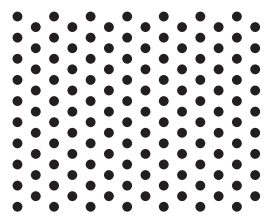


#### Rv 2,0 - 20

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: versetzte Reihen  
 Lochdurchmesser: 2,0 mm  
 Freier Querschnitt: 20 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.250 mm



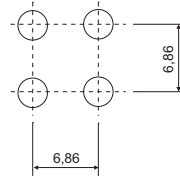
← Perforationsrichtung



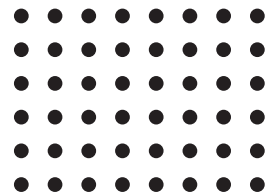
**REGULARline**

**Rg 3,0 - 15**

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: gerade Reihen  
 Lochdurchmesser: 3,0 mm  
 Freier Querschnitt: 15 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.250 mm

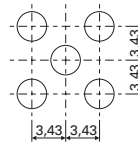


← Perforationsrichtung

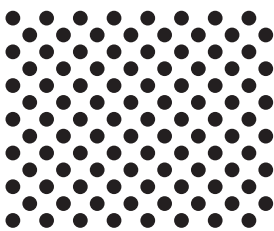


**Rd 3,0 - 30**

Lochform: Rundlochung  
 Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen  
 Lochdurchmesser: 3,0 mm  
 Freier Querschnitt: 30 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.250 mm

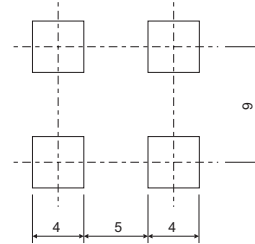


← Perforationsrichtung

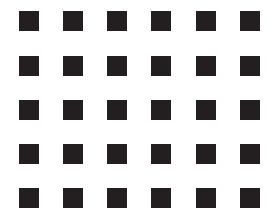


**Qg 4,0 - 20**

Lochform: Quadratlochung  
 Lochanordnung: gerade Reihen  
 Lochdurchmesser: 4,0 mm  
 Freier Querschnitt: 20 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm

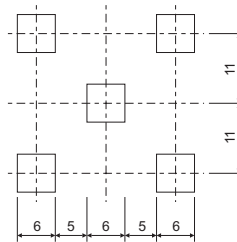


← Perforationsrichtung

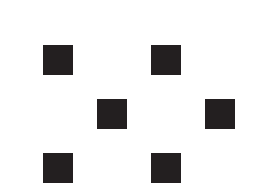


**Qd 6,0 - 15**

Lochform: Quadratlochung  
 Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen  
 Lochdurchmesser: 6,0 mm  
 Freier Querschnitt: 15 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm

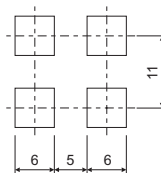


← Perforationsrichtung

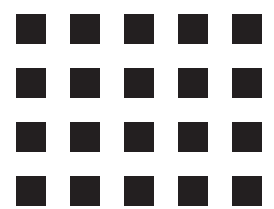


**Qg 6,0 - 30**

Lochform: Quadratlochung  
 Lochanordnung: gerade Reihen  
 Lochdurchmesser: 6,0 mm  
 Freier Querschnitt: 30 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm

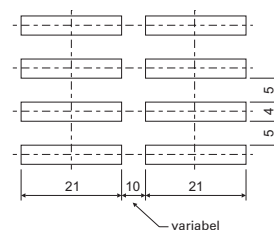


← Perforationsrichtung



**Lge 21 x 4**

Lochform: Langloch eckig  
 Lochanordnung: gerade Reihen  
 Lochabmessung: 21,0 x 4,0 mm  
 Freier Querschnitt: 30 %  
 Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 616 mm

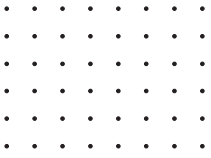
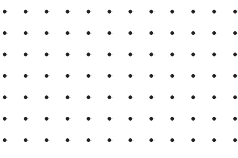
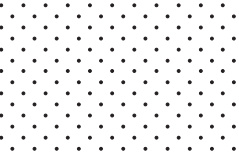
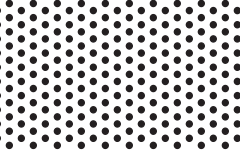
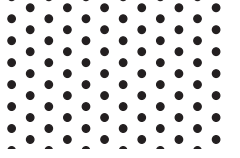
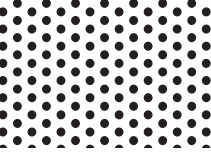

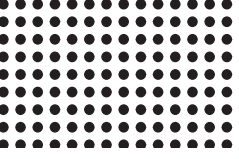
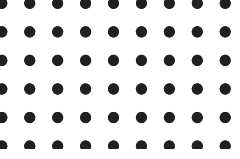
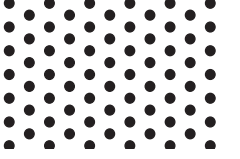


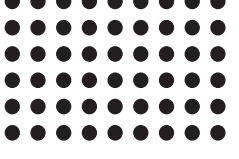

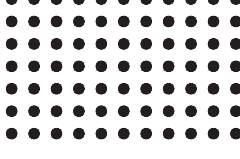
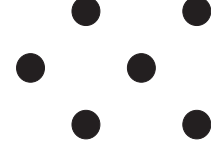
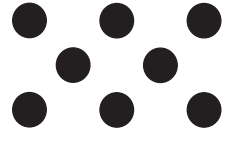
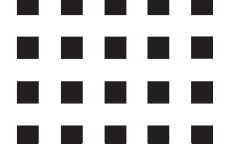
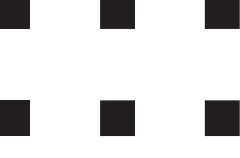

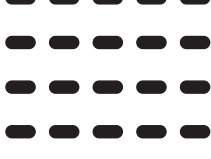
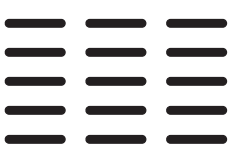







← Perforationsrichtung



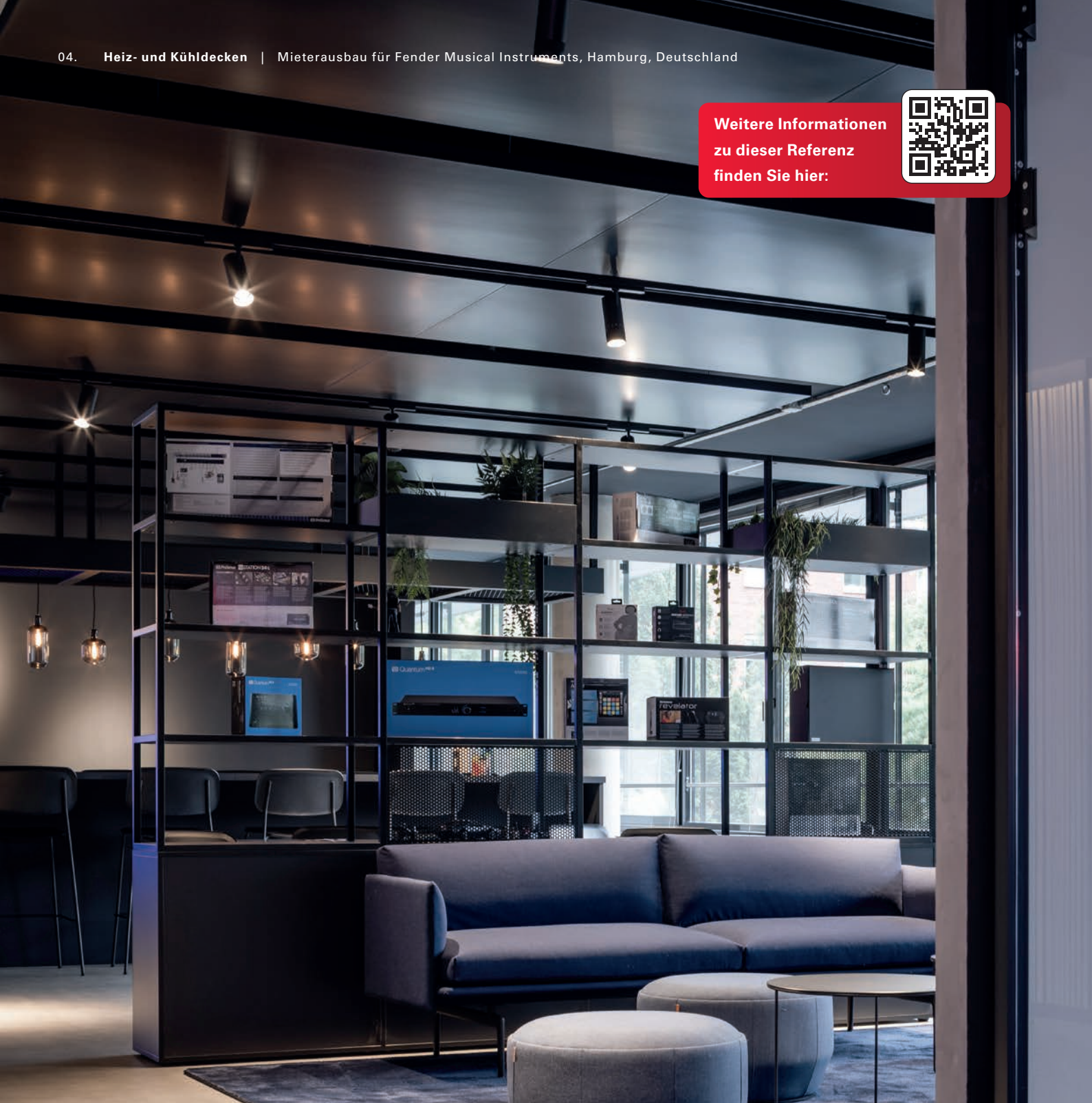
# Sonderperforationen

## Sonderperforationen

Rg 0,8 - 1 	Rg 0,8 - 2 	Rd 0,8 - 3 	Rd 1,5 - 22 	Rv 2,0 - 15 
Rv 2,0 - 25 	Rd 2,4 - 14 	Rg 2,4 - 28 	Rg 2,5 - 12 	Rv 2,5 - 20 
Rv 2,5 - 23 	Rd 2,8 - 20 	Rg 3,5 - 28 	Rg 5,0 - 17 	Rg 6,0 - 15 
Rd 6,4 - 10 	Rd 8,0 - 25 	Qg 5,0 - 25 	Qg 8,0 - 11 	Qg 10,0 - 11 
Lg 7 x 3 	Lg 14 x 2 	Lge 3,2 x 27 	Lge 11,9 x 4,2 	Lge 25,4 x 1,59 
Lge 30 x 5 	Lge 40 x 1 			

Neben den vorher dargestellten Perforationen ist nach Absprache eine Vielzahl an weiteren Perforationen erhältlich.

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### Mieterausbau für Fender Musical Instruments, Hamburg, Deutschland

Für Fender Musical Instruments GmbH entstand im Herzen Hamburgs im Zuge eines umfassenden Mieterausbaus eine moderne Bürofläche. Die Lindner Group realisierte das Projekt als Generalunternehmer in enger Abstimmung mit Fender und nach Entwürfen von majadesign.

Für ein angenehmes Raumklima sorgt das energieeffiziente Kühldeckensegel Lindner Plafotherm® DS 320, das eine gleichmäßige Temperaturverteilung in allen Arbeitsbereichen

gewährleistet. Die langlebige, pflegeleichte COLOURline-Beschichtung in elegantem Weiß bzw. tiefem Schwarz verleiht dem Deckenelement zugleich eine stilvolle, zeitlose Optik.

Das Beleuchtungskonzept wurde in die Deckenplanung integriert: modulare PL 3 Lichtkanäle schaffen eine gleichmäßige Grundbeleuchtung, ergänzt durch Pendelleuchten für gestalterische Akzente.

# SPREADline

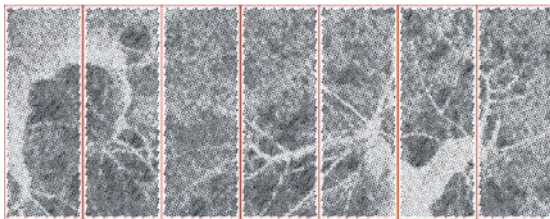
## Streuperforationen

Durch individuelle Anordnung der Perforation als Streulochung mit verschiedenen Lochformen und Lochgrößen bietet Ihnen SPREADline grenzenlose Freiheit im Design. Einen markanten Blickfang verschafft die Übertragung von Fotos oder Bildern als Perforationsmuster. Die unterschiedlichen Muster können gezielt zur effektvollen Kombination mit Leuchten und Lautsprechern eingesetzt werden.

- individuelle Anordnung der Perforation mit verschiedenen Lochformen
- Übertragung von Bildern als Perforationsmuster möglich
- zur effektvollen Kombination mit Leuchten und Lautsprechern geeignet

### Beispielmöglichkeiten

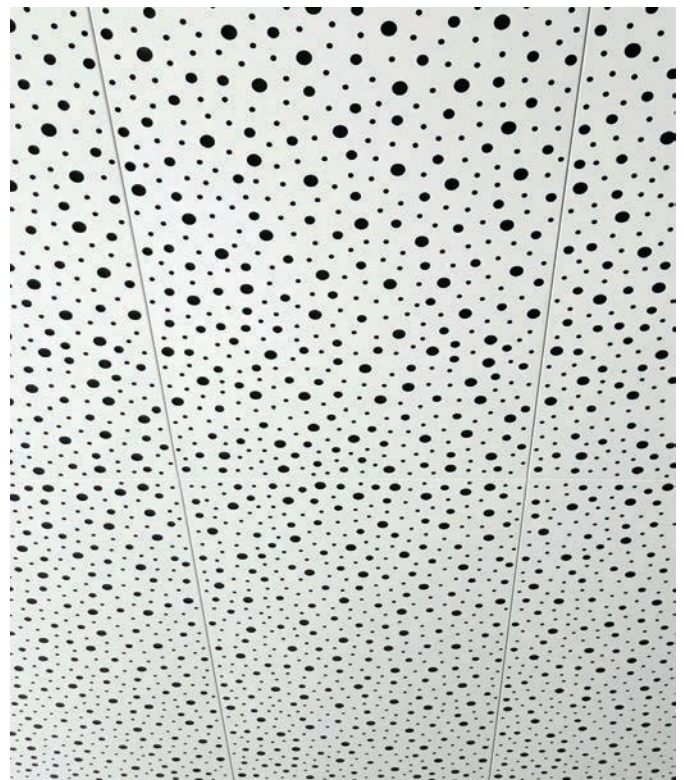
Durch Perforationen können mittels verschiedener Lochgrößen und individueller Anordnung diverse Motive geschaffen werden, z. B. ein Baummotiv.



Baummotiv



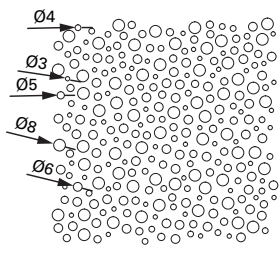
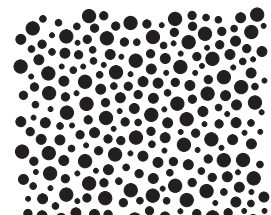
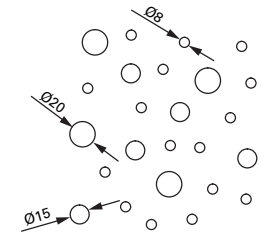
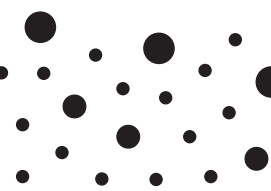
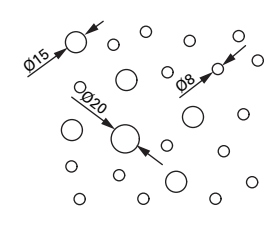
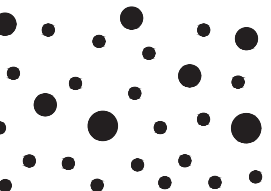
Detail



Weitere Informationen  
zu dieser Oberfläche  
finden Sie hier:



**SPREADline**

<p><b>Rsl 100-30</b>                  Lochform: Rundlochung                  Lochanordnung: gestreut                  Lochdurchmesser: 3 / 4 / 5 / 6 / 8 mm                  Freier Querschnitt: 30 %</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rsl 120-10</b>                  Lochform: Rundlochung                  Lochanordnung: gestreut                  Lochdurchmesser: 8 / 15 / 20 mm                  Freier Querschnitt: 10 %</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 
<p><b>Rsl 130-10</b>                  Lochform: Rundlochung                  Lochanordnung: gestreut                  Lochdurchmesser: 8 / 15 / 20 mm                  Freier Querschnitt: 10 %                  Deckenplatte: 1.800 x 600 mm                  Besonderheit: nahtloser Perforationsübergang</p>		<p>← Perforationsrichtung</p> 

**Technische Daten**

Lochformen	Rundlochung, Quadratlochung, Langloch, Freiform
Lochdurchmesser	0,8 mm - 45 mm

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

perforierte Oberflächen erreichen in Kombination mit Akustikeinlagen hohe Schallabsorptionswerte

**Brandschutz**

(ab Seite 248)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® E 200 (Seite 60)

# Streckmetall

## Für Decken mit Charakter

Die leicht und strukturiert wirkende Streckmetalloptik öffnet Ihnen viele Gestaltungsmöglichkeiten durch verschiedenste Strukturen, Formate und Oberflächen. Mithilfe eines speziellen Stanzvorgangs werden Streckmetallmaschen mit hohem freien Querschnitt erreicht. Ein breites Spektrum an Maschen steht dabei zur Auswahl, welche in Kombination mit schallabsorbierenden Einlagen akustisch wirksam sind.

- beinahe grenzenlose Vielfalt an Strukturen, Formaten und Oberflächen
- strukturierte Optik durch besondere Stanzformen und Maschenkonturen
- akustisch wirksam durch Kombination mit schallabsorbierenden Einlagen



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# LA MER

**THE LIFTING EYE SERUM**  
*An Elevated Perspective*  
*Heißer Blick*

NEW  
NEU

SEA KELP

LEGEND

The Moisture Collection

The Eye Treatments

The Serums

Best Seller

20,90€  
Selected Fragrances

MyDutyFree

OPI REAL

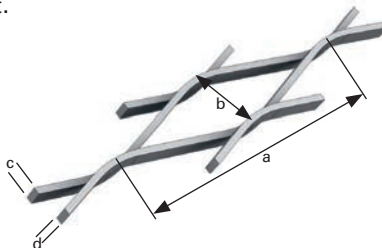


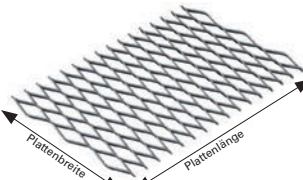
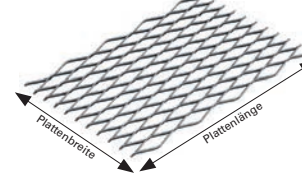
# MESHdesign

## Standard-Streckmetall

Je nach Anforderung bieten wir aus unserem Standardsortiment an Streckmetallmaschen die passende Lösung. Verschiedene Maschengrößen und Gestaltungsmöglichkeiten stehen dabei zur Auswahl – natürlich lässt sich Ihre gewünschte MESHdesign Oberfläche auch farblich an Ihre Vorstellungen anpassen.

- breites Sortiment an Standard-Streckmetallmaschen
- vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten

### Technische Daten

Material	Stahl
Beschichtung	COLOURline – Pulverbeschichtung (Seite 144) MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt (Seite 146)
Definition/Abmessungen	<p>In der Regel werden Streckmetalle durch die nachfolgenden vier Maßfaktoren definiert.</p> <p>Beispiel: RM 28 x 10 x 2,5 x 1,5</p> <p>a) Maschenlänge: 28 mm b) Maschenbreite: 10 mm c) Stegbreite: 2,5 mm d) Stegdicke: 1,5 mm</p>  <p>Streckmetall-Deckenelemente sind – je nach Maschenabmessung – bis zu einer Breite von 1.250 mm erhältlich. Das Design und die Stabilität der Deckenkonstruktion werden von Maschenform, Maschengröße, Material, Materialdicke und nicht zuletzt vom Deckensystem selbst beeinflusst. Wir empfehlen, die Umsetzbarkeit immer projektspezifisch zu prüfen und die Masche grundsätzlich zu bemustern.</p>
Blickrichtung	<p>Ein weiteres wichtiges, optisches Kriterium ist die Blickrichtung auf das Streckmetall, da sich dieses je nach Blickwinkel offener oder geschlossener darstellt.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>offen</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>geschlossen</p>  </div> </div>
Maschenverlauf	<p>Zur Optimierung der Stabilität und des Durchhangverhaltens der Streckmetalldeckenplatte sollte der Maschenverlauf Variante A gewählt werden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Variante A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Variante B*</p>  </div> </div> <p>*projektbezogen zu prüfen</p>

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

Streckmetalldecken erreichen in Kombination mit Akustikeinlagen hohe Schallabsorptionswerte. Bei Streckmetalldecken mit freiem Querschnitt über 30 % ist die Mineralwolleinlage entscheidend, da das Streckgitter dann als absolut schalldurchlässig anzusehen ist.

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A2 - s1, d0
----------------	------------	-------------

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Kombinierbar mit**

Plattentyp	Rautenmaschen					
	RM 28 x 10 x 2,5 x 1,5	RM 28 x 12 x 2,5 x 1,5	RM 30 x 12 x 2,5 x 1,5	RM 42 x 16 x 3,0 x 2,0	RM 50 x 25 x 3,0 x 2,0	RM 62 x 23 x 3,0 x 2,5
Plafotherm® St 213 Typ 12	x	x	x	x	x	x

Weitere Informationen zu dieser Oberfläche finden Sie hier:



# MESHdesign

## Standard-Streckmetall

### MESHdesign

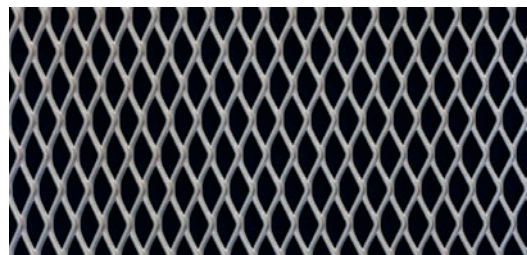
#### RM 28 x 10 x 2,5 x 1,5

Maschenart: Rautenmasche  
 freier Querschnitt: 50 %  
 Streckgitterdicke: ca. 5 mm  
 Maschenlänge: 28 mm  
 Maschenbreite: 10 mm  
 Stegbreite: 2,5 mm  
 Stegdicke: 1,5 mm



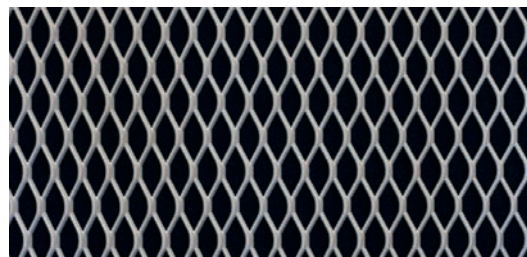
#### RM 28 x 12 x 2,5 x 1,5

Maschenart: Rautenmasche  
 freier Querschnitt: 58 %  
 Streckgitterdicke: ca. 5 mm  
 Maschenlänge: 28 mm  
 Maschenbreite: 12 mm  
 Stegbreite: 2,5 mm  
 Stegdicke: 1,5 mm



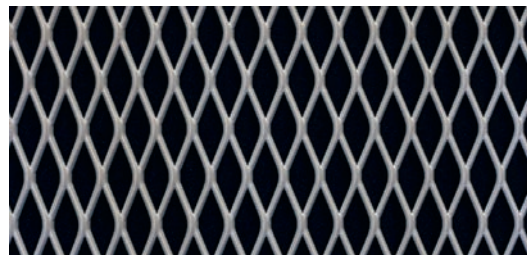
#### RM 30 x 12 x 2,5 x 1,5

Maschenart: Rautenmasche  
 freier Querschnitt: 58 %  
 Streckgitterdicke: ca. 4 mm  
 Maschenlänge: 30 mm  
 Maschenbreite: 12 mm  
 Stegbreite: 2,5 mm  
 Stegdicke: 1,5 mm



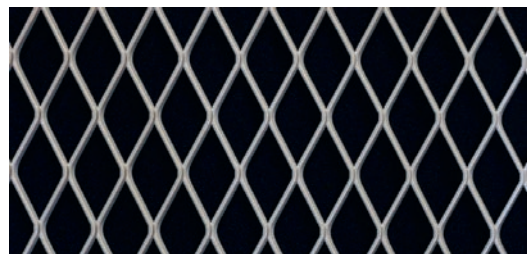
#### RM 42 x 16 x 3,0 x 2,0

Maschenart: Rautenmasche  
 freier Querschnitt: 62 %  
 Streckgitterdicke: ca. 6 mm  
 Maschenlänge: 42 mm  
 Maschenbreite: 16 mm  
 Stegbreite: 3 mm  
 Stegdicke: 2 mm



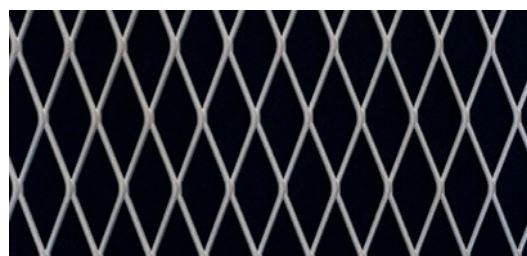
#### RM 50 x 25 x 3,0 x 2,0

Maschenart: Rautenmasche  
 freier Querschnitt: 76 %  
 Streckgitterdicke: ca. 6 mm  
 Maschenlänge: 50 mm  
 Maschenbreite: 25 mm  
 Stegbreite: 3 mm  
 Stegdicke: 2 mm

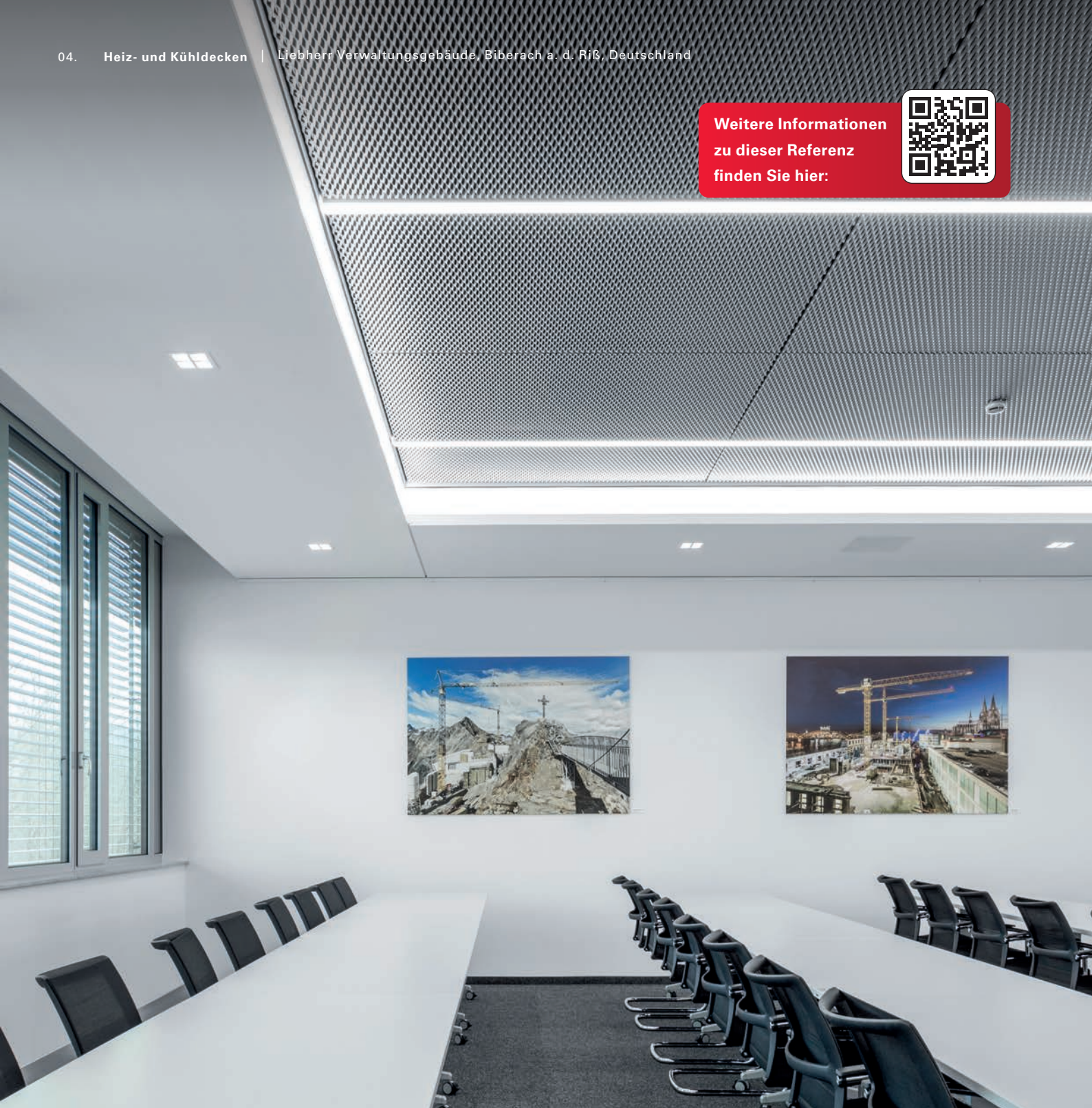


#### RM 62 x 23 x 3,0 x 2,5

Maschenart: Rautenmasche  
 freier Querschnitt: 73 %  
 Streckgitterdicke: ca. 6 mm  
 Maschenlänge: 62 mm  
 Maschenbreite: 23 mm  
 Stegbreite: 3 mm  
 Stegdicke: 2,5 mm



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### Liebherr Verwaltungsgebäude, Biberach a. d. Riß, Deutschland

Bereits im Jahr 1954 baute Liebherr in Biberach an der Riß sein zweites Kranwerk. Heute ist dieses als Liebherr-Werk Biberach GmbH Teil der Liebherr Unternehmensgruppe. Tagtäglich arbeitet dort eine große Anzahl an Mitarbeitern an der Produktion von maßgeschneiderten Kränen. Kaufleute, Einkauf und Personalwesen der Liebherr-Werk Biberach GmbH sind seit dem Frühjahr 2018 im neuen Vertriebs- und Verwaltungszentrum des Unternehmens untergebracht.

Mit dem modernen Gebäude geht Liebherr einen weiteren Schritt in Richtung Funktionalität und Repräsentativität und leistet nicht zuletzt eine zusätzliche Verbesserung für das Wohlbefinden der Mitarbeiter.

Die Lindner Group stattete die Büroflächen im neuen Vertriebs- und Verwaltungszentrum, im Foyer und im Tagungszentrum großflächig mit Deckensystemen aus.

# Technische Daten

## Wandanschlüsse, Fugenausbildung und Randausbildung

Die Optik eines Deckensystems kann durch Wandanschlüsse, Fugenausbildungen und Randausbildungen in unterschiedlichster Weise beeinflusst werden. Eine vielfältige Auswahl an Ausführungsvarianten steht dabei zur Verfügung.

- Wandanschlüsse mit und ohne Schattenfuge
- gerundete Wandanschlüsse für Säulenhälbringe
- Fugenausbildung beeinflusst sowohl Erscheinungsbild als auch akustische Leistung
- verschiedene Fugenabstände realisierbar
- unterschiedliche Randausbildungen der Deckenplatten möglich

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:

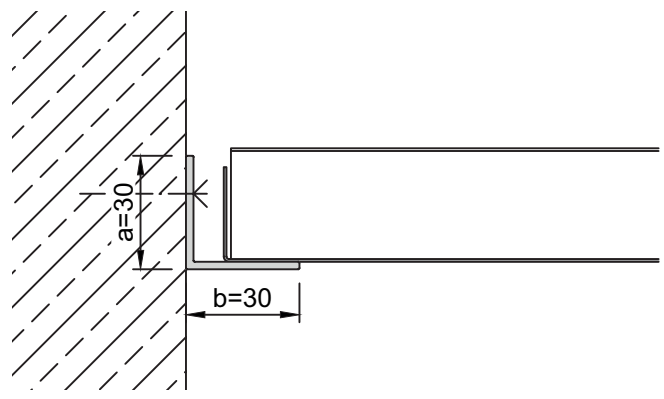


# Wandanschlüsse

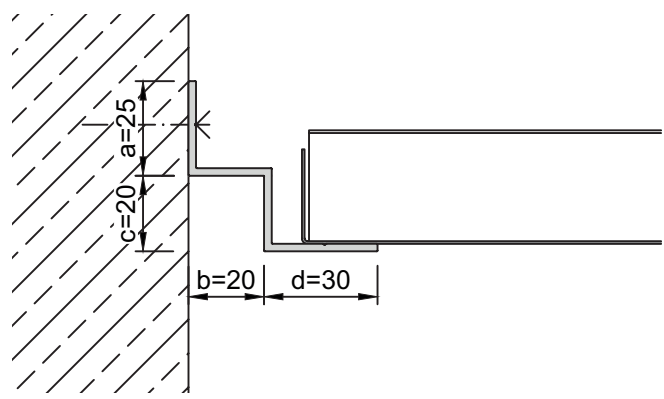
aufgelegt und eingehängt

## Wandanschlüsse aufgelegt

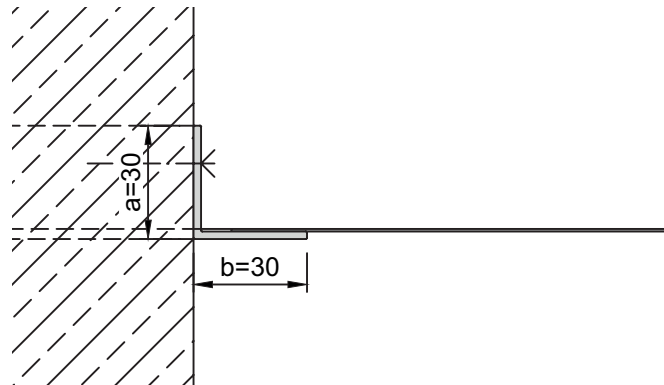
### Wandanschluss mit L-Wandprofil 30x30



### Wandanschluss mit Stufenwandprofil 25x20x20x30

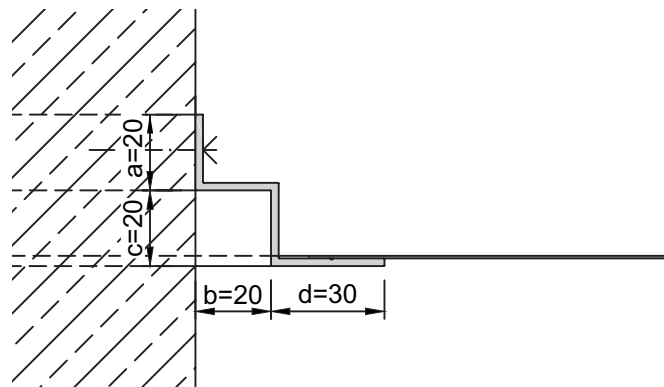


### Säulenanschluss mit Säulenhalfbring 30x30



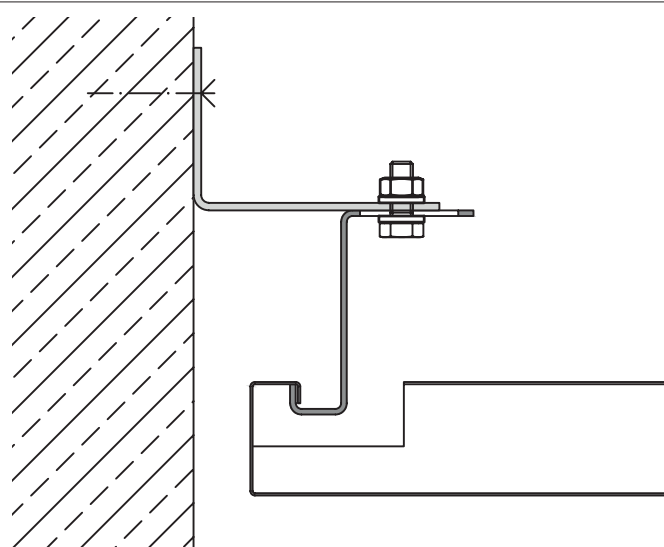
### Wandanschlüsse aufgelegt

#### Säulenanschluss mit Stufen-Säulenhalbring 20x20x20x30

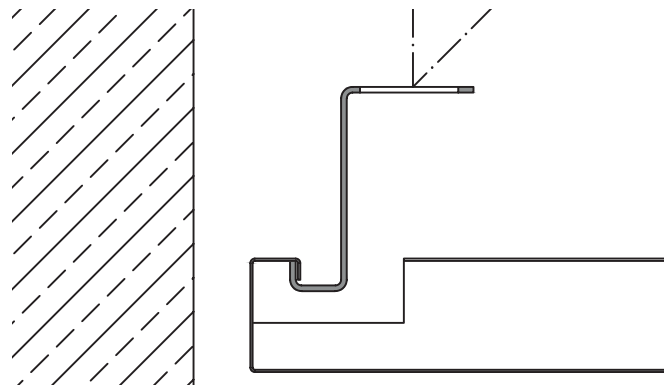


### Wandanschlüsse eingehängt

#### Wandanschluss mit Schattenfuge



#### Deckenabschluss

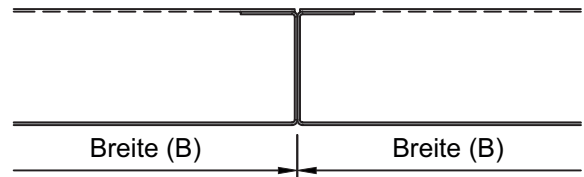
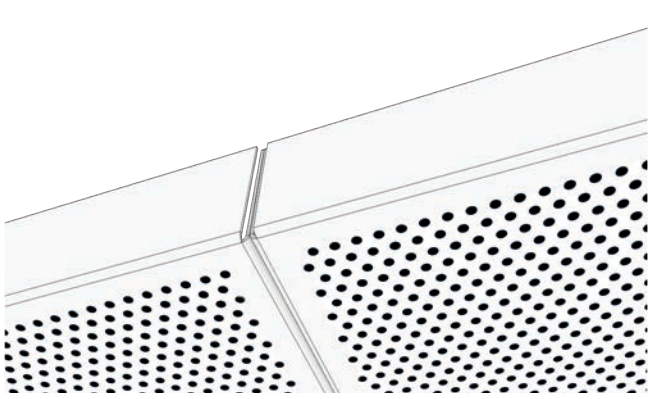


# Fugenausbildung

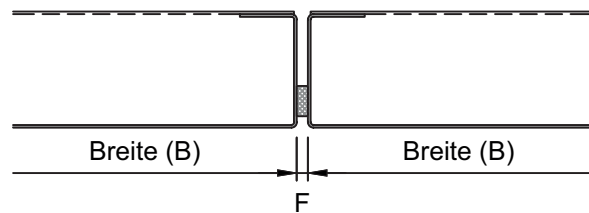
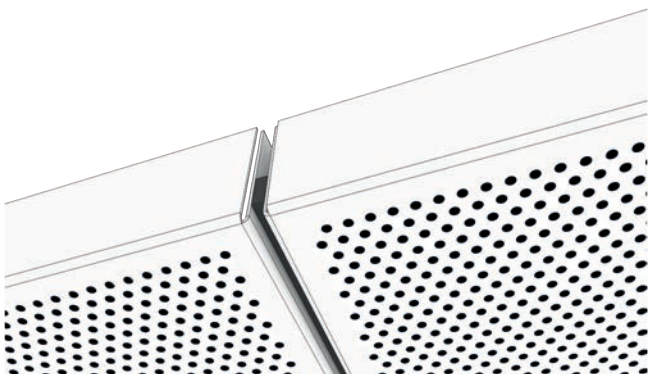
## Plattenstöße mit und ohne Fuge

### Fugenausbildung

#### Plattenstoß mit Haarfuge

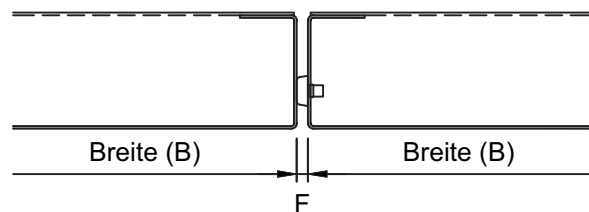


#### Plattenstoß mit Fuge und Dichtungsband



Fugenbreite (F): 1, 3 mm  
Farbe: weiß, schwarz

#### Plattenstoß mit Fuge und Abstandsnoppe



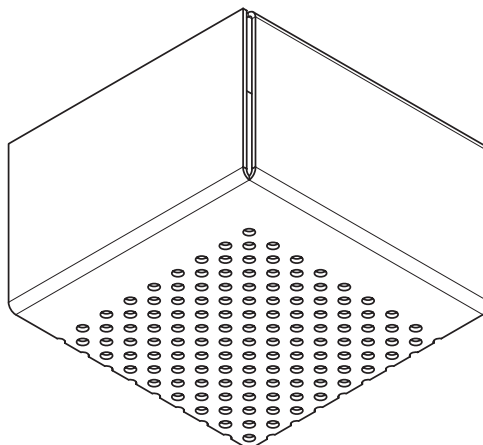
Fugenbreite (F): 3, 5 mm  
Farbe: weiß, schwarz, transparent

# Randausbildung

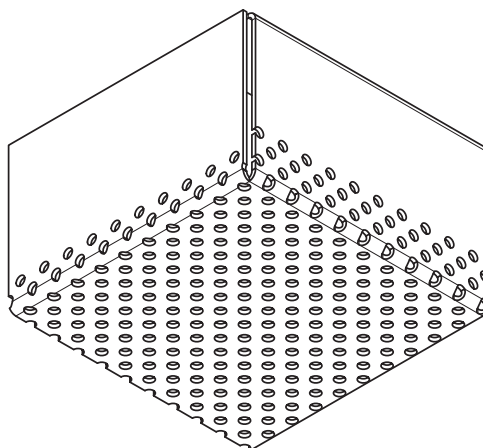
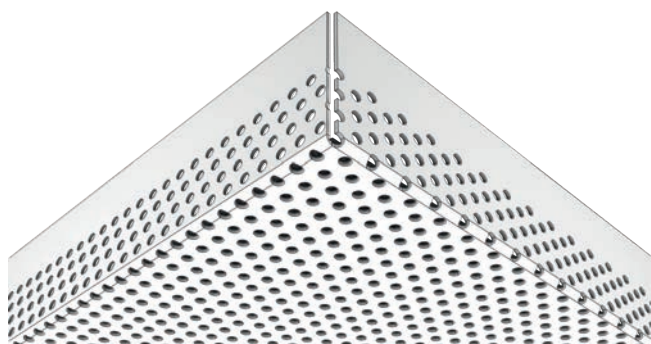
Aufkantungen mit und ohne Perforation

## Randausbildung

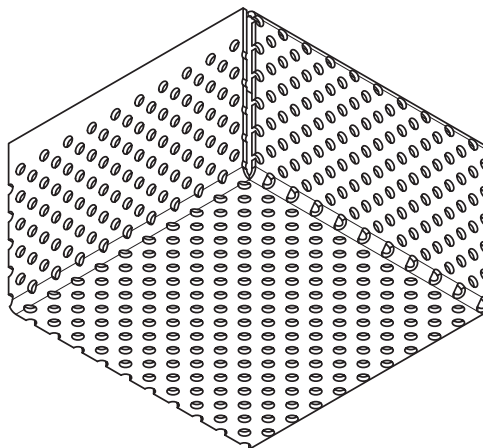
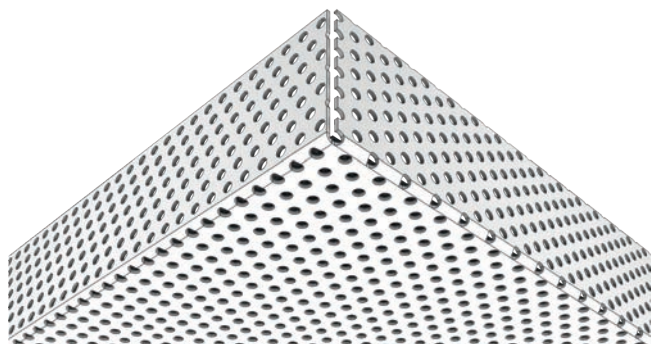
### glatter Rand



### über Rand perforiert



### Aufkantung komplett perforiert



# Zusatzausstattung

## Das Plus für Ihre Ideen

Plafotherm® Heiz-/Kühldecken können mit verschiedenen Zusatzausstattungen versehen werden. Hydraulische Komponenten sorgen dabei für den perfekten Zusammenschluss. Ausgestattet mit integrierten Leuchten und Systemleuchten sorgen die Heiz-/Kühldecken für beste Beleuchtung in Ihren Räumen – zur Verbesserung der Raumakustik sind Akustikeinlagen erhältlich.

- Akustikeinlagen zur Verbesserung der Raumakustik
- rückseitig integrierte Lüftungskomponenten für angenehme Zuluftverteilung
- hydraulische Komponenten für den perfekten Zusammenschluss
- integrierte Leuchten für optimale Beleuchtung



# Akustikeinlagen

## Erstklassiger Sound

Zur Verbesserung der Raumakustik werden die Akustikeinlagen Insula oder Acustica rückseitig in Metalldeckenplatten eingesetzt. Je nach ausgewählter Perforation und Akustikeinlage werden sehr hohe Schallabsorptionswerte erreicht.

- Acustica – Akustikstoffeinlage
- Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# Acustica

## Akustikstoffeinlage

Die Akustikstoffeinlage Acustica wird rückseitig in perforierte Deckenplatten eingesetzt und verbessert dadurch die Schallabsorption erheblich. In unterschiedlichen Dicken erhältlich ist Acustica für verschiedenste Anforderungen geeignet. Die schwer entflammbare Einlage besteht komplett aus Polyester und weist eine Dichte von  $20 \text{ kg/m}^3 (\pm 10 \%)$  auf. Somit ist sie komplett mineralfaserfrei, diffusionsoffen und stellt dadurch eine nachhaltige Lösung zur Verbesserung der Raumakustik dar.

- Akustikeinlage zur Verbesserung der Raumakustik
- mineralfaserfrei, diffusionsoffen und allergikerfreundlich
- schadstoffgeprüft nach Oeko-Tex® Standard 100
- schwerentflammbar
- toxikologisch unbedenklich




Visualisierung © Lindner Group


Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:




**Technische Daten****Acustica B20**

Dicke	20 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach EN 29053	$\geq 14 \text{ kPa s/m}^2$	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	


**Acustica B30**

Dicke	30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach EN 29053	$\geq 14 \text{ kPa s/m}^2$	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	

**Acustica CA20**

Dicke	20 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach EN 29053	$\geq 14 \text{ kPa s/m}^2$	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	

**Acustica CA30**

Dicke	30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach EN 29053	$\geq 14 \text{ kPa s/m}^2$	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

je nach ausgewählter Perforation und Akustikeinlage werden sehr hohe Schallabsorptionswerte bis Schallabsorberklasse A erreicht

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

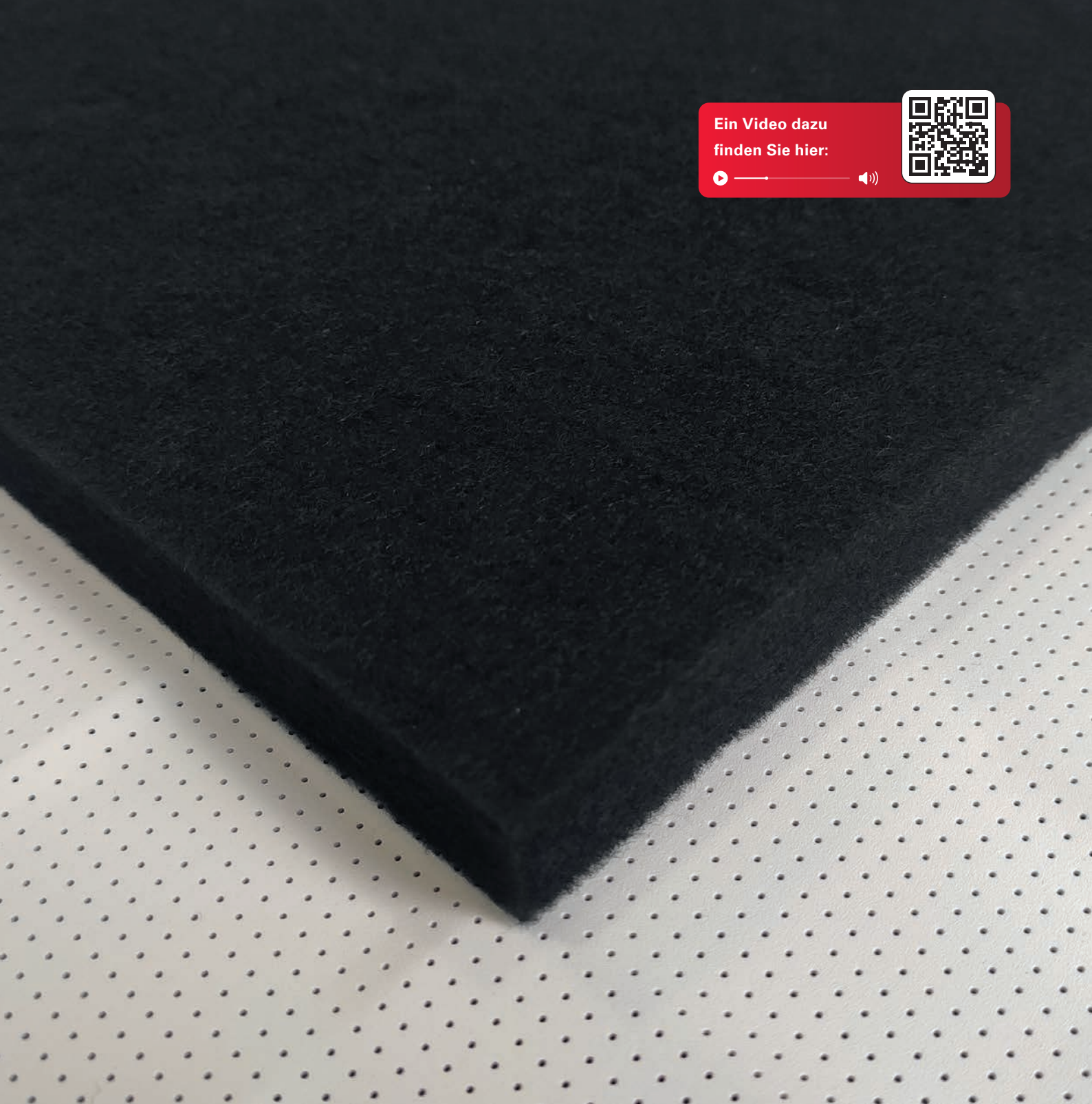
**Baustoffklasse**

Baustoffklasse   Acustica B20	EN 13501-1	B - s2, d0
Baustoffklasse   Acustica B30	EN 13501-1	B - s2, d0
Baustoffklasse   Acustica CA20	ASTM E 84	Class A
Baustoffklasse   Acustica CA30	ASTM E 84	Class A (IBC)

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 128)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)

Ein Video dazu  
finden Sie hier:



### **SPEEDfacts: Faktencheck mit Lindner | Acustica**

In unseren SPEEDfacts stellen wir ausgewählte Deckensysteme und Neuerungen aus unserem Produktsortiment vor: Die kurzen Videos bieten somit einen schnellen Überblick über alle relevanten Fakten, aktuelle Trends sowie weitere Vorteile der Lindner Deckensysteme.

Im Video erfahren Sie mehr zur nachhaltigen Akustikstoffeinlage Acustica.

# Insula

## Mineralwolleinlage in Akustikfolie

Zur Verbesserung der Raumakustik werden Insula Mineralwolleinlagen eingesetzt. Je nach ausgewählter Perforation und Akustikeinlage werden sehr hohe Schallabsorptionswerte erreicht. Die Einlagen bestehen aus Mineralwolle in verschiedenen Stärken und Rohdichten, die in akustisch transparente schwarze PE-Folie verschweißt werden. Dadurch entsteht kein Faserflug, sodass die Mineralwolleinlagen gesundheitlich unbedenklich sind.

- Akustikeinlage zur Verbesserung der Raumakustik
- kein Faserflug und gesundheitlich unbedenklich
- normalentflammbar, schwerentflammbar oder nichtbrennbar

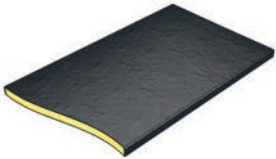


Visualisierung © Lindner Group

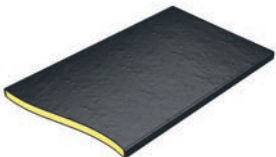
Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:



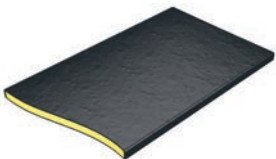
**Technische Daten****Insula B2**

Dicke	20 mm, 30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Mineralwolle, in akustisch transparente Polyethylen-Folie verschweißt	

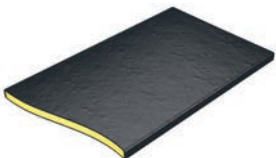
**Insula B1**

Dicke	20 mm, 30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Mineralwolle, in akustisch transparente Polyethylen-Folie verschweißt	
Strömungswiderstand nach EN 29053	≥ 18 kPa s/m <sup>2</sup>	

**Insula A2**

Dicke	20 mm, 30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Mineralwolle, in akustisch transparente Polyethylen-Folie verschweißt	
Strömungswiderstand nach EN 29053	≥ 12 kPa s/m <sup>2</sup>	

**Insula CA**

Dicke	20 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Mineralwolle, in akustisch transparente Polyethylen-Folie verschweißt	

**Akustik**

(ab Seite 234)

**Raumakustik**

je nach ausgewählter Perforation und Akustikeinlage werden sehr hohe Schallabsorptionswerte bis Schallabsorberklasse A erreicht

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse   Insula B2	EN 13501-1	E / C - s1, d0 / B - s2, d0
Baustoffklasse   Insula B1	EN 13501-1	C - s1, d0 / B - s2, d0 / B - s1, d0
Baustoffklasse   Insula A2	EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse   Insula CA	ASTM E 84	Class A

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 128)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)

# Lüftungs- komponenten

## Optimale Raumluft

Lüftungskomponenten sind notwendig, um die empfohlenen Luftwechselraten in einem Raum einzuhalten und somit ein angenehmes Raumklima zu schaffen. Verschiedene Lüftungskomponenten stehen dabei zur Verfügung, die verdeckt in das Deckensystem integriert werden können. So erreichen Sie thermische Behaglichkeit – angepasst an die Architektur des Deckensystems.

- AirBox S – Zuluftelemente
- AirBox E – Abluftelemente
- AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken
- AirBeam Discreet – Dezentere Heiz-/Kühlbalken
- AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# AirBox S

## Zuluftelemente

AirBox S Zuluftelemente eignen sich für die verdeckte Montage in Lindner LMD Metalldeckensysteme und Plafotherm® Heiz-/Kühldeckensysteme. Verdeckt an der Rückseite sorgen sie für angenehme Frischluftzufuhr und Luftverteilung im Raum.

- AirBox S81
- AirBox S136
- AirBox S161



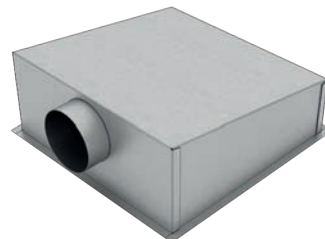
GZM, Regensburg, Deutschland

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:

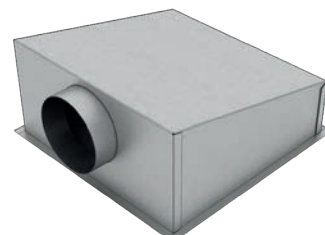


**Technische Daten****AirBox S81**

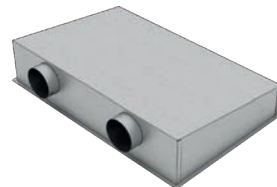
Länge (L)	350 mm
Breite (B)	350 mm
Höhe (H)	150 mm
Lüftungsanschluss	DN 100
Volumenstrom	1 - 80 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	80 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	ca. 1 Pa
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	18 dB(A)
Gewicht	ca. 3 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022
Thermische Behaglichkeit nach ISO 77330	Kategorie A

**AirBox S136**

Länge (L)	350 mm
Breite (B)	350 mm
Höhe (H)	175 mm
Lüftungsanschluss	DN 125
Volumenstrom	1 - 135 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	135 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	ca. 2 Pa
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	27 dB(A)
Gewicht	ca. 3 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022
Thermische Behaglichkeit nach ISO 77330	Kategorie A

**AirBox S161**

Länge (L)	700 mm
Breite (B)	450 mm
Höhe (H)	150 mm
Lüftungsanschluss	2 x DN 100
Volumenstrom	1 - 160 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	160 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	ca. 1 Pa
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	26 dB(A)
Gewicht	ca. 4 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022
Thermische Behaglichkeit nach ISO 77330	Kategorie A



**Dauerhaftigkeit**

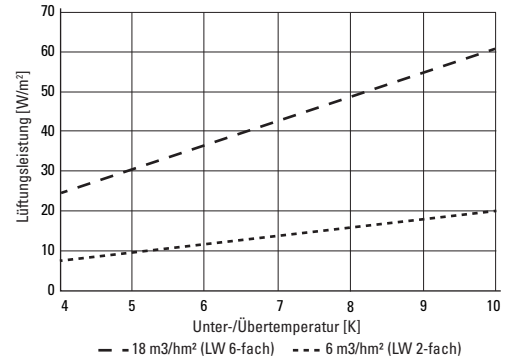
(ab Seite 249)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

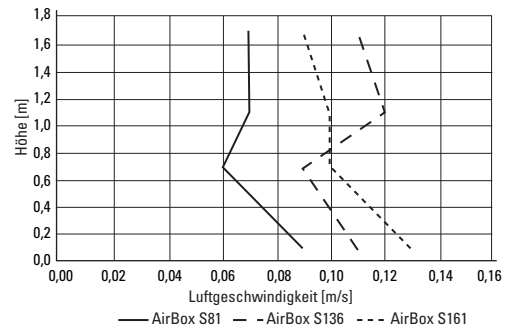
**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

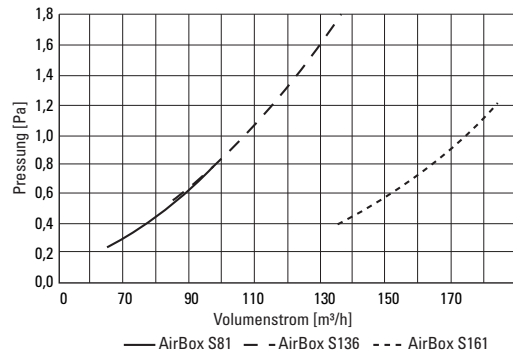
Heiz-/Kühlleistung, Lüftungsseitig



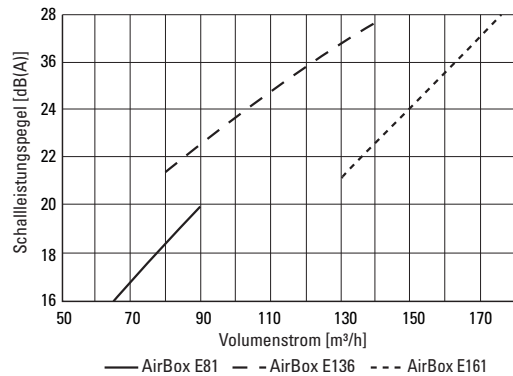
Strömungsgeschwindigkeit unterhalb AirBox Lüftungselement



Pressung



Schalleistungspegel  $L_{WA}$



**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025 möglich
Circular Economy	Cradle to Cradle möglich

**Kombinierbar mit**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafotherm® B 100 (Seite 42)</li> <li>• Plafotherm® B 110 (Seite 50)</li> <li>• Plafotherm® E 200 (Seite 60)</li> <li>• Plafotherm® E 213 (Seite 68)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafotherm® E 214 (Seite 72)</li> <li>• Plafotherm® E 312 (Seite 78)</li> <li>• Plafotherm® DS 320 (Seite 92)</li> <li>• Plafotherm® St 213 (Seite 116)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)</li> <li>• Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)</li> </ul>
--	---	---

**Voraussetzung**

Plattenlänge	500 - 1.500 mm
Plattenbreite	500 - 1.000 mm
Perforation	BASICline oder REGULARline Perforationen mit min. 11 % freier Querschnitt

# AirBox E

## Abluftelemente

AirBox E Abluftelemente eignen sich für die verdeckte Montage in Lindner LMD Metalldeckensysteme und Plafotherm® Heiz-/Kühldeckensysteme. Verdeckt an der Rückseite sorgen sie unauffällig für das Abführen der Raumluft.

- AirBox E81
- AirBox E136
- AirBox E161



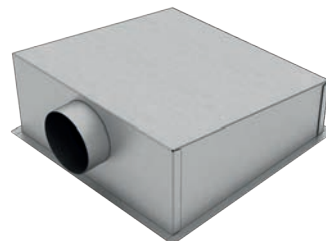
Visualisierung © Lindner Group

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:

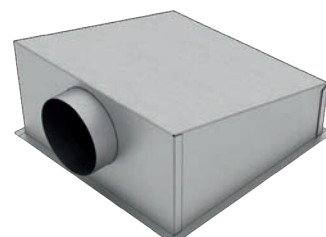


**Technische Daten | Hybrid-Lüftungselement****AirBox E81**

Länge (L)	350 mm
Breite (B)	350 mm
Höhe (H)	150 mm
Lüftungsanschluss	DN 100
Volumenstrom	1 - 80 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	80 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	ca. 1 Pa
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	18 dB(A)
Gewicht	ca. 3 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022
Thermische Behaglichkeit nach ISO 77330	Kategorie A

**AirBox E136**

Länge (L)	350 mm
Breite (B)	350 mm
Höhe (H)	175 mm
Lüftungsanschluss	DN 125
Volumenstrom	1 - 135 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	135 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	ca. 2 Pa
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	27 dB(A)
Gewicht	ca. 3 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022
Thermische Behaglichkeit nach ISO 77330	Kategorie A

**AirBox 161**

Länge (L)	700 mm
Breite (B)	450 mm
Höhe (H)	150 mm
Lüftungsanschluss	2 x DN 100
Volumenstrom	1 - 160 m <sup>3</sup> /h
Nennvolumenstrom	160 m <sup>3</sup> /h
Differenzdruck	ca. 1 Pa
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub>	26 dB(A)
Gewicht	ca. 4 kg
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022
Thermische Behaglichkeit nach ISO 77330	Kategorie A

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

<p>Widerstand</p>	
<p>Schalleistungspegel <math>L_{WA}</math></p>	

**Nachhaltigkeit**

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025 möglich
Circular Economy	Cradle to Cradle möglich

**Kombinierbar mit**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafotherm® B 100 (Seite 42)</li> <li>• Plafotherm® B 110 (Seite 50)</li> <li>• Plafotherm® E 200 (Seite 60)</li> <li>• Plafotherm® E 213 (Seite 68)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafotherm® E 214 (Seite 72)</li> <li>• Plafotherm® E 312 (Seite 78)</li> <li>• Plafotherm® DS 320 (Seite 92)</li> <li>• Plafotherm® St 213 (Seite 116)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)</li> <li>• Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)</li> </ul>
--	---	---

**Voraussetzung**

Plattenlänge	500 - 1.500 mm
Plattenbreite	500 - 1.000 mm
Perforation	BASICline oder REGULARline Perforationen mit min. 11 % freier Querschnitt



### **GZM Regensburg, Deutschland**

Neben einem ansprechenden Design und einer optimalen Akustik spielen insbesondere das Raumklima und die Raumluftqualität eine entscheidende Rolle für das Wohlbefinden in Innenräumen. Die AirBox S Zuluftelemente eignen sich für die verdeckte Montage in Lindner LMD Metalldeckensysteme sowie in Plafotherm® Heiz-/Kühldeckensysteme. An der Rückseite der Deckensysteme integriert, sorgen sie für eine angenehme Frischluftzufuhr und eine gleichmäßige Luftverteilung im Raum. Ergänzend dazu ermöglichen die AirBox E Abluftelemente, ebenfalls verdeckt montiert, eine effiziente Abführung der Raumluft.

Durch die unauffällige Integration aller Komponenten bleiben sowohl die Architektur des Raumes als auch das Deckendesign uneingeschränkt erhalten. So entsteht eine Lösung, die hohe funktionale Anforderungen an Lüftung und Raumkomfort erfüllt und gleichzeitig den gestalterischen Anspruch moderner Innenräume unterstützt – diskret, effizient und harmonisch auf das Gesamtkonzept abgestimmt.

# AirBeam Basic

## Standard-Heiz-/Kühlbalken

Der Heiz-/Kühlbalken AirBeam wird in Plafotherm® Heiz-/Kühldecken oder Lindner LMD Metaldeckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. AirBeam Basic ist ein sichtbarer Heiz-/Kühlbalken, der als Einzelement mit großer Perforation und breiten Schlitzen in das Deckensystem integriert wird. Er wird zusätzlich an eine zentrale Lüftungsanlage angeschlossen. Dank der angestrebten Luftumwälzung durch Zuluft können hohe Kapazitäten mit diesem Produkt erzielt werden.

- Einzelement mit großer Perforation und breiten Schlitzen
- zusätzlicher Anschluss an eine zentrale Lüftungsanlage
- hohe Kapazitäten dank Raumluftkühlung



Visualisierung © Lindner Group

**Technische Daten**

Länge (L)	1.200 - 1.300 mm	
Breite (B)	600 - 625 mm	
Höhe (H)	185 mm	
Gewicht	25 - 35 kg	
Perforation	Lochform: Rundlochung Lochanordnung: versetzte Reihen Lochdurchmesser: 6,1 mm Lochabstand: 7,6 mm Freier Querschnitt: ca. 50 %	
Lüftungsanschluss	DN 100	
Volumenstrom	29 - 97 m³/h	
Pressung	50 - 100 Pa	
Rohranschluss wasserseitig	12 mm Cu-Rohr	
Druckbeständigkeit	16 bar	
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022	

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

hergestellt aus nichtbrennbaren Materialien

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

lüftungsseitige Pressung	50 Pa	75 Pa	100 Pa
lüftungsseitiger Volumenstrom	29 - 68 m³/h	40 - 83 m³/h	47 - 97 m³/h
wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K)	402 - 541 W/Stück	485 - 616 W/Stück	535 - 673 W/Stück
wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K)	314 - 422 W/Stück	378 - 480 W/Stück	420 - 525 W/Stück

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 128)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:



# AirBeam Discreet

## Dezenter Heiz-/Kühlbalken

Der Heiz-/Kühlbalken AirBeam wird in Plafotherm® Heiz-/Kühldecken oder Lindner LMD Metalldeckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. AirBeam Discreet ist ein dezenter Heiz-/Kühlbalken, der an die Perforation des Deckensystems angepasst ist und nur durch schmale Schlitzte raumseitig sichtbar ist. Er wird zusätzlich an eine zentrale Lüftungsanlage angeschlossen. Dank der angestrebten Luftumwälzung durch Zuluft können hohe Kapazitäten mit diesem Produkt erzielt werden.

- Einzelement mit gleicher Perforation wie Deckenplatte und schmalen, kleinen Schlitzten
- zusätzlicher Anschluss an eine zentrale Lüftungsanlage
- hohe Kapazitäten dank Raumluftkühlung



Visualisierung © Lindner Group

**Technische Daten**

Länge (L)	1.200 - 1.300 mm	
Breite (B)	600 - 625 mm	
Höhe (H)	185 mm	
Gewicht	25 - 35 kg	
Perforation	REGULARline Rv 1,8 - 20, Rv 2,0 - 25, REGULARline Rd 3,0 - 30	
Lüftungsanschluss	DN 100	
Volumenstrom	60 - 100 m³/h	
Pressung	100 Pa	
Rohranschluss wasserseitig	12 mm Cu-Rohr	
Druckbeständigkeit	16 bar	
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022	

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

hergestellt aus nichtbrennbaren Materialien

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

lüftungsseitige Pressung	100 Pa	100 Pa	100 Pa
lüftungsseitiger Volumenstrom	60 - 100 m³/h	60 - 100 m³/h	60 - 100 m³/h
Perforation	REGULARline Rv 1,8 - 20	Rv 2,0 - 25	REGULARline Rd 3,0 - 30
wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K)	390 - 470 W/Stück	400 - 480 W/Stück	440 - 510 W/Stück
wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K)	304 - 367 W/Stück	312 - 374 W/Stück	343 - 398 W/Stück

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 128)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:



# AirBeam Invisible

## Verdeckter Kühlbalken

Der Heiz-/Kühlbalken AirBeam wird rückseitig in Plafotherm® Heiz-/Kühldecken oder Lindner LMD Metalldeckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. AirBeam Invisible wird komplett in die Deckenplatte integriert und ist raumseitig nicht sichtbar. Er wird zusätzlich an eine zentrale Lüftungsanlage angeschlossen. Dank der angestrebten Luftumwälzung durch Zuluft können hohe Kapazitäten mit diesem Produkt erzielt werden.

- Element in Deckenplatte integriert, raumseitig nicht sichtbar
- zusätzlicher Anschluss an eine zentrale Lüftungsanlage
- hohe Kapazitäten dank Raumluftkühlung



Visualisierung © Lindner Group

**Technische Daten | Kühlbalken**

Länge (L)	1.100 mm	
Breite (B)	1.150 mm	
Höhe (H)	170 mm	
Gewicht	30 - 40 kg	
Lüftungsanschluss	DN 80, DN 100	
Volumenstrom	50 m³/h	
Pressung	100 Pa	
Rohranschluss wasserseitig	12 mm Cu-Rohr	
Druckbeständigkeit	16 bar	
Revisionierbarkeit	abnehmbar und reinigbar gemäß VDI 6022	

**Technische Daten | Deckenplatte**

Länge (L)	1.200 mm
Breite (B)	1.200 mm
Perforation	REGULARline Rd 1,6 - 25, REGULARline Rv 1,8 - 20, REGULARline Rd 3,0 - 30

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

hergestellt aus nichtbrennbaren Materialien

**Dauerhaftigkeit**

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	EN 13964	A
----------------------	----------	---

**Klimatechnik**

(ab Seite 248)

**Heizen und Kühlen**

lüftungsseitige Pressung	100 Pa
lüftungsseitiger Volumenstrom	50 m³/h
wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K)	300 - 450 W/Stück

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:



# Hydraulische Komponenten

## Für den perfekten Zusammenschluss

Für den perfekten Zusammenschluss der Plafotherm® Heiz- und Kühlsysteme bietet Lindner eine Vielzahl an hydraulischen Komponenten und Zubehörteilen. Die edelstahlumflochtenen Schläuche sind sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726 und werden als Anschluss-/Verbindungsschläuche eingesetzt. Die Schläuche sind perfekt auf eine Vielzahl an Fittings abgestimmt und gut kombinierbar.

- geprüftes System
- alles aus einer Hand
- ideal für Plafotherm® Heiz-/Kühlsysteme
- perfekte Gewerkestrennung

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



# PlafoTube® VA

## Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Steckverbinder

Die flexiblen, nicht brennbaren PlafoTube® Anschluss- und Verbindungsschläuche aus Edelstahl sind das zentrale Bindeglied zwischen Heiz- und Kühlelementen. Ihre Druckbeständigkeit und die geprüfte Sauerstoffdiffusionsdichtheit nach DIN 4726 sichern eine langlebige, zuverlässige Funktion. Mit geraden oder 90°-gewinkelten JG-Steckverbindern ermöglichen sie eine sichere Anbindung von Plafotherm® Heiz-/Kühlregistern und eine flexible Verlegung. Das robuste Edelstahl sorgt für Langlebigkeit und Korrosionsbeständigkeit, zusätzlich ist der Schlauch kreislauffähig.

- **nicht brennbar:** Ideal für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen
- **nachhaltig:** Wiederverwendbar und recycelbar
- **Normkonformität:** DIN 4726 geprüft: druckbeständig und sauerstoffdiffusionsdicht
- **langlebig:** Außergewöhnliche Langlebigkeit
- **Flexibilität:** Schlauch bietet Flexibilität
- **korrosionsbeständig:** Hohe Korrosionsbeständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen



### Typentabelle

PlafoTube® 12 UO JG		
Anschluss	John Guest	
Form	gerade	
Dimension	12 mm	
Material	Edelstahl/Kunststoff	
Anwendung	Plafotherm® Cu, PlafoConnect	
PlafoTube® 12 UO JGW		
Anschluss	John Guest	
Form	90°-Winkel	
Dimension	12 mm	
Material	Edelstahl/Kunststoff	
Anwendung	Plafotherm® Cu, PlafoConnect	

**Technische Daten**

Material	Edelstahl
Nennweite	DN 13
Schlauchlänge	0,5 - 10 m
Betriebstemperatur	10°C - max. 70°C
Betriebsdruck	max. 20 bar
Dichtheit nach DIN 4726	sauerstoffdiffusionsdicht

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A1
----------------	------------	----

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

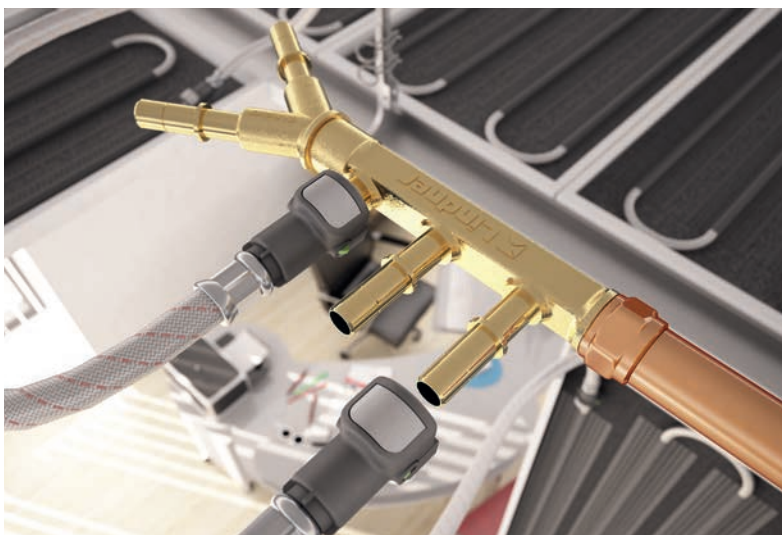


# PlafoTube® MQC



## Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect

Flexible PlafoTube® Anschluss- und Verbindungsschläuche sind das wichtigste Bindeglied der einzelnen Heiz- und Kühlelemente. Ihre Druckbeständigkeit und Sauerstoffdiffusionsdichtheit nach DIN 4726 gewährleisten eine dauerhafte Funktion. Ausgestattet mit dem Steckverbinder MultiQuickConnect in gerader oder gewinkelter Form entsteht eine sichere und formschlüssige Verbindung, welche hörbar, sichtbar und fühlbar ist. Fehlerarme Installation auch in schwer einsehbaren Deckenhohlräumen. Darüber hinaus überzeugt der Schlauch durch hohe Langlebigkeit, flexible Verlegung und Wiederverwendbarkeit.

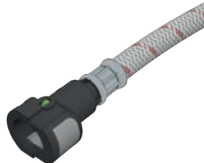

- **montagefreundlich:** Durch akustische, optische und haptische Kontrolle durch eine grüne Signalscheiben – sichere Montage auch in schwer einsehbaren Deckenhohlräumen
- **Normkonformität:** DIN 4729 geprüft: druckbeständig und sauerstoffdiffusionsdicht
- **Flexibilität:** Schlauch bietet Flexibilität
- **langlebig:** Hohe Langlebigkeit
- **nachhaltig:** Wiederverwendbar





Ein Video dazu finden Sie hier:

### Typentabelle

PlafoTube® 3UE M3G		
Umflechtung	Edelstahl (silber)	
Anschluss	MultiQuickConnect	
Form	gerade	
Dimension	12 mm	
Material	Kunststoff	
Anwendung	Plafotherm® Cu, Plafotherm® V2A, PlafoConnect	
PlafoTube® 3UE M3W		
Umflechtung	Edelstahl (silber)	
Anschluss	MultiQuickConnect	
Form	90°-Winkel	
Dimension	12 mm	
Material	Kunststoff	
Anwendung	Plafotherm® Cu, Plafotherm® V2A, PlafoConnect	

**Typentabelle**

<b>PlafoTube® 3UP M3G</b>		
Umflechtung	Polyester (schwarz)	
Anschluss	MultiQuickConnect	
Form	gerade	
Dimension	12 mm	
Material	Kunststoff	
Anwendung	Plafotherm® Cu, Plafotherm® V2A, PlafoConnect	
<b>PlafoTube® 3UP M3W</b>		
Umflechtung	Polyester (schwarz)	
Anschluss	MultiQuickConnect	
Form	90°-Winkel	
Dimension	12 mm	
Material	Kunststoff	
Anwendung	Plafotherm® Cu, Plafotherm® V2A, PlafoConnect	

**Technische Daten**

Innenschlauch	Kunststoff-Wellrohr
Nennweite	DN 13
Schlauchlänge	0,5 - 10 m
Betriebstemperatur	10°C - 70°C
Betriebsdruck	max. 20 bar
Dichtheit nach DIN 4726	sauerstoffdiffusionsdicht

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	E
----------------	------------	---

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® KN eco Acoustic (Seite 122)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:

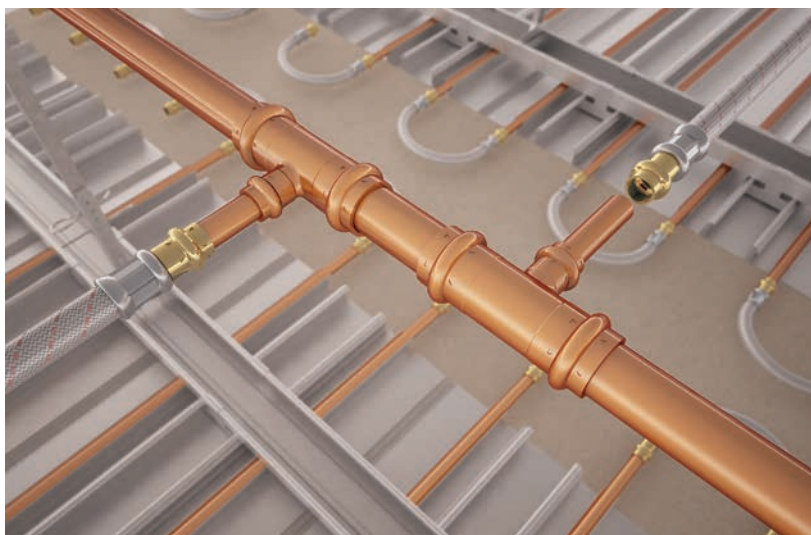


# PlafoTube® PK

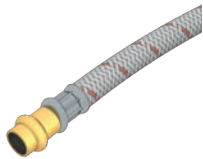
## Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Presskupplung

Flexible PlafoTube® Anschluss- und Verbindungsschläuche mit PK-Presskupplung sind das wichtigste Bindeglied zwischen den einzelnen Heiz- und Kühlelementen. Ihre Druckbeständigkeit und Sauerstoffdiffusionsdichtheit nach DIN 4726 gewährleisten eine dauerhafte Funktion, während die Presstechnik eine sichere, nicht lösbare Verbindung schafft – ideal für die flexible Integration in nicht revisionierbare, fugenlose Decken. Der Schlauch überzeugt durch Langlebigkeit und Flexibilität.

- **Deckenintegration:** Geeignet für nicht revisionierbare, fugenlose Decken
- **Presstechnik:** Sichere, dauerhafte Verbindung durch Presstechnik
- **Flexibilität:** Schlauch bietet Flexibilität
- **Normkonformität:** DIN 4726 geprüft: druckbeständig und sauerstoffdiffusionsdicht
- **langlebig:** Hohe Langlebigkeit



### Typentabelle

PlafoTube® 3UE PK		
Umflechtung	Edelstahl (silber)	
Anschluss	Presskupplung	
Form	gerade	
Dimension	12 mm	
Material	Messing	
Anwendung	Plafotherm® Cu	

**Technische Daten**

Innenschlauch	Kunststoff-Wellrohr
Nennweite	DN 13
Schlauchlänge	0,5 - 10 m
Betriebstemperatur	10°C - 70°C
Betriebsdruck	max. 20 bar
Dichtheit nach DIN 4726	sauerstoffdiffusionsdicht

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	E
----------------	------------	---

**Kombinierbar mit**

- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 128)

Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:

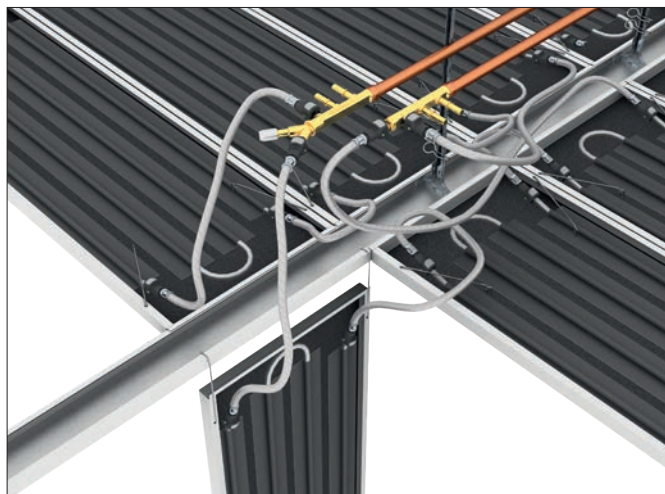


# PlafoConnect

## Verteiler-System für Plafotherm® Heiz-/Kühldecke

Bei dem perfekt auf Plafotherm Heiz-/Kühldecken abgestimmten Verteiler-System stehen verschiedene Verbinder wie beispielsweise Systemverteiler oder Übergangspressfittinge zur Verfügung. Erweitern Sie den Verteiler Ihren Ansprüchen entsprechend auf bis zu zehn Abgänge mit Hilfe von entsprechenden Kombinationsmöglichkeiten.

- **systemkompatibel:** Perfekt auf Plafotherm® Heiz-/Kühldecken abgestimmt
- **skalierbar:** Erweiterung des Verteiler-Systems auf bis zu zehn Abgänge
- **vielseitiges Portfolio:** System- und Y-Systemverteiler, Übergangspressfittinge und -lötfittinge, Einschraubrohrenden, Doppelnippel, T-Stücke, selbstdichtende Gewindestopfen und Verschlusskappen – für flexible Konfigurationen



### Typentabelle

<b>Systemverteiler</b>		
Dimension	1/2"AG/IG x 3* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Y-Systemverteiler</b>		
Dimension	1/2"AG x 2* MQC 12 mm	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Y-Systemverteiler</b>		
Dimension	18 mm x 2* MQC 12 mm	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Einschraubrohrende</b>		
Dimension	1/2"AG x 1* MQC 12 mm	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Doppelnippel</b>		
Dimension	2* MQC 12 mm	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
Material	Messing (alternativ Kupfer oder Edelstahl)	

**Typentabelle**

<b>Übergangspressfitting</b>		
Dimension	12 mm x 1* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Übergangspressfitting</b>		
Dimension	15 mm x 1* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>T-Stück</b>		
Dimension	1/2" x 3/4" x 1/2" IG	
Material	Messing	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Übergangslötfitting</b>		
Dimension	12 mm x 1* MQC 12 mm	
Material	Kupfer	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Gewindestopfen selbstdichtend</b>		
Dimension	1/2"AG	
Material	Messing, vernickelt	
Betriebsdruck	max. 20 bar	
<b>Verschlusskappe</b>		
Dimension	12 mm	
Material	Messing	
Betriebsdruck	max. 20 bar	

**Brandschutz**

(ab Seite 244)

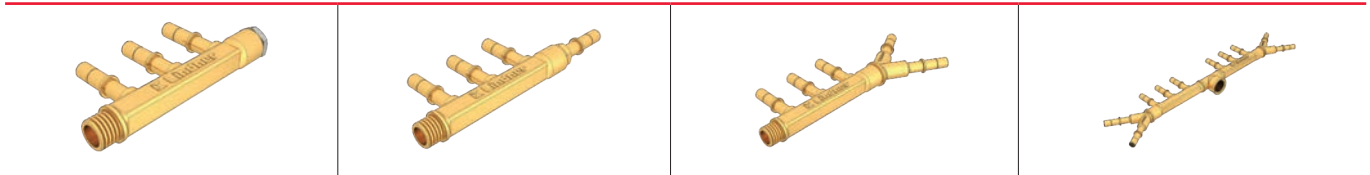
**Baustoffklasse**

Baustoffklasse	EN 13501-1	A1
----------------	------------	----

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® F30 (Seite 82)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® KN eco Acoustic (Seite 122)
- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 128)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

### Anwendungsbeispiele



Weitere Informationen  
zur Zusatzausstattung  
finden Sie hier:



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



## Biotecha, Vilnius, Litauen

Biotecha ist ein baltisches Unternehmen mit dem Schwerpunkt Life Science, Pharma sowie Lebensmittel- und Getränketechnologie. Am Hauptsitz in Litauen entstand 2024 ein hochmoderner Fabrik- und Laborkomplex nach Plänen von Stupak architektų biuras. Das Gebäude erstreckt sich über drei Obergeschosse mit einer Bruttogröße von 3.157 m<sup>2</sup>. Großflächige Glasfassaden ermöglichen eine offene, helle Arbeitsumgebung mit direktem Bezug zu den Außenbereichen.

Als wichtiger Bestandteil des Innenausbaus wurde erstmals in einem Bauvorhaben in Litauen das Kühldeckensystem

Plafotherm® St 213 als Deckensegel von Lindner eingesetzt. Im Auftrag von Lemora, einem der führenden litauischen Händler für Baumaterialien und Ausbauprodukte, wurden für eine präzise und effiziente Klimaregulierung die abgehängten Deckensegel mit integrierter Heiz- und Kühltechnik installiert. Zuvor hatte Lindner bereits erfolgreich mit Lemora im Bereich Bodensysteme zusammengearbeitet, wobei Lemora das Liefergeschäft übernommen hatte. Durch die enge Zusammenarbeit konnte Lindner nun erstmals nicht nur mit seinen bewährten Doppelbodensystemen überzeugen, sondern auch seine Kompetenz im Bereich Deckensysteme unter Beweis stellen.

# Leuchten

## Funktion und Design im Fokus

Die beiden Gewerke Beleuchtung und Deckensysteme werden mit Lösungen der Lindner Leuchtenfabrik perfekt zusammengeführt. Wir können Ihnen Lichtlösungen anbieten, welche komplett auf das Raumkonzept, auf die Beleuchtungsanforderung und auf das gewünschte Deckensystem abgestimmt sind.

- perfekt aufeinander abgestimmt
- „Alles aus einer Hand“
- Schnittstellenminimierung
- hohe lichttechnische und optische Qualität

Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:

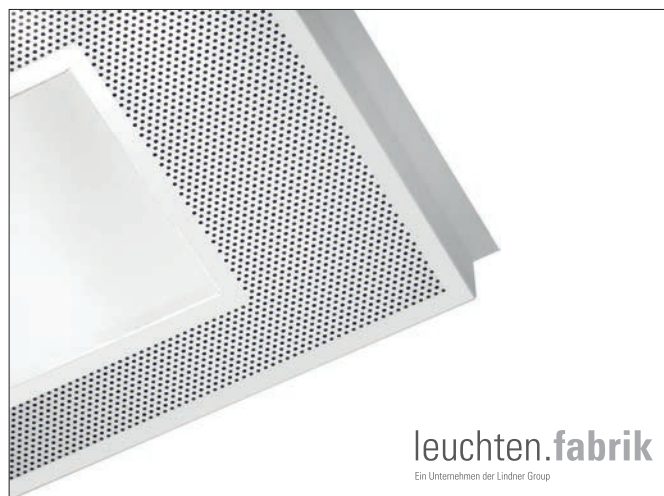


# IS 17

## Integrierte Einbauleuchte für Metalldecken

Die Systemleuchte IS 17 ist rahmenlos und flächenbündig in das Metalldeckenelement integriert und wird als hochwertiges und kompaktes Gesamtmodul ausgeliefert. Die Leuchte weist keinerlei farbliche Abweichung zur Deckenplatte auf. Die Lichtverteilung erfolgt mittels einer satinierten Acrylglasabdeckung aus PMMA. Die Leuchte ist ideal einsetzbar für alle Allgemeinbereiche, wie zum Beispiel Flure oder Eingangsbereiche.

- Schnittstellenminimierung
- „Alles aus einer Hand“
- erleichterte Montage auf der Baustelle
- keine Farbabweichung zur Metalldecke



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	opal
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
IS 17 – 600 a	1.900 Lumen	16 Watt	600 mm	100 mm	38 mm	
IS 17 – 900 a	3.150 Lumen	26 Watt	900 mm	100 mm	38 mm	
IS 17 – 900 b	2.000 Lumen	17 Watt	900 mm	100 mm	38 mm	
IS 17 – 1200 a	4.000 Lumen	33 Watt	1.200 mm	100 mm	38 mm	
IS 17 – 1200 b	2.300 Lumen	19 Watt	1.200 mm	100 mm	38 mm	
IS 17 – 1500 a	4.770 Lumen	38 Watt	1.500 mm	100 mm	38 mm	
IS 17 – 1500 b	2.750 Lumen	22 Watt	1.500 mm	100 mm	38 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

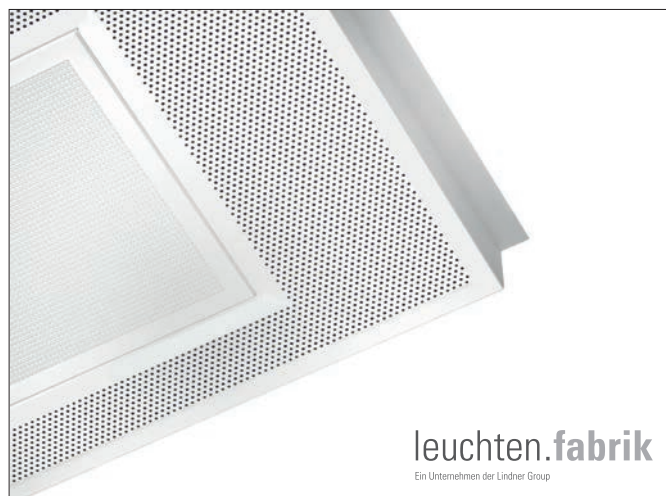
- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

# IS 22

## Integrierte Einbauleuchte für Bildschirmarbeitsplätze

Die Systemleuchte IS 22 ist rahmenlos und flächenbündig in das Metalldeckenelement integriert und wird als hochwertiges und kompaktes Gesamtmodul ausgeliefert. Die Leuchte weist keinerlei farbliche Abweichung zur Deckenplatte auf. Die gerichtete und völlig homogene Lichtverteilung erfolgt über eine spezielle mikroprismierte Abdeckung aus PMMA. Diese gewährleistet einen äußerst hohen Grad an Entblendung und daraus folgend den normgerechten Einsatz für Bildschirmarbeitsplätze.

- Schnittstellenminimierung
- „Alles aus einer Hand“
- erleichterte Montage auf der Baustelle
- keine Farbabweichung zur Metalldecke
- bildschirmarbeitsplatztauglich



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	mikroprismatisch
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
IS 22 – 600	1.980 Lumen	17 Watt	600 mm	160 mm	60 mm	
IS 22 – 900	2.650 Lumen	23 Watt	900 mm	160 mm	60 mm	
IS 22 – 1200	3.090 Lumen	27 Watt	1.200 mm	160 mm	60 mm	
IS 22 – 1500	3.530 Lumen	30 Watt	1.250 mm	160 mm	60 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

# IS 450

## Integrierte Einbauleuchte für Metalldecken

Die Systemleuchte IS 450 ist rahmenlos und flächenbündig in ein Metalldeckenelement für verdeckt asymmetrische Schienenkonstruktionen integriert. Die Leuchte weist keinerlei farbliche Abweichung zur Deckenplatte auf. Die Lichtverteilung erfolgt über eine opale Acrylscheibe oder auch optional durch eine spezielle entblendete Mikroprismenabdeckung. Dies gewährleistet hohe Flexibilität, die Leuchte universell nach Kundenanforderung in Allgemeinbereichen oder auch für Bildschirmarbeitsplätze einzusetzen.

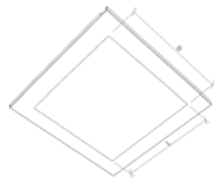
- Schnittstellenminimierung
- „Alles aus einer Hand“
- erleichterte Montage auf der Baustelle
- keine Farbabweichung zur Metalldecke
- flexibel einsetzbar für Allgemeinbereiche oder Bildschirmarbeitsplätze



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	mikroprismatisch, optional: opal
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
IS 450 4.0 bMPS-j	4.000 Lumen	52 Watt	450 mm	450 mm	80 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)

# LK 73

## Systemleuchte für Metalldecken

Unser Lichtkanal LK 73 kann perfekt an Ihre Deckenlösung angepasst werden. Die Leuchte wird projektbezogen mit Einhängesystem gefertigt, zur Integration zwischen die Lindner Metalldecke. Die Lichtverteilung erfolgt über einen Opal-Diffusor, optional mit mikroprismatischer Abdeckung.


- geeignet für Flure und Allgemeinbereiche
- Einhängesystem
- anpassbar an das Deckensystem



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	opal, optional: mikroprismatisch
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
LK 73 OS	1.600 Lumen/ Meter	13 Watt/ Meter	variabel	73 mm	64 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)

# QZI

## Einbauleuchte in Metaldecken

Die Systemleuchte Typ QZI ist universell für jegliche Bereiche mit Blendbegrenzungsanforderungen geeignet. Die Lichtverteilung erfolgt über ein innovatives Zellenraster aus Aluminium, welches absolute Blendfreiheit garantiert. Flexibel nach Anforderung können in den Mittelteil der Leuchte, Blindplatten, Klemmbereiche mit oder ohne Sensor verbaut werden.

- Entblendung für Bildschirmarbeitsplätze
- innovatives Zellenraster aus Aluminium
- technische Anpassung nach Kundenwunsch
- Sensortechnologie möglich



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	Zellenraster
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
QZI – 600 1.5	1.800 Lumen	13 Watt	562 mm	52 mm	35 mm	
QZI – 900 2.5	2.700 Lumen	19 Watt	843 mm	52 mm	35 mm	
QZI – 1200 3.5	3.600 Lumen	26 Watt	1.124 mm	52 mm	35 mm	
QZI – 1500 4.5	4.500 Lumen	32 Watt	1.405 mm	52 mm	35 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)

# BREL 100

## Bandrasterersatzleuchte

Unsere Systemleuchte Typ BREL 100 wird anstelle des Bandrasters eingebaut. Als durchgehendes Lichtband ist sie die ideale Lösung für eine perfekt abgestimmte Systembeleuchtung. Die Leuchte weist keinerlei Farbabweichung zur Decke auf und kann projektbezogen an Ihre Anforderungen angepasst werden.


- geeignet für Flure und Allgemeinbereiche
- Einhängesystem
- anpassbar an das Deckensystem



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	mikroprismatisch, optional: opal
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
BREL 100 bMPS-j2	1.600 Lumen/ Meter	14 Watt/ Meter	variabel	100 mm	77 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)

# LK 100

## Systemleuchte für Bandrasterdecken

Die Systemleuchte LK 100 wird mit Einhängesystem gefertigt und zwischen das Bandraster-Metaldeckensystem integriert. Die Lichtverteilung erfolgt über eine mikroprismatische Abdeckung zur Blendungsbegrenzung für Büro-Arbeitsplätze.

- geeignet für Bildschirmarbeitsplätze
- Entblendung
- variable Längen
- inklusive Einhängesystem



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	mikroprismatisch
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
LK 100	2.090 Lumen/ Meter	19 Watt/ Meter	variabel	99 mm	60 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

Gehäuse aus Stahlblech, sichtbarer weißer Kunststoff-Reflektor

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)

# DPL

## Einbauleuchte für Bandrasterdecken

Die Systemleuchte DPL ist geeignet zur Integration in Bandrasterdecken. Sie wird projektbezogen gefertigt und mit der entsprechenden Befestigungskantung auf das Deckensystem abgestimmt. Die Lichtverteilung erfolgt über eine homogen ausgeleuchtete Prismen-Scheibe.

- geeignet für Bildschirmarbeitsplätze
- Systemleuchte für Bandrasterdecken
- Maße an Deckensystem angepasst



### Technische Daten

Spannung	220 - 240 V / 50 - 60 Hz
Schutzklasse	1
Schutzart	IP20
Betriebsgerät	schaltbar, optional: DALI dimmbar
Abschluss	mikroprismatisch
Lichtfarbe	4.000 K, optional: 3.000 K

### Typentabelle

Leuchtentyp	Lichtstrom	Leistung	Länge (L)	Breite (B)	Höhe (H)	Maßzeichnung
DPL 300 1200 4.5 bMPS	4.850 Lumen	45 Watt	1.200 mm	300 mm	80 mm	
DPL 300 1500 6.0 bMPS	6.000 Lumen	56 Watt	1.500 mm	300 mm	80 mm	

### Oberflächen

(ab Seite 146)

passend zum Deckensystem

### Kombinierbar mit

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)

# Kompetenzen

## Ihr Produkt bei uns in guten Händen

Die Anforderungen an Ihre Decke können je nach Einsatzbereich sehr unterschiedlich sein. Damit Sie für Ihr Projekt bestens gerüstet sind, bieten wir zuverlässige Lösungen und geprüfte Heiz-/Kühldecken für verschiedenste Produktanforderungen aus den Bereichen:

- Akustik
- Brandschutz
- Dauerhaftigkeit
- Klimatechnik
- Nachhaltigkeit
- Statik
- Zertifizierung/Richtlinien
- BIM

Weitere Informationen  
zu unseren Kompetenzen  
finden Sie hier:



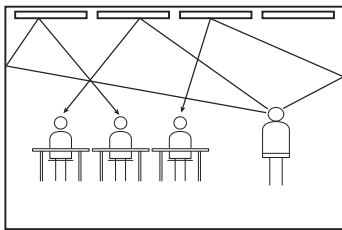
# Akustik

Die Entwicklung raumakustisch optimierter Konzepte hat bei Lindner als Innenausbau- und Akustikbauspezialisten mit über 50 Jahren Erfahrung eine besondere Bedeutung. Inzwischen hat sich Akustik bzw. Schallschutz als einer der wichtigsten Qualitätsfaktoren für Neubau- und Sanierungsprojekte weltweit durchgesetzt.

Dabei sind die Anforderungen höchst unterschiedlich und müssen für jedes Projekt, abhängig z. B. von der Nutzungsart, der Gebäudeform und der Bauart, gesondert betrachtet werden.

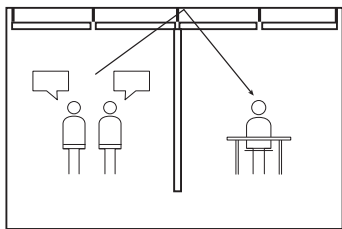
Ausgestattet mit Perforationen und akustischen Einlagen sind Lindner Deckensysteme für eine Verbesserung der Akustik bestens geeignet. Eine Vielzahl an geprüften Deckensystemen mit akustischen Nachweisen steht Ihnen zur Verfügung – sowohl für die Raum- als auch für die Bauakustik. Gerne entwickeln wir auch projektbezogene Lösungen, abgestimmt auf Ihr Projekt.

## Raumakustik



Sprachverständlichkeit in Unterrichtsräumen, Hörsälen und Theatern
räumliches Musikerlebnis in Konzertsälen
Lärmpegelminderung in Produktionsstätten und Werkstätten
Schallabsorptionsverhalten von eingebauten Produkten

## Bauakustik



Luftschall- und Körperschallübertragung von und durch Bauteile
Begrenzung von außen einwirkenden Geräuschen
Dämmung von gebäudetechnischer Ausrüstung
Schalldämmeigenschaften von trennenden Bauteilen
Schalllängsdämmung von flankierenden Bauteilen

## Raumakustik

Um einen Raum akustisch passend zu gestalten, ist neben der Raumgröße und der passenden Anordnung der schallabsorbierenden Maßnahmen auch die spätere Nutzung des Raums wichtig. So steht beispielsweise in Unterrichtsräumen eine gute Sprachverständlichkeit, in Konzertsälen dagegen ein räumliches Musikerlebnis im Vordergrund.

Das wichtigste Hilfsmittel bei der akustischen Gestaltung von Räumen ist die Schallabsorption – also die Reduzierung von Schall an den Raumbegrenzungsflächen. Verschiedene raumakustische Parameter spielen dabei eine entscheidende Rolle:

### Schallabsorptionsgrad $\alpha$

Der Schallabsorptionsgrad  $\alpha$  gibt an, wie groß der absorbierende Anteil des gesamten einfallenden Schalls ist.

$\alpha = 0$	es findet keine Absorption statt, der gesamte einfallende Schall wird reflektiert
$\alpha = 1$	der komplette einfallende Schall wird absorbiert, es findet keine Reflexion statt

### bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w$

Der bewertete Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  nach EN ISO 11654 wird für fünf Oktaven mit den Mittelfrequenzen 250 bis 4.000 Hz ermittelt. Dazu wird eine vorgegebene Bewertungskurve in Stufen von 0,05 so verschoben, dass die Summe der ungünstigsten Abweichungen  $\leq 0,10$  ist. Der bei der Frequenz 500 Hz erreichte Wert entspricht dem Wert von  $\alpha_w$ .

### praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$

Den praktischen Schallabsorptionsgrad  $\alpha_p$  gibt man mit sechs Werten bei 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz und 4.000 Hz an. Jeder Wert wird dabei aus je drei Terzwerten ermittelt. Diese werden addiert, gemittelt und im Anschluss in Schritten von 0,05 auf- oder abgerundet.

Beispiel:

200 Hz	0,65
250 Hz	0,72
315 Hz	0,86

Der praktische Schallabsorptionsgrad  $\alpha_p$  bei 250 Hz entspricht 0,75.

### Schallabsorptionsklassen

Die bewerteten Schallabsorptionsgrade  $\alpha_w$  werden nach EN ISO 11654 in verschiedene Schallabsorptionsklassen unterteilt.

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
nicht klassifiziert	$\leq 0,1$	reflektierend

### Nachhallzeit

Unter Nachhallzeit versteht man das Zeitintervall, innerhalb dessen der Schalldruck im Raum um 60 dB abfällt. Sie wird in Sekunden angegeben. Die optimale Nachhallzeit richtet sich stark danach, für welchen Zweck ein Raum verwendet wird.

Tonstudio	< 0,3 s
Unterrichtsraum	0,6 bis 0,8 s
Konzertsaal	1,5 bis 3 s

### Frequenz

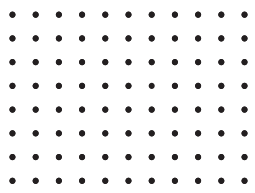

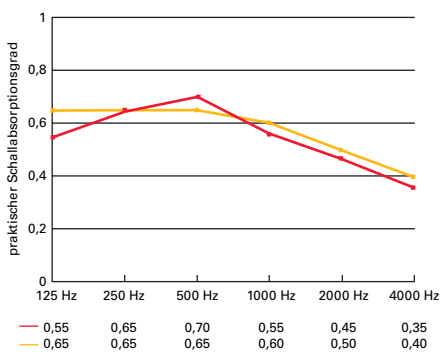

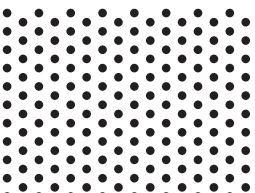

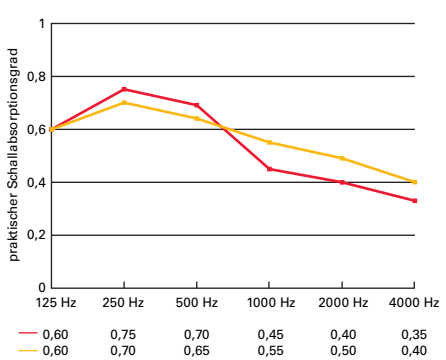

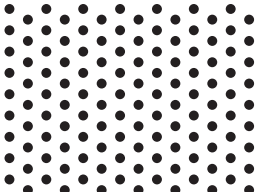

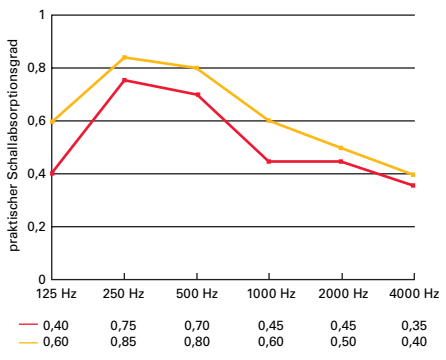

Die Frequenz ist die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde – die Einheit ist Hertz [Hz]. Sie charakterisiert die Tonhöhe.

Hören/Musik	20 bis 20.000 Hz
Sprechen/Gesang	200 bis 2.000 Hz
Raumakustik	100 bis 5.000 Hz

## Nachweise Schallabsorption

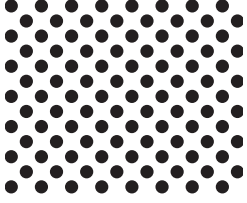
Auszug aus den Standardperforationen – weitere Werte sind auf Anfrage erhältlich.

### Bandrasterheiz-/kühldecken, Einhängeheiz-/kühldecken

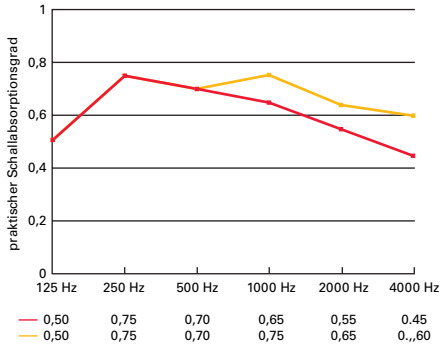
<b>Rg 0,8 - 5</b>						
<b>Gesamt-aufbauhöhe</b>	<b>Ausführung</b>		$\alpha_w$	<b>NCR</b>		
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil		0,50 (L)	0,60		 <p>praktischer Schallabsorptionsgrad</p> <p>125 Hz 250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz</p> <p>— 0,55 0,65 0,70 0,55 0,45 0,35 — 0,65 0,65 0,65 0,60 0,50 0,40</p>
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil		0,55 (L)	0,60		
<b>Rv 1,8 - 20</b>						
<b>Gesamt-aufbauhöhe</b>	<b>Ausführung</b>		$\alpha_w$	<b>NCR</b>		
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil		0,45 (L)	0,60		 <p>praktischer Schallabsorptionsgrad</p> <p>125 Hz 250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz</p> <p>— 0,60 0,75 0,70 0,45 0,40 0,35 — 0,60 0,70 0,65 0,55 0,50 0,40</p>
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil		0,55 (L)	0,60		
<b>Rv 2,0 - 20</b>						
<b>Gesamt-aufbauhöhe</b>	<b>Ausführung</b>		$\alpha_w$	<b>NCR</b>		
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil		0,45 (LM)	0,60		 <p>praktischer Schallabsorptionsgrad</p> <p>125 Hz 250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz</p> <p>— 0,40 0,75 0,70 0,45 0,45 0,35 — 0,60 0,85 0,80 0,60 0,50 0,40</p>
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil		0,55 (LM)	0,70		

**Bandrasterheiz-/kühldecken, Einhängeheiz-/kühldecken**

**Rd 3,0 - 30**

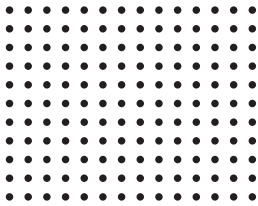


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	$\alpha_w$	NCR
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,60 (L)	0,60
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,70 (L)	0,70

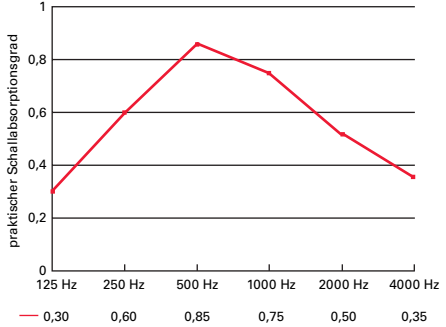


**Bandrasterheiz-/kühldecken, schalllängsgedämmt**

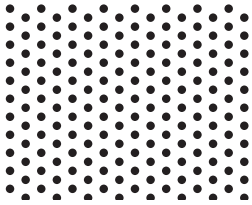
**Rg 1,6 - 13**



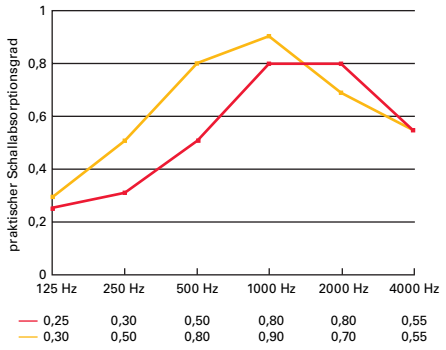
Ausführung	$\alpha_w$	NCR
Akustikvlies 30 mm Mineralwolle Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,50 (LM)	0,70



**Rv 1,8 - 20**

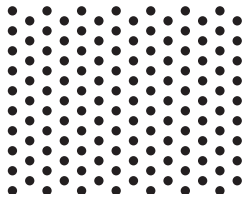


Ausführung	$\alpha_w$	NCR
Akustikvlies Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,55 (MH)	0,60
Akustikvlies 20 mm Mineralwolle Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,70	0,75



**Bandrasterheiz-/kühldecken, schalllängsgedämmt**

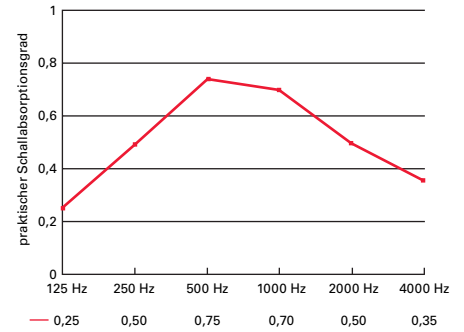
Rv 2,0 - 20



**Ausführung**

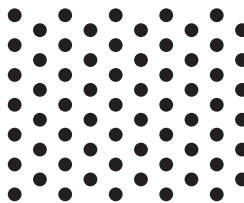
Akustikvlies  
20 mm Mineralwolle  
Schwerauflage  
Wärmeleitprofil

$\alpha_w$       **NCR**  
0,50 (M)    0,60



**Streckmetallheiz-/kühldecken**

Rv 3,0 - 20

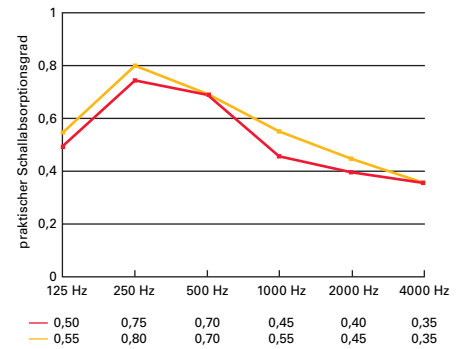


**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Ausführung**

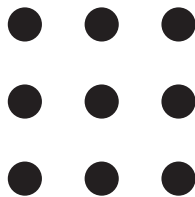
200 mm Akustikvlies  
Wärmeleitprofil  
  
200 mm Akustikvlies  
20 mm Insula B2/Acustica  
Wärmeleitprofil

$\alpha_w$       **NCR**  
0,45 (LM)    0,60  
  
0,50 (L)      0,65



**Gipskartonheiz-/kühldecken**

8/18 R



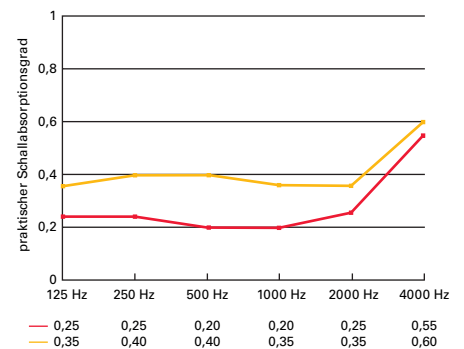
**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Achsabstand**

**Ausführung**

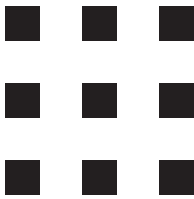
200 mm 260 mm Akustikvlies  
Wärmeleitprofil  
  
200 mm 333 mm Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

$\alpha_w$       **NCR**  
0,25 (H)    0,20  
  
0,40 (H)    0,35



**Gipskartonheiz-/kühldecken**

**8/18 Q**



**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Achsabstand**

**Ausführung**

$\alpha_w$

**NCR**

200 mm

260 mm

Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

0,35 (LH)

0,35

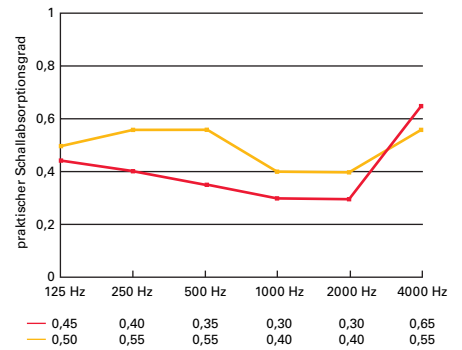
200 mm

333 mm

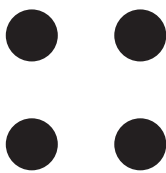
Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

0,45 (L)

0,45



**12/25 R**



**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Achsabstand**

**Ausführung**

$\alpha_w$

**NCR**

200 mm

260 mm

Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

0,30 (LH)

0,30

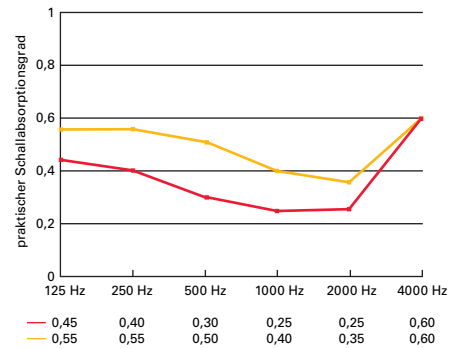
200 mm

333 mm

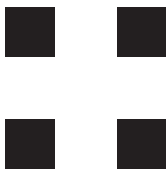
Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

0,40 (LH)

0,45



**12/25 Q**



**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Achsabstand**

**Ausführung**

$\alpha_w$

**NCR**

200 mm

260 mm

Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

0,30 (LH)

0,30

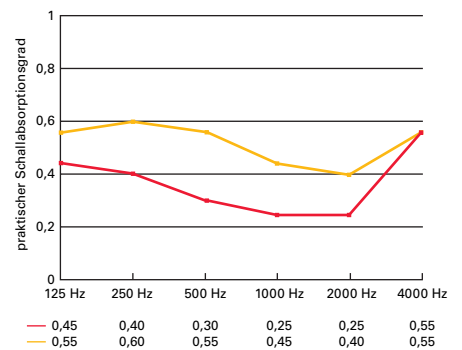
200 mm

333 mm

Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

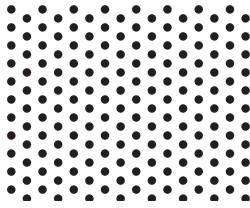
0,45 (L)

0,50

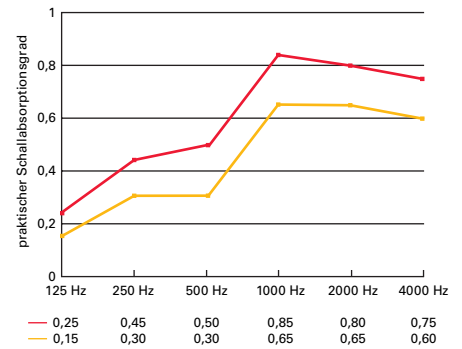


**Baffelheiz-/kühldecken**

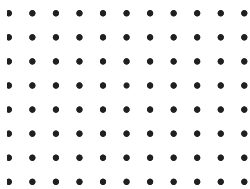
**Rv 1,8 - 20**



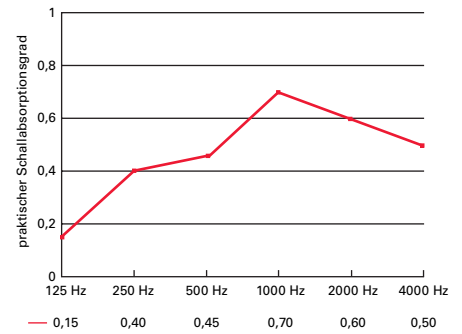
Breite	Höhe	Achsabstand	Ausführung	$\alpha_w$	NCR
35 mm	200 mm	100 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/ Acustica Wärmeleitprofil	0,60 (MH)	0,65
35 mm	200 mm	250 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/ Acustica Wärmeleitprofil	0,40 (MH)	0,45



**Rg 0,8 - 5**

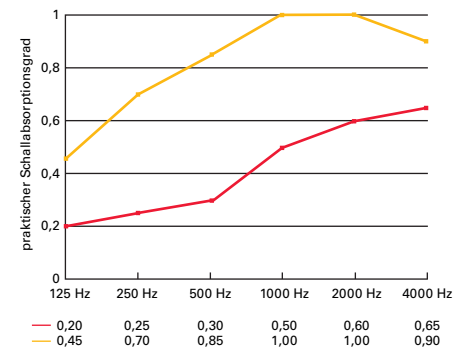


Breite	Höhe	Achsabstand	Ausführung	$\alpha_w$	NCR
40 mm	150 mm	135 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/ Acustica Wärmeleitprofil	0,55	0,55



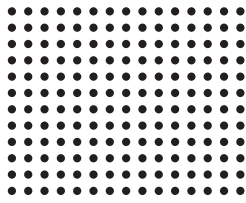
**Konvektionselement: Plafotherm® KN eco Acoustic**

Gesamt- aufbauhöhe	Ausführung	$\alpha_w$	NCR
400 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,40	0,40
400 mm	Akustikvlies 60 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,90	0,90



**Heiz-/Kühldeckensegel: Plafotherm® DS Tabs 78/125**

**Rg 1,8 - 19**



**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Ausführung**

$\alpha_w$

**NCR**

73 mm

Akustikvlies  
30 mm Insula B2/Acustica  
Wärmeleitprofil

0,90 (L)

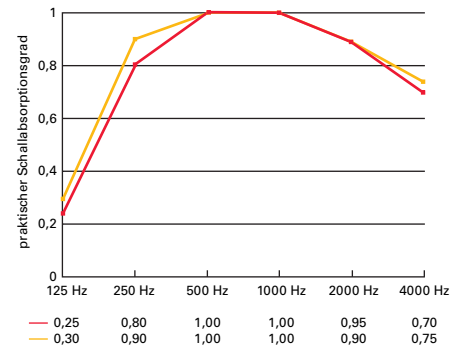
1,05 —

73 mm

Akustikvlies  
40 mm Insula B2/Acustica  
Wärmeleitprofil

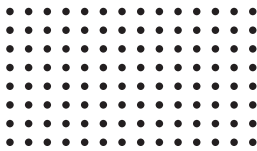
0,95 (L)

1,05 —



**Hybridheiz-/Kühldecken: Plafotherm® DS TAS**

**Rg 1,6 - 13**



**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Ausführung**

**Abmessung  
Deckensegel**

$\alpha_w$

86 mm

Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

4.000 x 900 mm =  
3,60 m<sup>2</sup>

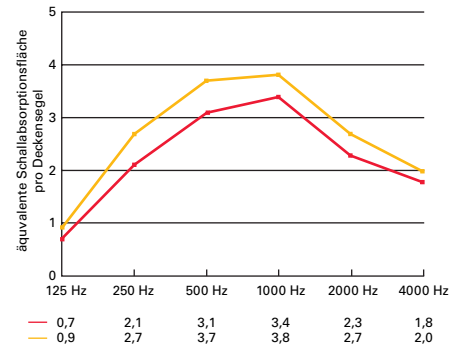
0,65 (M) —

86 mm

Akustikvlies  
30 mm Insula A2  
Wärmeleitprofil

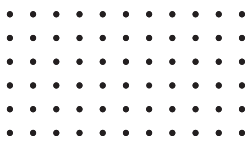
4.000 x 900 mm =  
3,60 m<sup>2</sup>

0,80 —



**Heiz-/Kühldeckensegel**

**Rg 0,8 - 5**



**Gesamt-  
aufbauhöhe**

**Ausführung**

**Abmessung  
Deckensegel**

$\alpha_w$

200 mm

Akustikvlies  
Wärmeleitprofil

1.200 x 2.400 mm =  
2,88 m<sup>2</sup>

0,55 (L) —

200 mm

Akustikvlies  
20 mm Insula B2/Acustica  
Wärmeleitprofil

1.200 x 2.400 mm =  
2,88 m<sup>2</sup>

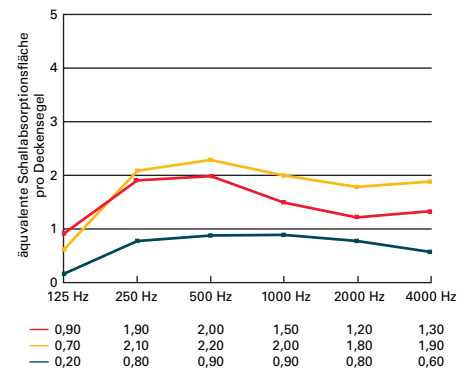
0,70 —

200 mm

Akustikvlies  
längsseitig 40 mm  
Insula B2/Acustica  
in Streifenform  
Wärmeleitprofil

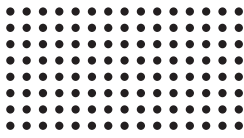
3 x 1.070 x 1.070 =  
3,4 m<sup>2</sup>

0,75 —

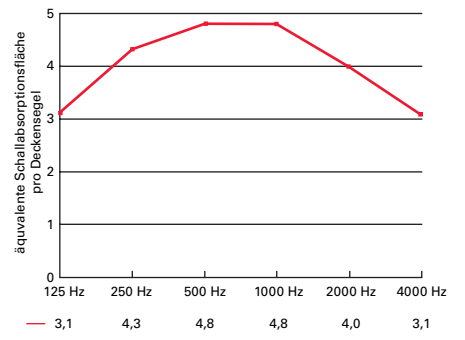


**Heiz-/Kühldeckensegel**

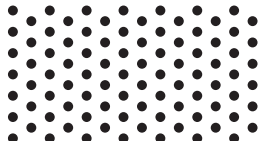
**Rg 1,8 - 19**



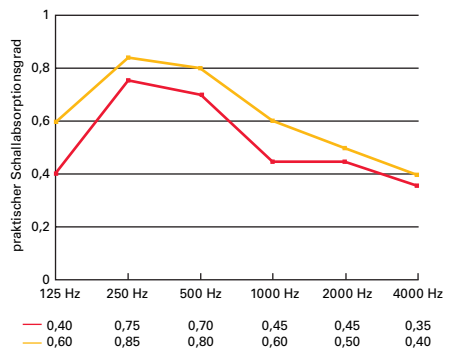
<b>Gesamt-aufbauhöhe</b>	<b>Ausführung</b>	<b>Abmessung Deckensegel</b>	$\alpha_w$
250 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	4.950 x 900 mm = 4,45 m <sup>2</sup>	0,90 (L) —



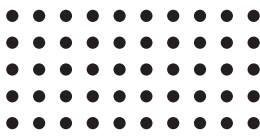
**Rv 2,0 - 20**



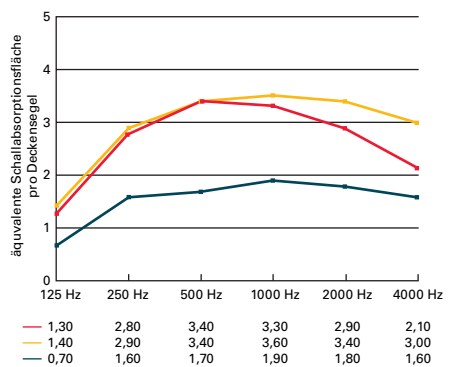
<b>Gesamt-aufbauhöhe</b>	<b>Ausführung</b>	<b>Abmessung Deckensegel</b>	$\alpha_w$
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	1.725 x 1.390 mm = 2,40 m <sup>2</sup>	0,55 (L) —
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	1.725 x 1.390 mm = 2,40 m <sup>2</sup>	0,80 —



**Rg 2,5 - 16**



<b>Gesamt-aufbauhöhe</b>	<b>Ausführung</b>	<b>Abmessung Deckensegel</b>	$\alpha_w$
250 mm	Akustikvlies längsseitig 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	900 x 4.000 mm = 3,6 m <sup>2</sup>	0,80 —
250 mm	Akustikvlies umlaufend 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	900 x 4.000 mm = 3,6 m <sup>2</sup>	0,95 —
250 mm	Akustikvlies umlaufend 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	2 x 900 x 2.000 mm = 3,6 m <sup>2</sup>	1,00 —



## Äquivalente Schallabsorptionsfläche

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche ist definiert als das Produkt aus dem Schallabsorptionsgrad und dessen Fläche.

10 m<sup>2</sup> Deckenfläche mit einem Schallabsorptionsgrad von 0,50 besitzen eine äquivalente Schallabsorptionsfläche von 5 m<sup>2</sup>.

Eine Deckenfläche von 20 m<sup>2</sup> und einem Schallabsorptionsgrad von 0,25 hat somit die gleiche Wirkung im Raum.

Deckensegel werden als frei verteilte Einzelelemente im Hallraum geprüft, so kommt es zu einer zusätzlichen Absorption des rückseitigen Schalleinfalls. Das Schallabsorptionsvermögen von Deckensegeln wird als äquivalente Schallabsorptionsfläche pro Segel [m<sup>2</sup>] angegeben.

**Hinweis:** Die Berechnung von  $a_w$  kann bei Deckensegeln nur in Anlehnung durchgeführt werden und stellt deshalb lediglich einen Orientierungswert dar.

Die angegebenen akustischen Werte gelten nur in Verbindung mit der gemessenen Deckensegelgröße.

## Bauakustik

Um in der Raumaufteilung flexibel zu bleiben und Trennwände einfach versetzen zu können, werden Trennwände zwischen zwei aneinandergrenzenden Räumen oftmals nicht bis zur Rohdecke geführt. Dies hat eine Schallübertragung über den Deckenhohlraum zur Folge, welche zu fehlender Diskretion in diesen Räumen führt.

Deshalb ist es wichtig, den Lärm aus zwei aneinandergrenzenden Räumen zu unterdrücken – diese Fähigkeit wird als Schalldämmung bezeichnet.

Ausgestattet mit rückseitigen Schwerauflagen können Plafotherm® Heiz-/Kühldecken schalllängsgedämmt ausgeführt werden. So sind individuelle Raumaufteilungen jederzeit realisierbar – gleichzeitig ist die Privatsphäre in jedem Raum gewährleistet. In unserem Standardsortiment finden Sie Bandrasterdecken mit geprüfter Schalllängsdämmung – sprechen Sie uns gerne an, falls Sie projektbezogene Lösungen benötigen:

- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)

### Bandrasterheiz-/kühldecken, schalllängsgedämmt

	Plafotherm® B 100 SD	Plafotherm® B 147 SD
Ausführung	bewertete Norm-Flankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$	
Akustikvlies Schwerauflage	43 dB nach ISO 717-1	48 dB nach ISO 717-1
Akustikvlies 20 mm Insula B2 Schwerauflage	48 dB nach ISO 717-1	51 dB nach ISO 717-1
Akustikvlies 30 mm Insula B2 Schwerauflage Schott, beidseitig einlagig beplankt	62 dB nach ISO 717-1	60 dB nach ISO 717-1

# Brandschutz

Mit zunehmender Größe und Komplexität von Bauwerken gewinnt der Brandschutz mehr und mehr an Bedeutung. Das hohe Schadenspotenzial im Brandfall für Leben, Gesundheit und materielle Werte macht die fachkundige Unterstützung durch Brandschutzexperten nötig. Lindner verfügt über Spezialisten mit langjähriger Erfahrung. Vorbeugender Brandschutz hat hier oberste Priorität und langjährige Tradition.

Mängel im baulichen Brandschutz sind oft unauffällig oder versteckt. Eine ausführliche Begehung und Begutachtung der Bestandssituation ist für die bevorstehende Bauaufgabe erforderlich. Eine ganzheitliche Betrachtung, die über Gewerkeschnittstellen hinweggeht und das Gebäude in seiner Gesamtheit beurteilt, ist bei Lindner Prinzip und stützt sich auf langjährige, fundierte Erfahrungen in weltweiter Bautätigkeit.

## Baustoffklasse

### Baustoffklasse EN 13501-1

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten.

Die nach EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen entsprechen folgenden bauaufsichtlichen Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften:

### EN 13501-1

Bauaufsichtliche Anforderung	Zusatzanforderungen		Europäische Klasse nach EN 13501-1
	geringe Rauchentwicklung	kein brennendes Abfallen/Abtropfen	Bauprodukte
nicht brennbar	x	x	A1
	x	x	A2 - s1, d0
schwerentflammbar	x	x	B - s1, d0 C - s1, d0
	-	x	A2 - s2, d0 B - s2, d0 C - s2, d0
	x	-	A2 - s1, d1 A2 - s1, d2 B - s1, d1 B - s1, d2 C - s1, d1 C - s1, d2
	-	-	A2 - s1, d1 A2 - s1, d2 B - s1, d1 B - s1, d2 C - s1, d1 C - s1, d2
	-	x	A2 - s3, d0 B - s3, d0 C - s3, d0 D - s1, d0 D - s2, d0 D - s3, d0 E
normalentflammbar	-	-	D - s1, d1 D - s2, d1 D - s3, d1 D - s1, d2 D - s2, d2 D - s3, d2
	-	-	E - d2
	-	-	F

Erläuterungen der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen:

### EN 13501-1 - zusätzliche Angaben

Herleitung des Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich		Unterklassen
s (Smoke)	Rauchentwicklung	Anforderung an die Rauchentwicklung	s1	geringe Rauchentwicklung
			s2	begrenzte Rauchentwicklung
			s3	unbeschränkte Rauchentwicklung
d (Droplets)	brennendes Abtropfen/Abfallen	Anforderung an das brennende Abtropfen/Abfallen	d0	kein Abtropfen/Abfallen
			d1	begrenzt Abtropfen/Abfallen
			d2	starkes Abtropfen/Abfallen

### Baustoffklasse DIN 4102-1

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

### DIN 4102-1

Bauaufsichtliche Anforderung	Baustoffklasse nach DIN 4102
nichtbrennbare Baustoffe	A A1 A2
brennbare Baustoffe schwerentflammbare Baustoffe normalentflammbare Baustoffe	B B1 B2
leichtentflammbare Baustoffe B3	B3

### Baustoffklasse ASTM E 84

Prüfung der Entflammbarkeit von Baustoffen

Die Entflammbarkeit von Baustoffen nach ASTM E 84 ist in drei Klassen unterteilt:


### ASTM E 84

Klasse	Flame Spread Index	Smoke Developed Index
Class A	< 25	0 - 450
Class B	26 - 75	0 - 450
Class C	75 - 200	0 - 450

### Nachweis Baustoffklasse

Lindner Metalldeckenplatten aus verzinktem Stahlblech einschließlich Pulverbeschichtung, rückseitig aufgeklebtem Akustikvlies und Wärmeleitprofil erfüllen folgende Baustoffklassen:

### Nachweis Baustoffklasse

	Norm	Klassifizierung
	EN 13501-1	<b>A2 - s1, d0</b> Die Klassifizierung entspricht der nationalen bauaufsichtlichen Benennung: „nichtbrennbar“
	ASTM E 84	<b>Class A</b>

## Brandstabilität

Abweichend zu den vor allem in Deutschland verwendeten Metall-Brandschutzdecken gibt es in einigen Ländern, wie z. B. Belgien, Frankreich und Luxemburg abgehängte Decken mit der Anforderung „Brandstabilität“.

Brandstabilität bedeutet, dass die Metalldecke über einen bestimmten Klassifizierungszeitraum nicht abstürzen darf, diese aber keine isolierende Wirkung haben muss. Die Passierbarkeit der Fluchtwege ist wichtig, um Menschen aus dem Gebäude ungehindert evakuieren zu können – gleichzeitig bietet sie Schutz für Feuerwehrleute bei der Brandbekämpfung.

Die Prüfungen werden entweder nach der belgischen Norm NBN 713.020 oder der europäischen Norm EN 13501-2 durchgeführt. Die Deckensysteme sind konstruktiv ertüchtigt. Einzelne Deckenelementtypen sind für die Brandstabilität zugelassen.

### Brandstabilität

Deckensystem	Zeitraum	Norm
Plafotherm® B 100	45 Minuten	NBN 713.020
Plafotherm® B 100 SD	30 Minuten	EN 13501-2
Plafotherm® B 110	45 Minuten	NBN 713.020
Plafotherm® E 200	45 Minuten	NBN 713.020



Aufbau der Decke im Prüfraum



Decke während des Tests

# Dauerhaftigkeit

Als Dauerhaftigkeit bzw. Korrosionsschutz bezeichnet man Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden, die durch Korrosion an metallischen Bauteilen hervorgerufen werden können.

## Beanspruchungsklassen

Metalldecken werden nach der EN 13964 in verschiedene Beanspruchungsklassen eingeteilt. Heiz-/Kühldecken sind für den Innenbereich geeignet und besitzen die Beanspruchungsklasse A.

### EN 13964, Tabelle 8 – Beanspruchungsklassen

Klasse	Bedingungen
A	Bauteile, die einer schwankenden relativen Luftfeuchte von bis zu 70 % und einer schwankenden Temperatur von bis zu 25 °C, jedoch keinen korrosiven Verunreinigungen ausgesetzt sind
B	Bauteile, die einer schwankenden relativen Luftfeuchte von bis zu 90 % und einer schwankenden Temperatur von bis zu 30 °C, jedoch keinen korrosiven Verunreinigungen ausgesetzt sind
C	Bauteile, die einer schwankenden relativen Luftfeuchte von bis zu 95 % und einer schwankenden Temperatur von bis zu 30 °C sowie einer möglichen Kondensatbildung, jedoch keinen korrosiven Verunreinigungen ausgesetzt sind
D	schärfere Bedingungen als die oben genannten

# Klimatechnik

## Heizen und Kühlen

Ob wir uns in einem Raum wohlfühlen, hängt von vielen Faktoren ab. Maßgeblich für ein als angenehm empfundenes Klima ist die Raumtemperatur.

Im Alltag gibt es eine Vielzahl an Einflussfaktoren, die zur Wärmeentstehung beitragen und dadurch ein Steigen der Temperaturen begünstigen.



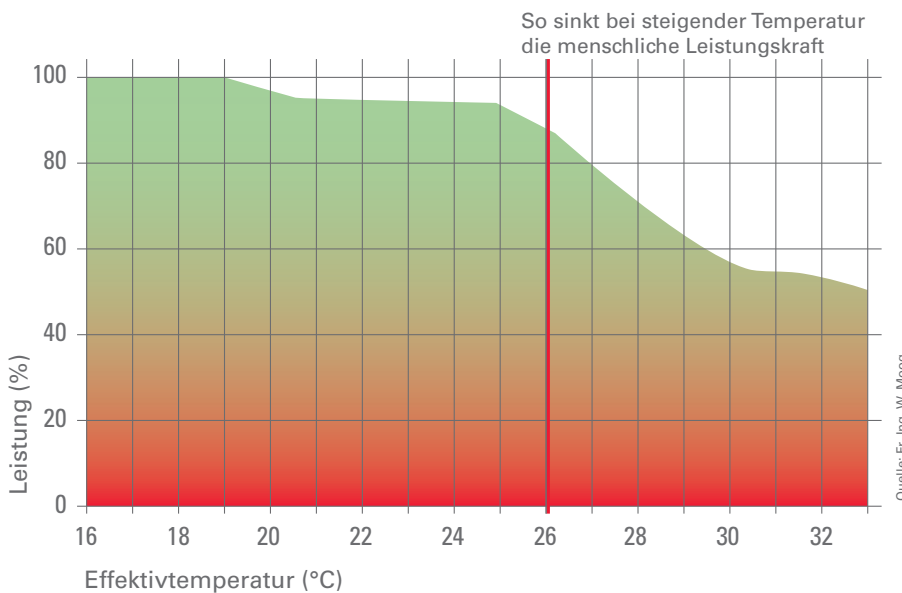
### Innere Kühllasten

- $Q_P$  Personen
- $Q_B$  Beleuchtung
- $Q_M$  Geräte + Maschinen

### Äußere Kühllasten

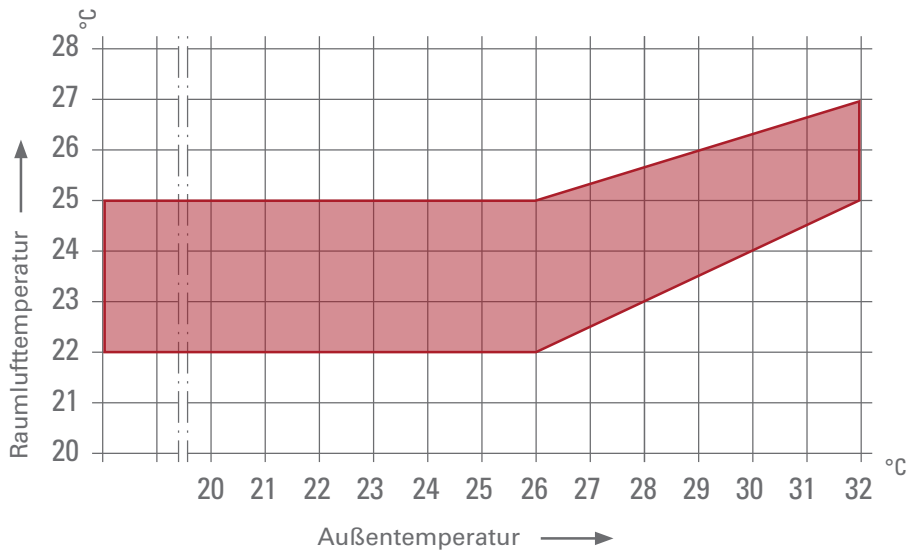
- $Q_S$  Solare Lasten durch transparente Bauteile
- $Q_R$  Transmission Nachbarräume
- $Q_W$  Transmission Außenflächen
- $Q_{FL}$  Fugenlüftung

Da steigende Raumtemperaturen die Leistungsfähigkeit eines Menschen stark beeinflussen, sind Maßnahmen notwendig, um ein angenehmes Raumklima zu schaffen.



Studien ergaben, dass die Leistungsfähigkeit bei einer Raumtemperatur von 22 °C etwa 95 %, bei 28 °C jedoch nur noch ca. 70 % beträgt.

Um die persönliche Leistungsfähigkeit und Behaglichkeit sicherzustellen, sollte in den Sommermonaten eine Raumtemperatur von maximal 26 °C angestrebt werden.



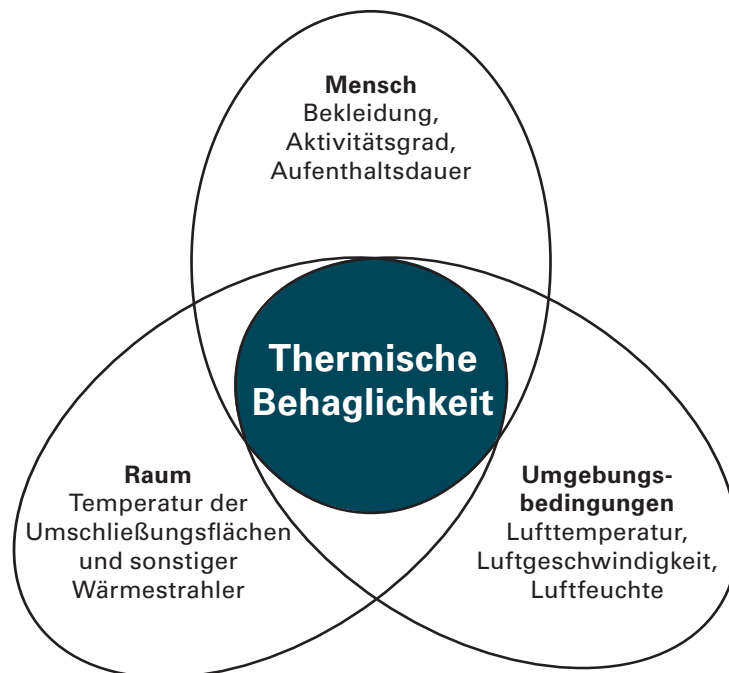
Ein angenehmes, behagliches Raumgefühl entsteht in erster Linie durch die richtige Raumtemperatur.

Das farbig dargestellte Feld zeigt den empfohlenen Bereich nach DIN 1946-2 bzw. EN 13779 in Abhängigkeit von der Außentemperatur.

### Behaglichkeit im Raum

Neben der Raumakustik, den Lichtverhältnissen, der Raumluftströmung und anderen Einflussgrößen spielt die thermische Behaglichkeit eine große Rolle für das Wohlbefinden in einem Raum.

Thermische Behaglichkeit kann nur durch ein Zusammenspiel von Mensch, Raum und Umgebungsbedingungen erreicht werden.



## Wirkungsprinzip von Plafotherm® Heiz- und Kühldecken

Plafotherm® Heiz-/Kühldecken sind wasserführende Flächentemperierungssysteme, deren Prinzip auf Wärmestrahlung und Konvektion basiert. Je nach

Deckensystem überwiegt der Strahlungs- oder Konvektionsanteil. Mit temperiertem Wasser kann dem Raum Wärme zu- oder abgeführt werden.



Es entsteht ein natürlicher Strahlungswärmeaustausch mit den Oberflächen im Raum unterhalb des Systems sowie eine sanfte, ebenfalls völlig natürliche Konvektion.

Heiz-/Kühldecken temperieren also vielmehr direkt die Objekte in einem Raum, weniger die Raumluft. So entsteht auch für die Raumnutzer ein angenehmes Klima.



### Kühlfunktion

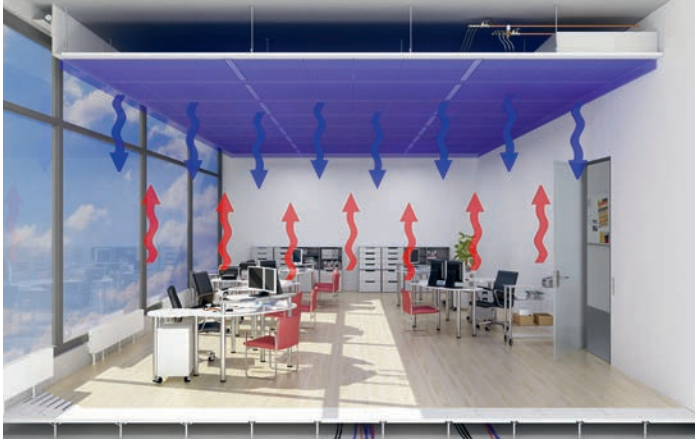
- Wärmeübertragung bei geschlossenen Decken setzt sich aus ca. 60 % Strahlung und 40 % Konvektion zusammen
- Voraussetzung: Temperatur der Decke liegt unter der Raumtemperatur
- Register wird mit ca. 15 - 17 °C kaltem Wasser durchströmt
- aufgrund der Gefahr der Tauwasserbildung darf Temperatur nicht beliebig tief gewählt werden



### Strahlung

Alle wärmeren Körper eines Raumes geben Wärme an die Kühldecke ab. Diese Wärmelasten werden über die rückseitig angebrachte Kühltchnik abgeführt.

- an kein Trägermedium gebunden
- findet zu jeder Zeit zwischen verschiedenen temperierten Oberflächen statt
- je höher die Temperaturdifferenz, desto höher die Intensität des Strahlungsaustausches
- treffen Wärmestrahlen auf eine Oberfläche, so können diese dort reflektiert und/oder absorbiert werden



### Konvektion

Luft erwärmt sich und steigt aufgrund der geringer gewordenen Dichte nach oben, kühlt sich an der Oberfläche der Kühldecke ab und fällt wieder nach unten.

- an Trägermedium gebunden (Wasser/Luft)
- wird Luft durch eine Wärmequelle erwärmt, so steigt sie nach oben und transportiert Wärme (freie Konvektion)
- bei Kühldecken wird aufgenommene Wärme durch Kühlmedium, z. B. Wasser, abgeführt
- dem Wasser wird durch eine Pumpe eine Strömung aufgezwungen (erzwungene Konvektion)



### Heizfunktion

- funktioniert nahezu zu 100 % durch Strahlung
- Voraussetzung: Temperatur der Decke muss über der Raumtemperatur liegen
- Register wird mit ca. 30 °C warmem Wasser durchströmt



### Strahlung

Alle Objekte und Oberflächen eines Raums nehmen die Wärme der Heizdecke auf.

- an kein Trägermedium gebunden
- findet zu jeder Zeit zwischen verschiedenen temperierten Oberflächen statt
- je höher die Temperaturdifferenz, desto höher die Intensität des Strahlungsaustauschs
- treffen Wärmestrahlen auf eine Oberfläche, so können diese dort reflektiert und/oder absorbiert werden

### Vorteile gegenüber konventioneller Klimatisierung

Behaglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angenehmes Empfinden durch homogene Temperaturverteilung über den gesamten Raum</li> <li>• ansprechende Optik dank unsichtbarer Heiz-/Kühltechnik</li> <li>• keinerlei störende Nebengeräusche aufgrund stiller Kühlung</li> <li>• allergikerfreundlich und hygienisch, da keine Staubaufwirbelung</li> <li>• geringe Luftgeschwindigkeiten und zugluftfreie Aufenthaltsbereiche</li> </ul>
Wirtschaftlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• energiesparend durch niedrige Systemtemperaturen</li> <li>• platzsparende Installation dank kleinerer Ver- und Entsorgungsleitungen</li> <li>• wartungsfreie Systeme</li> <li>• geringer Energieverbrauch der Lüftungsanlage durch Reduzierung auf den hygienisch erforderlichen Mindestluftwechsel</li> </ul>

### Vorlauftemperatur VL [°C]

Die gängige Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb beträgt ca. 15 - 17 °C unter Berücksichtigung einer möglichen Taupunktunterschreitung.

Im Heizbetrieb sollte eine Vorlauftemperatur von max. 38 °C wegen Unbehaglichkeit nicht überschritten werden.

### Rücklauftemperatur RL [°C]

Im Kühlbetrieb ist eine Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf von 2 K bis 3 K anzustreben.

Im Heizbetrieb ist eine Temperaturspreizung von 3 K bis 5 K ideal.

### Mittlere Wassertemperatur [°C]

Die mittlere Wassertemperatur ist der Mittelwert zwischen Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur.

Beispiel:

Vorlauftemperatur	15 °C
Rücklauftemperatur	17 °C
mittlere Wassertemperatur	16 °C

### Raumtemperatur [°C]

Die Raumtemperatur sollte im Sommer (Kühlbetrieb) auf ca. 24 - 26 °C und im Winter (Heizbetrieb) auf ca. 20 - 22 °C ausgelegt werden.

### Untertemperatur [K]

Als Untertemperatur wird die Temperaturdifferenz aus mittlerer Systemtemperatur und Raumtemperatur im Kühlbetrieb bezeichnet – sie wird in Kelvin angegeben.

Beispiel:

Vorlauftemperatur	15 °C	
Rücklauftemperatur	17 °C	
mittlere Wassertemperatur	16 °C	
Raumtemperatur	26 °C	
Untertemperatur	10 K	

### Übertemperatur [K]

Als Übertemperatur wird die Temperaturdifferenz aus mittlerer Systemtemperatur und Raumtemperatur im Heizbetrieb bezeichnet – sie wird in Kelvin angegeben.

Beispiel:

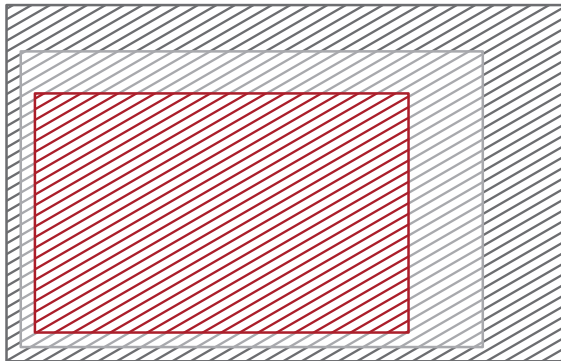
Vorlauftemperatur	37 °C	
Rücklauftemperatur	33 °C	
mittlere Wassertemperatur	35 °C	
Raumtemperatur	20 °C	
Übertemperatur	15 K	

### Temperaturspreizung $\Delta T$ [K]

Die Temperaturspreizung ist die Differenz aus Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur.

Beispiel:

Vorlauftemperatur	15 °C
Rücklauftemperatur	17 °C
Temperaturspreizung $\Delta T$	2 K



#### Aktive Fläche (nach EN 14240)

Die aktive Fläche ist immer kleiner als die Plattenfläche.

Raumfläche  
Installationsfläche  
Aktive Fläche

**Plafotherm® Heiz-/Kühltechnik****Plafotherm® V2A**

Rohrmäander:	Edelstahlrohr 12 mm
Wärmeleittechnik:	Wärmeleitprofil
Wärmeleitprofilbreite:	80 oder 120 mm
Ausführung:	glatt
Achsabstand:	ab 90 mm
Haltewulst:	mit

**Plafotherm® Cu**


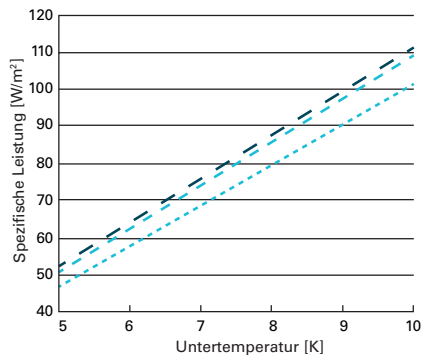



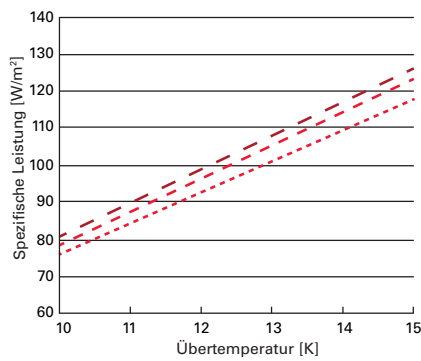


Rohrmäander:	Kupferrohr 12 mm
Wärmeleittechnik:	Wärmeleitprofil
Wärmeleitprofilbreite:	80 oder 120 mm
Ausführung:	glatt
Achsabstand:	ab 90 mm
Stützhülse:	mit
Haltewulst:	mit oder ohne

**Plafotherm® Cu Acoustic**


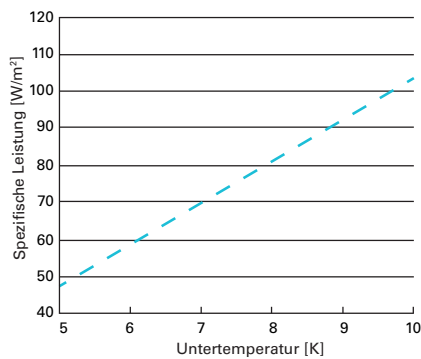

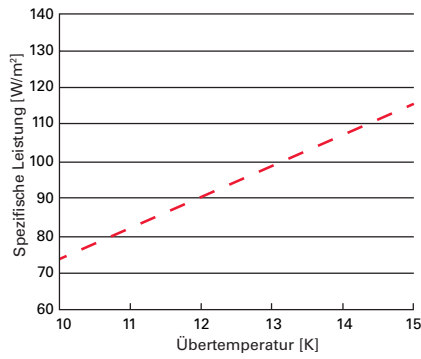
Rohrmäander:	Kupferrohr 12 mm
Wärmeleittechnik:	Wärmeleitprofil
Wärmeleitprofilbreite:	80 oder 120 mm
Ausführung:	perforiert
Achsabstand:	ab 90 mm
Stützhülse:	mit
Haltewulst:	mit oder ohne

## Nachweise Heizen und Kühlen

### Bandrasterheiz-/kühldecken, Einhängeheiz-/kühldecken

Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)	
Plafotherm® V2A	109 W/m <sup>2</sup> 	
Plafotherm® Cu	112 W/m <sup>2</sup> 	
Plafotherm® Cu Acoustic	102 W/m <sup>2</sup> 	
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)	
Plafotherm® V2A	123 W/m <sup>2</sup> 	
Plafotherm® Cu	126 W/m <sup>2</sup> 	
Plafotherm® Cu Acoustic	118 W/m <sup>2</sup> 	

### Bandrasterheiz-/kühldecken, schalllängsgedämmt

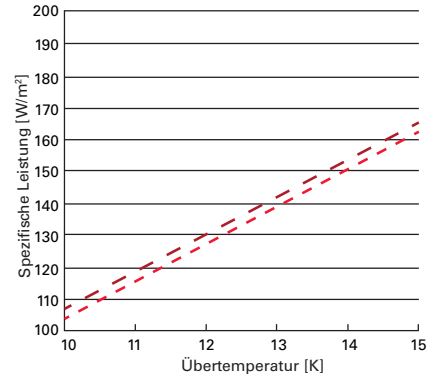
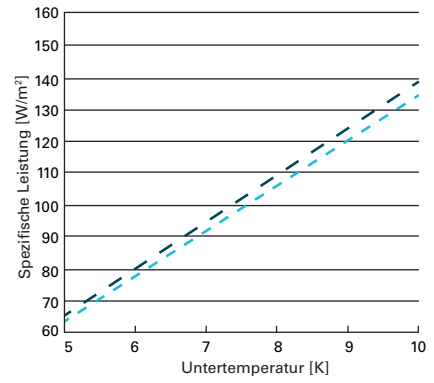
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)	
Plafotherm® Cu	104 W/m <sup>2</sup> 	
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)	
Plafotherm® Cu	116 W/m <sup>2</sup> 	

**Heiz-/Kühldeckensegel**

Heiz-/Kühltechnik		Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)
Plafotherm® V2A	135 W/m <sup>2</sup>	-----
Plafotherm® Cu	139 W/m <sup>2</sup>	-----

Heiz-/Kühltechnik		Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® V2A	163 W/m <sup>2</sup>	-----
Plafotherm® Cu	167 W/m <sup>2</sup>	-----

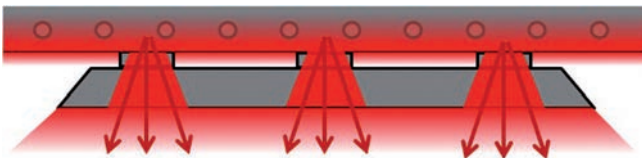


**Heiz-/Kühldeckensegel: Plafotherm® DS Tabs (für Betonkernaktivierung)**

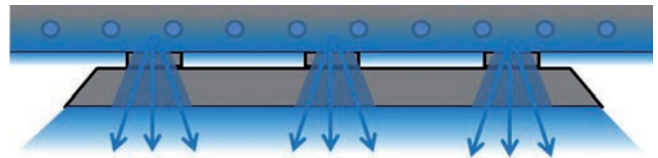
Raumbelegung		
Leistungsminderung bei 50 % Raumbelegung	-----	
Leistungsminderung bei 30 % Raumbelegung	-----	

**Betriebsmodi**



Heizen





Kühlen

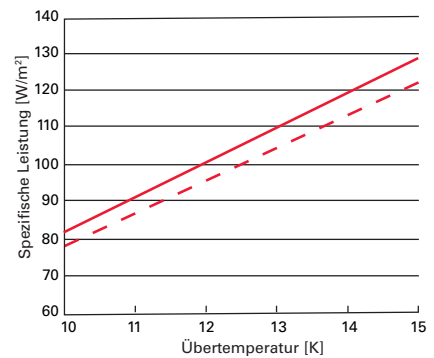
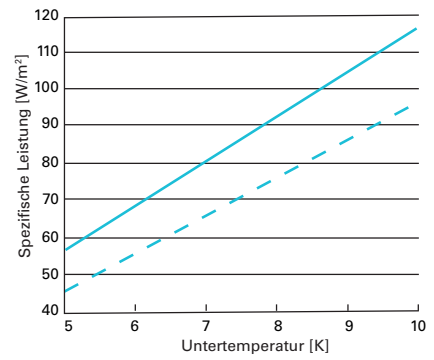


**Streckmetallheiz-/kühldecken**




Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)	
Plafotherm® Cu	96,6 W/m <sup>2</sup>	
Plafotherm® Cu umlaufend 150 mm offene Fuge	117 W/m <sup>2</sup>	




Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)	
Plafotherm® Cu	122 W/m <sup>2</sup>	
Plafotherm® Cu umlaufend 150 mm offene Fuge	129 W/m <sup>2</sup>	

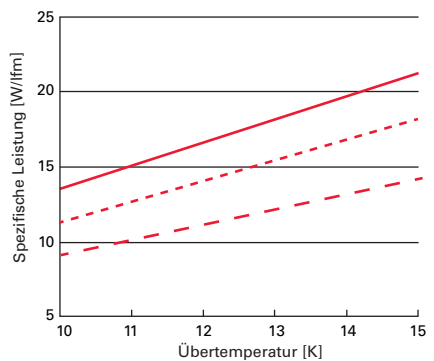
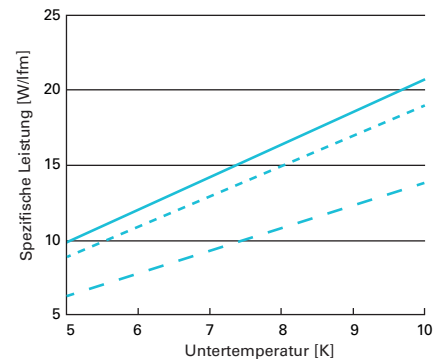


**Baffelheiz-/kühldecken**

Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)	
Plafotherm® Cu Bauhöhe 200 mm	21,1 W/lfm	
Plafotherm® Cu Bauhöhe 150 mm	13,8 W/lfm	
Plafotherm® V2A Bauhöhe 200 mm	19,1 W/lfm	


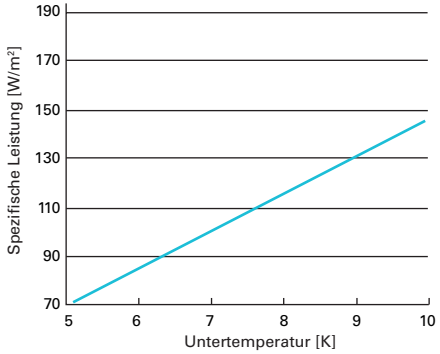

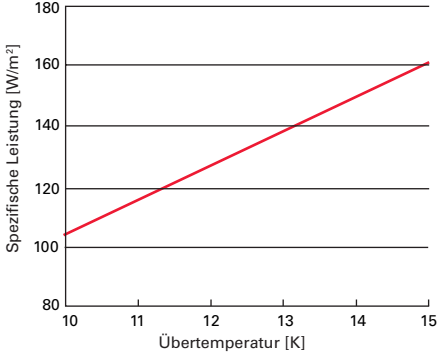
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)	
Plafotherm® Cu Bauhöhe 200 mm	21,7 W/lfm	
Plafotherm® Cu Bauhöhe 150 mm	14,1 W/lfm	
Plafotherm® V2A Bauhöhe 200 mm	18,1 W/lfm	



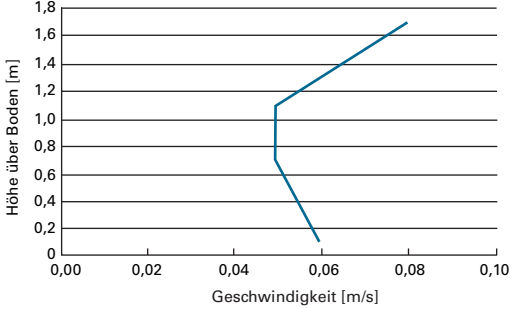
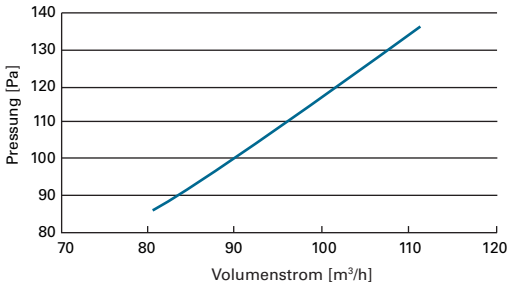
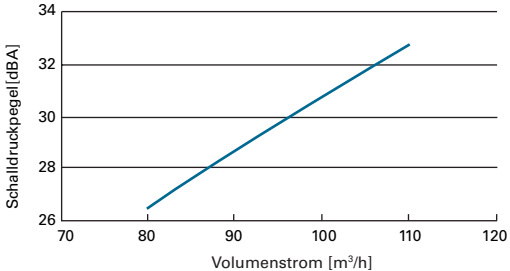
**Gipskartonheiz-/kühldecken**

<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)</b></p>	
<p>Plafotherm® Cu Gipskartonplatte mit Graphitanteil geschlossene Decke</p>	<p>95,8 W/m<sup>2</sup> ———</p>	
<p>Plafotherm® Cu Gipskartonplatte mit Graphitanteil umlaufend 30 mm offene Fuge</p>	<p>99,6 W/m<sup>2</sup> - - - -</p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>	<p><b>Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p>	
<p>Plafotherm® Cu Gipskartonplatte mit Graphitanteil</p>	<p>108 W/m<sup>2</sup> ———</p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)</b></p>	
<p>Plafotherm® Cu Gipskartonplatte hochverdichtet geschlossene Decke</p>	<p>81,7 W/m<sup>2</sup> ———</p>	
<p>Plafotherm® Cu Gipskartonplatte hochverdichtet umlaufend 30 mm offene Fuge</p>	<p>85,1 W/m<sup>2</sup> - - - -</p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>	<p><b>Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p>	
<p>Plafotherm® Cu Gipskartonplatte hochverdichtet</p>	<p>102 W/m<sup>2</sup> - - - -</p>	

**Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® B/E AirHybrid**

<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>   <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-100-160</p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach EN 14240 (10 K)</b></p>   <p>146 W/m<sup>2</sup> </p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>   <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-100-160</p>	<p><b>Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p>   <p>161 W/m<sup>2</sup> </p>	

**Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® B/E AirHybrid**

<p><b>Strömungsgeschwindigkeit</b> unterhalb AirHybrid Lüftungselement AirHybrid S90-100-160</p>	
<p><b>Pressung</b> AirHybrid S90-100-160</p>	
<p><b>Schallleistungspegel L<sub>WA</sub></b> AirHybrid S90-100-160</p>	

**Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® DS AirHybrid**

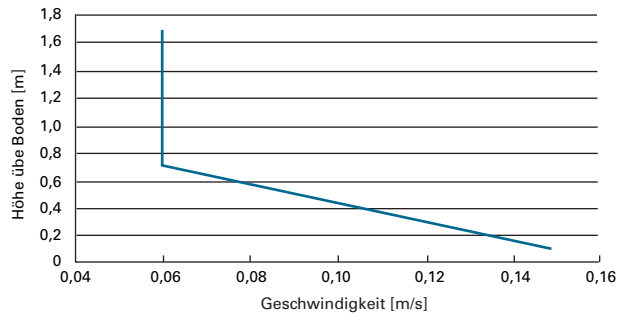
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h</p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach EN 14240 (10 K)</b></p> <p>159 W/m² <span style="color: cyan;">- - - -</span></p> <p>170 W/m² <span style="color: cyan;">- - - -</span></p> <p>176 W/m² <span style="color: cyan;">————</span></p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m³/h</p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach EN 14240 (10 K)</b></p> <p>165 W/m² <span style="color: cyan;">- - - -</span></p> <p>176 W/m² <span style="color: cyan;">- - - -</span></p> <p>179 W/m² <span style="color: cyan;">————</span></p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h</p>	<p><b>Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p> <p>176 W/m² <span style="color: red;">- - - -</span></p> <p>195 W/m² <span style="color: red;">- - - -</span></p> <p>204 W/m² <span style="color: red;">————</span></p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m³/h</p> <p>Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m³/h</p>	<p><b>Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p> <p>195 W/m² <span style="color: red;">- - - -</span></p> <p>210 W/m² <span style="color: red;">- - - -</span></p> <p>221 W/m² <span style="color: red;">————</span></p>	

**Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® DS AirHybrid**

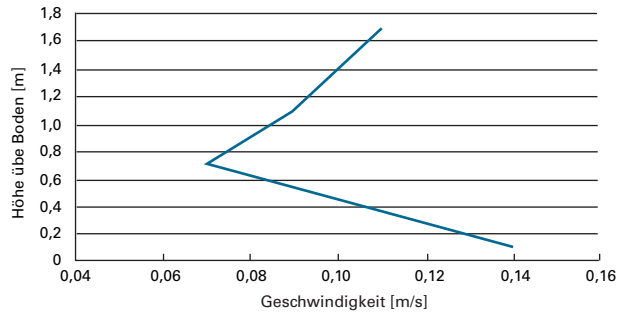
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m<sup>3</sup>/h</p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach EN 14240 (10 K)</b></p> <p>156 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>163 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>168 W/m<sup>2</sup> —————</p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m<sup>3</sup>/h</p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach EN 14240 (10 K)</b></p> <p>159 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>166 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>170 W/m<sup>2</sup> —————</p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m<sup>3</sup>/h</p>	<p><b>Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p> <p>173 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>195 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>205 W/m<sup>2</sup> —————</p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110   AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m<sup>3</sup>/h</p>	<p><b>Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p> <p>190 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>205 W/m<sup>2</sup> - - - - -</p> <p>214 W/m<sup>2</sup> —————</p>	

**Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® DS AirHybrid**

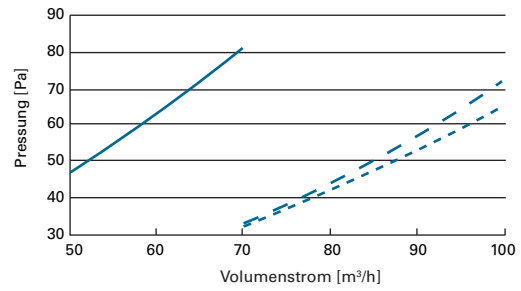
**Strömungsgeschwindigkeit**  
 unterhalb AirHybrid Lüftungselement  
 AirHybrid S60-50-110



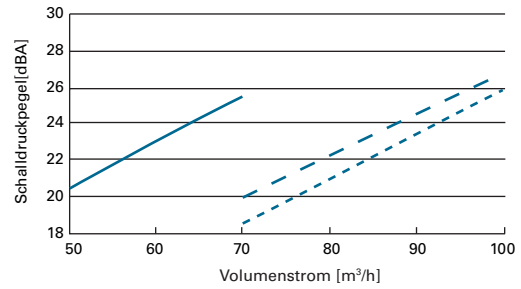
**Strömungsgeschwindigkeit**  
 unterhalb AirHybrid Lüftungselement  
 AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160



**Pressung**  
 AirHybrid S60-50-110 ———  
 AirHybrid S90-50-110 - - - -  
 AirHybrid S90-50-160 - - - - -



**Schalleistungspegel LWA**  
 AirHybrid S60-50-110 ———  
 AirHybrid S90-50-110 - - - -  
 AirHybrid S90-50-160 - - - - -

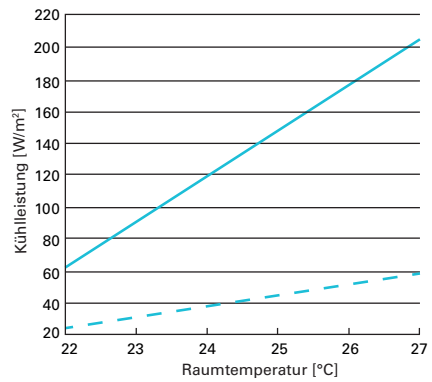


**Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® DS TAS 78/125 (für Betonkernaktivierung)**

**Leistungen**

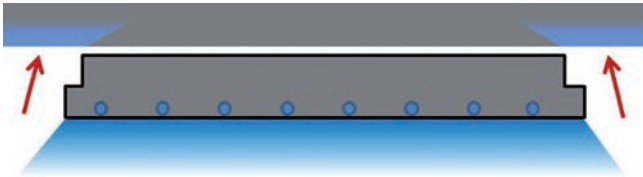
dynamische Kühlleistung 6 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>  
 δZL 18 °C, VL Kühldecke 16 °C  
 Leistung Betonbewirtschaftung  
 bei 50 % Raumbeladung

Lüftungsleistung

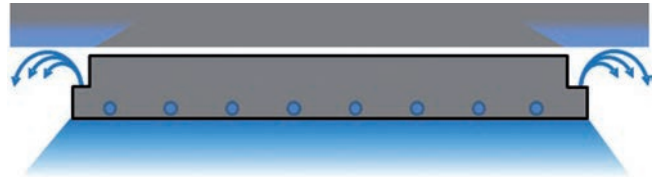


**Betriebsmodi**

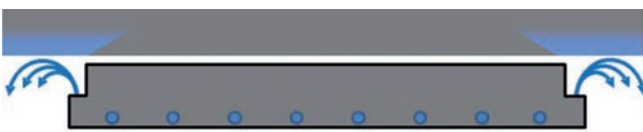
Nachtbetrieb  
 Betonkernbewirtschaftung



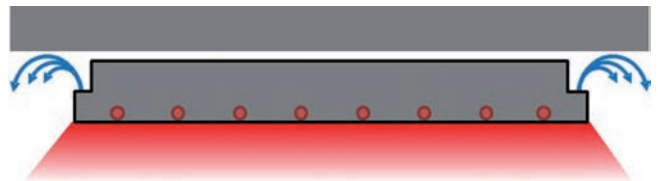
Spitzenlastbetrieb  
 parallele Kühlung + Frischluftzufuhr



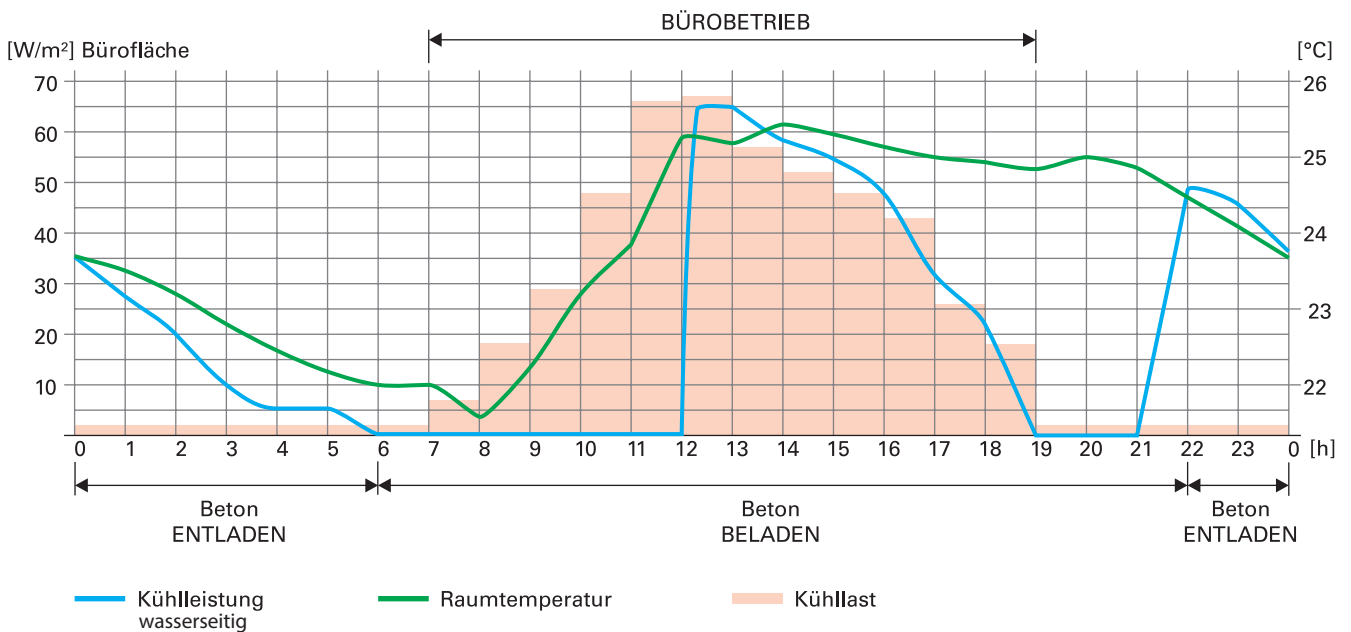
Normalbetrieb  
 Betonkernentladung + Frischluftzufuhr



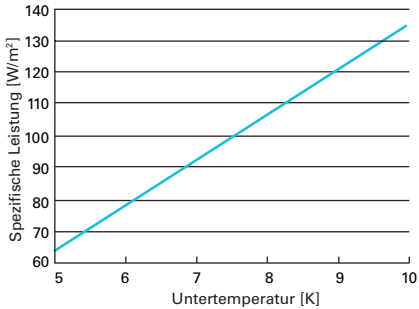
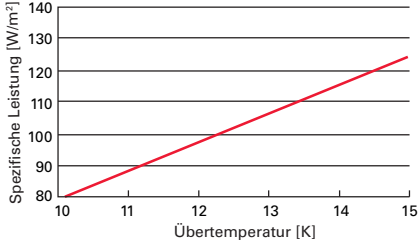
Heizlastbetrieb  
 Heizbetrieb + Frischluftzufuhr



**Tagesgang im Kühlbetrieb**



**Konvektionselement: Plafotherm® KN eco Acoustic**

<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>    <p>Plafotherm® V2A</p>	<p><b>Nenn-Kühlleistung nach EN 14240 (10 K)</b></p>   <p>135 W/m<sup>2</sup> <span style="color: cyan;">—</span></p>	
<p><b>Heiz-/Kühltechnik</b></p>   <p>Plafotherm® V2A</p>	<p><b>Nenn-Heizleistung nach EN 14037:2003 (15 K)</b></p>   <p>124 W/m<sup>2</sup> <span style="color: red;">—</span></p>	

**Einflussfaktoren unter realen Einbaubedingungen im Kühlbetrieb**

Die unter Prüfnormbedingungen gemessenen Kühlleistungen können in realen Einbausituationen höher sein – so zum Beispiel durch den Einfluss von warmer Fassade und Lüftung.

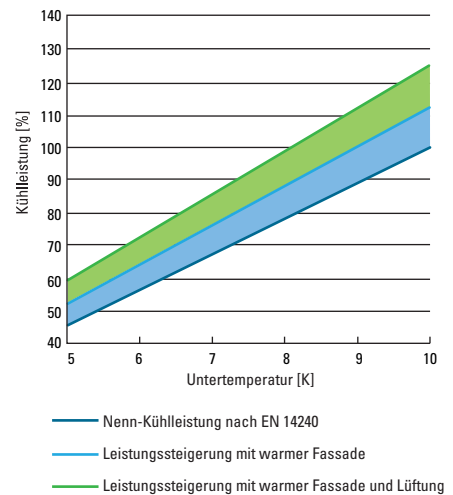
Unsere Erfahrungen haben gezeigt:  
erhöhte Konvektion steigert die Leistung der Kühldecke

Messung nach EN 14240 Leistungssteigerung

mit warmer Fassade bis zu 13 %

mit warmer Fassade + Lüftung bis zu 22 %

Die projektspezifische Anordnung sowie die Temperatur der mechanischen Be- und Entlüftung können Auswirkungen auf das Ergebnis haben.



Weitere Informationen  
zu dieser Referenz  
finden Sie hier:



### Schüco One, Bielefeld, Deutschland

Schüco One ist die neue Zentrale der Schüco International KG, von 3XN Architects (Kopenhagen) geplant und realisiert. Auf ca. 7.200 m<sup>2</sup> beeindruckt das moderne Bürogebäude mit dynamischer Form, offenen Arbeitsbereichen und Förderung von Austausch und Kreativität. Nachhaltigkeit steht im Fokus: Das Projekt strebt weltweit die drei führenden Zertifizierungen LEED, BREEAM und DGNB an.

Die Lindner Group erledigte zentrale Gewerke: Im Trockenbau wurden flexible Systeme für offene Raumstrukturen und gute Akustik installiert. Metalldeckensegel sorgen dank hoher Schallabsorption für angenehme Atmosphäre.

Im Bodenbereich kamen hochwertig-optische Lindner-Systeme zum Einsatz, die Wartung von Installationen ermöglichen: Der NORTEC-Doppelboden bietet exzellenten Schallschutz und Tragfähigkeit; nichtbrennbare Calciumsulfat-Platten aus recyceltem Papier erfüllen höchste Ökostandards. Der FLOOR and more®-Hohlboden kombiniert hervorragende bauphysikalische Eigenschaften mit flexibler Integration in offene Arbeitsbereiche.








Abschließend ergänzten stilvolle Foyer- und Holztreppeverkleidungen sowie schall- und brandschutzzeitige Holztüren Wärme, Eleganz und Funktionalität.

## Hydraulische Anbindung

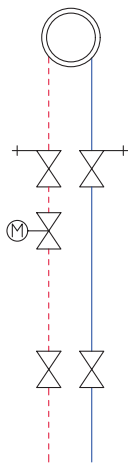
Insbesondere in modernen Bürogebäuden wird die Anforderung an Heizen und Kühlen zunehmend parallel erforderlich. Dies kann mehrere Gründe haben: Zum einen verstärken sich die externen Lasten bei großflächigen Glasfassaden, aber auch unterschiedlich hohe interne Lasten und unterschiedliches Behaglichkeitsempfinden können der Grund für zeitgleiches Heizen und Kühlen in unterschiedlichen Räumen bzw. Zonen sein.

Um der Anforderung an gleichzeitiges Heizen und Kühlen in unterschiedlichen Räumen gerecht zu werden, sollte ein 4-Leiter-System realisiert werden. Bei einem 2-Leiter-System kann entweder gekühlt oder geheizt werden. Die Umschaltung erfolgt zentral. Die Leistungsgrenze kann projektbezogen definiert werden.

### Legende

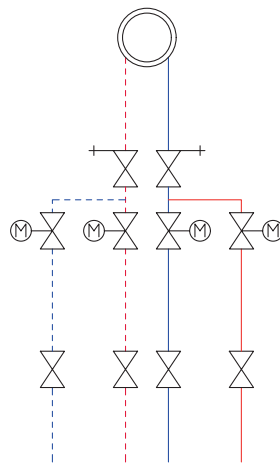
	Vorlauf (VL)
	Rücklauf (RL)
	Absperrarmatur
	Absperrarmatur mit Entleerung
	Regelventil mit dynamischer Volumenstromregelung
	6-Wegeventil mit dynamischer Volumenstromregelung
	Verbraucher

### 2-Leiter-System



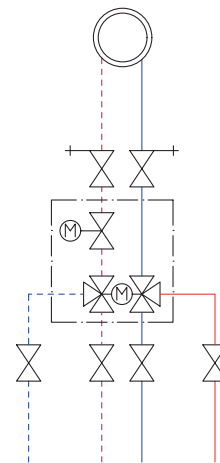
- entweder Kühlbetrieb oder Heizbetrieb möglich
- (zentrale Umschaltung)
- eingeschränkter Komfort in der Übergangszeit (Frühling/Herbst)
- einfache Installation
- günstige Regelungstechnik

### 4-Leiter-System



- Heizen und Kühlen in unterschiedlichen Zonen gleichzeitig möglich
- hoher Komfort in der Übergangszeit (Frühling/Herbst)
- erhöhter Installationsaufwand
- vielseitige Regelungstechnik

### 4-Leiter-System mit 6-Wege-Ventil



- Heizen und Kühlen in unterschiedlichen Zonen gleichzeitig möglich
- hoher Komfort in der Übergangszeit (Frühling/Herbst)
- erhöhter Installationsaufwand
- vielseitige Regelungstechnik
- kompakte Bauweise

## Akkreditierter Prüfraum nach ISO/IEC 17025 als Außenstelle der HLK Stuttgart

Mit dem zertifizierten Prüfraum nach ISO/IEC 17025 werden Messungen zu Heiz-/Kühlleistungen nach EN 14240 sowie in Anlehnung an EN 14037 durchgeführt.

Durch einen genau überwachten Messvorgang werden auch projektbezogen authentische Werte ermittelt.

### DAP-PL-3139.02

- Prüfraum zur Messung der Heiz-/Kühlleistung
- Test unter Laborbedingungen
- Überwachung des Messvorgangs
- akkreditiert
- Außenstelle der HLK Stuttgart



## Service

Zusätzlich zum Produkt bieten wir auch entsprechende Dienstleistungen aus einer Hand.

### Thermografie

Um das Verhalten von Heiz-/Kühldecken zu prüfen, führen wir Thermografien durch. Lindner visualisiert bei diesem Verfahren unter anderem Funktionstüchtigkeit und Leitungsverläufe bestehender Heiz- und Kühlsysteme.

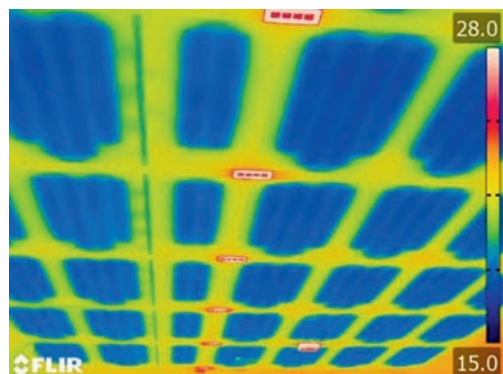
- Durchführung durch zertifizierte Mitarbeiter nach EN ISO 9712
- hochwertiges Messequipment
- Funktionsprüfung von Heiz- und Kühlsystemen
- auch einsetzbar in Entwicklung und Qualitätssicherung

### Jährliche Funktionsprüfung

Um die Funktion Ihrer Heiz-/Kühldeckenanlage zu überprüfen und einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu erhalten, bieten wir Ihnen eine jährliche Funktionsprüfung an.

Diese kann u. a. eine Thermografie, eine Sichtprüfung der Heiz-/Kühldecken sowie die Überprüfung der Technik, wie z. B. Stellantriebe, Absperr- u. Regelarmaturen, Rohrnetze etc. beinhalten und wird in der Regel jährlich vor Beginn einer Heiz- oder Kühlperiode durchgeführt.

- Funktionssicherung
- jährliche Funktionsprüfung durch Fachbetrieb

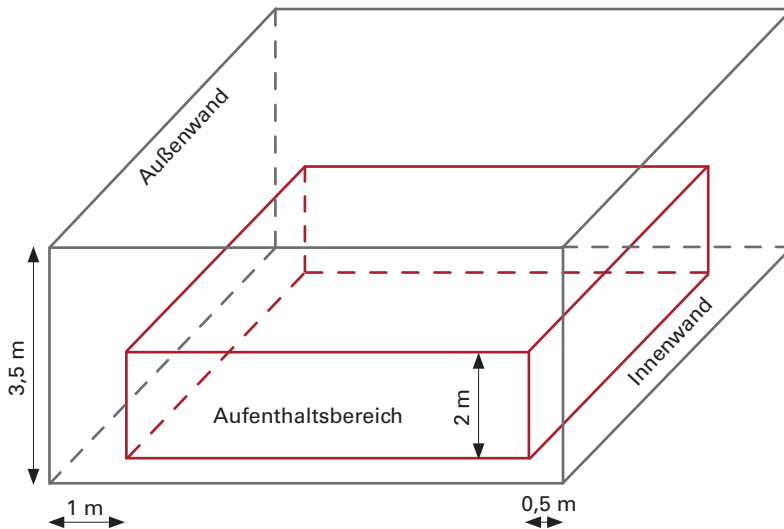


## Lüftung

Gute Innenraumluftqualität ist für unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit unerlässlich. Die Innenraumluftgüte wird neben baulichen Einflüssen wesentlich durch das Verhalten der Nutzer bestimmt. Die empfohlenen Luftwechselraten

sind in Normen wie DIN 1946-2 bzw. EN 13779 geregelt. Auch die Behaglichkeitskriterien je nach Anforderung und Nutzung sind in Normen wie EN ISO 7730 definiert.

### Was ist der Aufenthaltsbereich nach EN ISO 7730?



Bereiche, in denen sich Personen längerfristig aufhalten, werden als Aufenthaltsbereich bezeichnet.

Luftbewegungen und thermische Einflüsse beschränken diesen in folgenden Abständen:

- zu Außenwänden: 1 m
- zu Innenwänden: 0,5 m
- über Fußboden: 2 m

So ist der Aufenthaltsbereich ein klar definierter Bereich.

### Voraussetzungen für eine gute Innenraumluftqualität sind:

- niedriger CO<sup>2</sup>-Gehalt der Innenraumluft
- Behaglichkeit bezüglich Raumlufttemperatur, relativer Luftfeuchte, Luftbewegung (Zugluftfreiheit, Luftschichtung) und Schallpegel
- Verwendung emissionsarmer Bauprodukte und Einrichtungsgegenstände zur Verringerung des Eintrags chemischer Stoffe
- regelmäßige, einfache und kostengünstige technische und hygienische Wartung von Lüftungs- und Heizungsanlagen

Raumgröße und Art der Nutzung beeinflussen die Anforderungen an ein Lüftungssystem maßgeblich. So sind beispielsweise der erforderliche Außenluftvolumenstrom und der Schalldruckpegel von der Raumart abhängig.

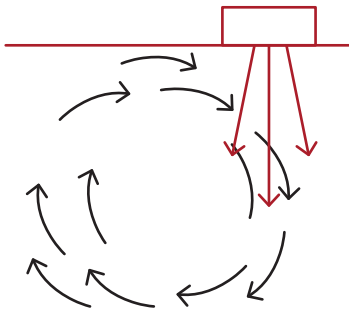
### Lüftung

	Außenluftstrom		Schalldruckpegel-Anforderungen	
	personenbezogen m <sup>3</sup> /h	flächenbezogen m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> x h)	erhöht dB/a	normal dB/a
Einzelbüro	40	4	35	40
Großraumbüro	60	6	45	50
Besprechungszimmer	40 - 60	18	45	50

**zu beachtende Größen**

Kühlbetrieb	Im Kühlbetrieb ist die Zuluft kälter als die Raumluft. In der Regel wird die warme Außenluft gekühlt und entfeuchtet. Somit wird die Raumluft nicht nur ausgetauscht, sondern zudem auch entfeuchtet.
Heizbetrieb	Im Heizbetrieb ist die Zuluft um ein bis zwei Kelvin wärmer als die Raumluft.
Übertemperatur [K] & Untertemperatur [K]	Die Übertemperatur / Untertemperatur der Lüftung ergibt sich aus der Temperaturdifferenz zwischen Zu- und Ablufttemperatur. In der Regel kann die Ablufttemperatur mit der Raumlufttemperatur gleichgesetzt werden.
Luftwechselrate	Die Luftwechselrate in der Einheit [1/h] gibt das Vielfache des Raumvolumens an, das als Zuluft pro Stunde [m <sup>3</sup> /h] erneuert wird.
Volumenstrom	Der Volumenstrom gibt an, wie viel Luft pro Zeitspanne durch einen festgelegten Querschnitt transportiert wird. Die SI-Einheit des Volumenstroms ist üblicherweise m <sup>3</sup> /s – bei Lüftungsanlagen wird dieser in m <sup>3</sup> /h angegeben.
Tauwasserbildung	Die absolute Feuchte der Zuluft muss so gewählt werden, dass eine Taupunktunterschreitung an der Kühldecke vermieden wird. Wenn die Zuluft zu feucht ist, kann es zu Kondensation an der Kühldecke kommen, was zu Feuchtigkeitsproblemen und Schäden führen kann. Durch die Kontrolle der absoluten Feuchte der Zuluft kann der Taupunkt auf einem akzeptablen Niveau gehalten werden, um Kondensation zu vermeiden und ein angenehmes Raumklima zu gewährleisten.

**Mischlüftung**

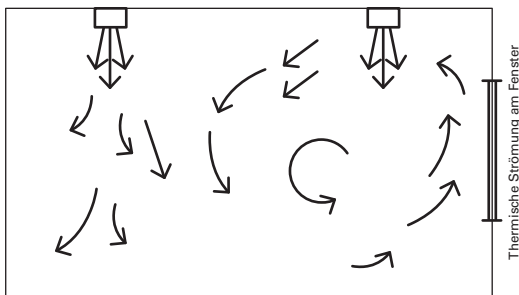


Bei einer Mischlüftung ist die Lage der Abluftöffnung nicht relevant.

Durch die Luftstrahlinduktion im Raum wird ein Vielfaches des primär zugeführten Volumenstroms transportiert. So ist der Einfluss der Absaugung nur in unmittelbarer Nähe der Abluftöffnung gegeben.

Um ein direktes Absaugen der Frischluft zu verhindern, sollte der Abluftauslass außerhalb des direkten Strömungsbereichs der Zuluft liegen.

**Raumströmung**



Meist wird die Raumluftströmung durch die Thermik verändert.

Die warme Fassade ist hier die treibende Kraft und treibt die Raumströmung an.

Als Zusatzausstattung zu Plafotherm® Heiz-/Kühldecken stehen Ihnen folgende Lüftungskomponenten zur Verfügung:

- AirBox S (Seite 196)
- AirBeam Basic (Seite 204)
- AirBox E (Seite 200)
- AirBeam Discreet (Seite 206)
- AirBeam Invisible (Seite 208)

# Nachhaltigkeit

## Green Building: Wir tragen Verantwortung – nicht nur mit unseren Bauprodukten

Unser heutiges Handeln bestimmt unsere Zukunft. Aus diesem Grund beschäftigt sich Lindner bereits seit den 1990er Jahren mit „Nachhaltigem Bauen“ und war **Gründungsmitglied der DGNB**. 2009 wurde unsere eigene Green Building Abteilung ins Leben gerufen. Seitdem erweitern wir stetig unsere Expertise rund um **Gebäudezertifizierungen, Green Building Management und Beratung** für nachhaltige Neubauten und Bauen im Bestand.

Denn fundiertes Wissen, detaillierte Informationen und Dokumentationen in Kombination mit digitalen Werkzeugen, **Materialpässen** und **Produktdatenbanken** sind Grundlage für zukunftsfähiges, zirkuläres Bauen in der Praxis.

### Geprüfte Nachhaltigkeit: UPDs, EPDs und C2C Certified®

Unsere Bauprodukte vereinen Funktionalität mit Wohlempfinden, ökologische Notwendigkeit mit ökonomischem Mehrwert. Als Komplettanbieter und Hersteller stimmen wir die einzelnen Komponenten, aber auch die unterschiedlichen Produkte für Decke, Boden und Wand, optimal aufeinander ab.

Für ausgewählte Produkte stehen sowohl **Selbstdeklarationen nach ISO 14021** als auch verifizierte **Umweltproduktdeklarationen nach ISO 14025 und EN 15804** zur Verfügung. Sie geben Auskunft über den ökologischen Fußabdruck, zu Wiederverwertbarkeit, Recyclinganteile, Emissionen sowie Materialeigenschaften und -zusammensetzung unserer Produkte.

Unsere **emissionsgeprüften Systemprodukte** unterschreiten die strengsten Vorgaben der Innenraumluftqualität bezüglich Aldehyden und Lösemitteln (VOC). Für alle Produkte finden regelmäßig Prüfkammermessungen nach den Anforderungen des Gütezeichens Indoor Air Comfort Gold® (z. B. **AgBB-Messschema**) statt. Dabei werden zwei verschiedene Prüfverfahren angewandt (Grenzwertmessung TVOC nach 3 Tagen, Grenzwertmessung TVOC nach 28 Tagen).

So dienen EPDs bzw. UPDs als **Basis und Nachweisführung für Ausschreibungen, Ökobilanzen und Gebäudezertifizierungen** gemäß den gängigen Bewertungssystemen in Bezug auf:

- Ressourceneinsatz & Materialeffizienz
- Räumliches Wohlbefinden
- Qualität
- Investitionssicherheit

## Cradle to Cradle Certified® Produktstandard

Lindner Produkte werden unter Berücksichtigung eines effizienten Ressourceneinsatzes für eine möglichst lange Nutzungsdauer gefertigt. Bei der Entwicklung, Produktion und Nutzung orientieren wir uns am Cradle to Cradle® Prinzip und optimieren unsere Produkte stetig nach folgenden Kriterien des C2C Certified® Produktstandards:

- Material Health
- Material Reutilization
- Renewable Energy & Carbon Management
- Water Stewardship
- Social Fairness

Seit der ersten C2C Certified® Auszeichnung 2018 für das NORTEC Doppelbodensystem folgten weitere Zertifizierungen, wie z. B. C2C® Gold für unsere Metalldeckensysteme.

Folgende der Lindner Plafotherm® Heiz- und Kühldecken inklusive Unterkonstruktion wurden als Cradle to Cradle Certified® Silber ausgezeichnet:

- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® DS Tabs 78 (Seite 96)
- Plafotherm® DS Tabs 125 (Seite 100)
- Plafotherm® L 608 (Seite 106)
- Plafotherm® L 609 (Seite 110)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 134)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 138)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 142)



## Zirkuläres Bauen

Zirkuläres Bauen unterstützt Planungs- und Bauprozesse, die auf eine effiziente Nutzung von Materialien und Ressourcen ausgelegt sind. Bauvorhaben so zu gestalten, dass sie langfristig wirtschaftlich, ökologisch und sozial nachvollziehbar sind, bedeutet für uns, in jeder Projektphase auf dokumentierte Standards und geprüfte Vorgehensweisen zu achten. Dabei berücksichtigt Lindner Material- und Ressourceneinsatz systematisch in allen Projektphasen.

**Deswegen setzt Lindner auf geschlossenen Kreisläufe. Sämtliche Prozesse im Unternehmen sind ausgerichtet auf:**

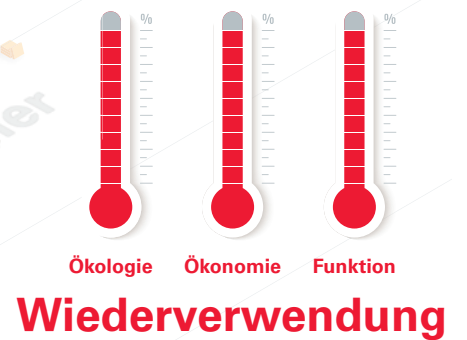
- kontinuierliche Minimierung von Energie- und Ressourcenverbrauch
- Reduzierung von Materialabfall
- Einsatz von wiederverwertbaren Materialien
- Nutzung von regenerativen Energieformen
- geschlossene Wasserkreisläufe
- flexibles, modulares und demontierbares Produktdesign

Zur Förderung von Materialrückführung bietet Lindner für ausgewählte Produkte Rückgabe- und Mietmodelle an, um die Nutzung von Materialien nach Möglichkeit zu verlängern und die Wiederverwendung zu unterstützen.

Die Wege des Zirkulären Bauens – wir unterstützen die Zirkularität unserer verwendeten Materialien



▶ → 🔊



## Emissionen

Ein Großteil der Menschen verbringt die meiste Zeit des Tages in Innenräumen. Nicht immer hat die Innenraumluft eine Qualität, die der menschlichen Gesundheit zuträglich ist. Um nachzuweisen, dass unsere Produkte


die Innenraumluftqualität nicht negativ beeinflussen, wurden unsere Produkte strengen Emissionsmessungen unterzogen. Nach dem 28-tägigen Prüfverfahren konnten folgende Werte erreicht werden:

### Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

Grenzwert TVOC nach 3 Tagen	Grenzwert TVOC nach 28 Tagen
< 5 µg/m <sup>3</sup>	< 5 µg/m <sup>3</sup>
Grenzwert 1.000 µg/m <sup>3</sup>	Grenzwert 1.000 µg/m <sup>3</sup>

Nachgewiesen durch die Prüfung und die daraus resultierenden Werte erfüllen die Produkte folgende Standards:

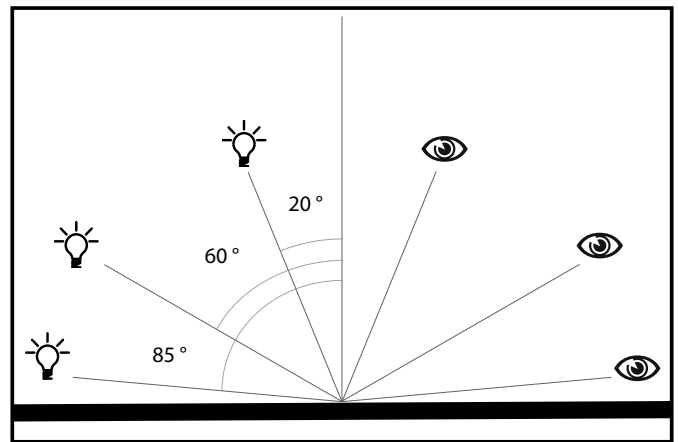
### Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

Verordnung oder Protokoll	Konklusion	Fassung der Verordnung oder Protokoll
Französische VOC-Verordnung		Verordnung, März und Mai 2011 (DEVL1101903D und DEVL1104875A)
Französische CMR Komponenten	erfüllt	Verordnung, April und Mai 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)
Italian CAM	erfüllt	Decree 11 Januar 2017 (GU n.23 del 28-1-2017)
AgBB/ABG	erfüllt	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG), Entwurf 31.08.2017/August 2018 (AgBB)
Belgische Verordnung	erfüllt	Königlicher Erlass, Mai 2014 (C-2014/24239)
Indoor Air Comfort ®	erfüllt	Indoor Air Comfort 6.0 Februar 2017
Indoor Air Comfort GOLD ®	erfüllt	Indoor Air Comfort GOLD 6.0 Februar 2017
Blue Angel (DE-UZ 132)	erfüllt	Emissionsarme Wärmedämmstoffe und Unterdecken für die Anwendung in Gebäuden, Oktober 2010
BREEAM International	Exemplary Level	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)
LEED v4.1	erfüllt	LEED v4.1 for Building Design and Construction (Juli 2019) Beta
BREEAM ® NOR	erfüllt	BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)

## Glanzgrad

Das Erscheinungsbild einer Metalldecke wird neben der Farbe maßgeblich vom Glanzgrad beeinflusst. Glanz ist definiert als die optische Eigenschaft einer Oberfläche, Licht gerichtet zu reflektieren. Der Glanzgrad gibt an, wie matt oder glänzend eine Oberfläche erscheint. Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten, ist es besonders wichtig, dass Einbauteile wie Leuchten oder Lüftungsventile auf die Oberfläche der Metalldecke abgestimmt werden.

Der Glanzgrad wird nach ISO 2813 in Glanzeinheiten (GU – Gloss Unit) angegeben und nach vordefinierten Messgeometrien im Winkel von 20 °/60 °/85 ° gemessen. Üblicherweise erfolgt die Messung auf unperforierten Metalldeckenplatten.



Oberflächen sind in folgende Gruppen unterteilt:

### G3 matt

Benennung	Glanzgrad
tiefmatt	1 - 5 GU
stumpfmatt	6 - 10 GU




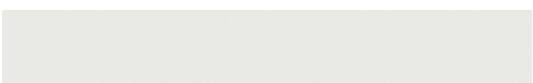


### G2 mittlerer Glanz

Benennung	Glanzgrad
seidenmatt	11 - 30 GU
seidenglänzend	31 - 50 GU

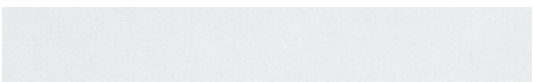
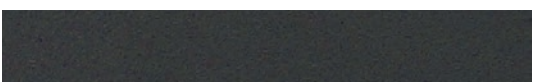
### G1 glänzend

Benennung	Glanzgrad
halbglänzend	51 - 70 GU
hochglänzend	71 - 90 GU

**COLOURline**

Farbton	Glanzgrad	Glanz	
RAL 9016	18 ± 3 GU	seidenmatt	
RAL 9010	18 ± 3 GU	seidenmatt	
RAL 9006	70 ± 5 GU	halbglänzend	
RAL 9003	20 - 25 GU	seidenmatt	
RAL 7035	18 ± 3 GU	seidenmatt	
9006 nach Lindner	60 - 65 GU	halbglänzend	

**MOODline**

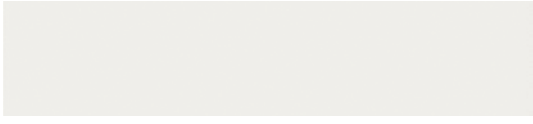

Farbton	Glanzgrad	Glanz	
Naturweiß 9016	2 - 3 GU	tiefmatt	
Lavagrau 7016	3 - 4 GU	tiefmatt	
Polarweiß 9003	4 GU	tiefmatt	

## Reflexionsgrad

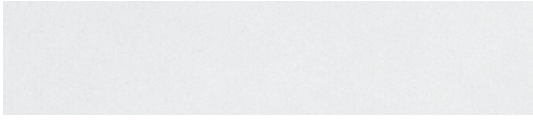
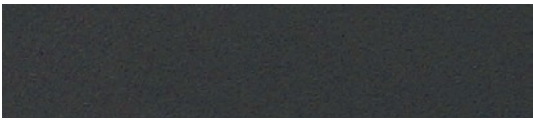

Der Reflexionsgrad ist eine sehr wichtige Komponente der Lichtplanung. Er sagt aus, wie viel Prozent des einfallenden Lichtstroms an einer Oberfläche reflektiert werden. Helle Oberflächen weisen einen hohen, dunkle Oberflächen einen niedrigen Reflexionsgrad auf. Auch Perforationen und Hinterlegungen haben Einfluss auf die Lichtreflexion. Durch

den Einsatz von Oberflächen mit hohem Reflexionsgrad kann in der Regel bei gleicher Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz (Nutzbereich) die Anzahl der Leuchten reduziert und somit eine Energieeinsparung erreicht werden. Unperforierte, pulverbeschichtete Lindner Metaldecken weisen folgende Reflexionsgrade auf:

### COLOURline

Farbton	Reflexionsgrad	
RAL 9016	ca. 85 %	
9006 nach Lindner	ca. 47 %	

### MOODline

Farbton	Reflexionsgrad	
Naturweiß 9016	ca. 75 %	
Lavagrau 7016	ca. 8 %	
Polarweiß 9003	ca. 79 %	

## Hygiene & Reinigung

Bei verschiedenen Anwendungen, z. B. in Krankenhäusern, stellen sich Fragen der Hygiene und der gesundheitlichen Eignung derartiger Lösungen. Aktuelle Hygienestandards sind daher schon in der Planung zu berücksichtigen.

Die von Lindner eingesetzte Pulverbeschichtung wurde erfolgreich auf die Parameter biologische Reinigbarkeit und chemische Beständigkeit geprüft. Unsere Oberflächen dienen nachweislich nicht als Nährstoff für Mikroorganismen und sind somit auch für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet.

Die Eignung unserer Oberflächen wurde vom Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) untersucht und in einer Qualifizierungsurkunde bescheinigt.

Plafotherm® Heiz-/Kühldecken sind gesundheitlich unbedenklich und hygienisch.

Die gesundheitliche und hygienische Eignung und somit auch die Eignung für den Einsatz in Krankenhausfluren wurde vom Deutschen Beratungszentrum für Hygiene (BZH – GmbH) erfolgreich geprüft.

Generell kann es beim Transport, bei der Montage oder bei späteren Revisionsarbeiten vorkommen, dass die Oberfläche einzelner Deckenelemente durch verschiedenste Medien verschmutzt wird. Metalldecken besitzen dabei einen entscheidenden Vorteil gegenüber Gipskartondecken, Mineralfaserdecken etc., da sie aufgrund der glatten, gut abweisenden Oberfläche wesentlich leichter zu reinigen sind.



## Vorteile auf einen Blick

auf hygienische Eignung geprüft

desinfizierbar und gesundheitlich unbedenklich

auf biologische Reinigbarkeit, chemische Beständigkeit und mikrobielles Wachstum geprüft

leicht zu reinigen durch glatte, gut abweisende Oberfläche

# Statik

## Erdbebensicherheit

Weltweit gibt es viele Regionen, die aufgrund hoher tektonischer Aktivität erdbebengefährdet sind.

Das mit Erdbebenschäden verbundene Risiko ergibt sich aus einer Kombination von:

- seismischer Gefährdung auf einem Referenzfels
- dem Verstärkungspotenzial des lokalen Untergrunds
- der exponierten Sachwerte und deren Verletzbarkeit, welche abhängig von der Bauweise und den für die Erdbebensicherung getroffenen baulichen Maßnahmen ist

In der Praxis ist folgendes zu beachten: die Beschädigung oder Zerstörung nichttragender Bauteile bzw. Installationen durch Erdbebeneinwirkung kann Folgen unterschiedlicher Schwere in jeder der folgenden drei Schadenskategorien haben:

- Gefährdung von Menschenleben (Personenschäden)
- Sachschäden (direkt oder durch Folgeschäden)
- Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit

Für nichttragende Bauteile wie z. B. Deckensysteme muss nachgewiesen werden, dass die Konstruktion die Bemessungs-Erdbebeneinwirkung aufnehmen kann. Um die Schäden eines Erdbebens innerhalb eines Gebäudes zu reduzieren, wurden spezielle, erdbebensichere Deckensysteme konstruiert. So droht Personen, die sich im Raum aufhalten, im Ernstfall keine Gefahr durch herabfallende Deckenelemente.

Da die Anforderungen an erdbebensichere Deckensysteme sehr unterschiedlich sind, erfolgt die genaue Ausarbeitung stets projektbezogen – so können Sie sichergehen, dass das gesamte Metaldeckensystem passgenau auf Ihren Einzelfall ausgelegt ist.

Die folgenden Lindner Metaldecken wurden nach amerikanischem Standard AC 156 „Acceptance criteria for seismic certification by shake-table testing of nonstructural components“ geprüft. Damit ist die Grundlage vorhanden, für die jeweiligen nationalen Anforderungen entsprechend passende und wirtschaftliche Lösungen anbieten zu können.



- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)

Ein Video dazu  
finden Sie hier:



### Erdbeben in der Schweiz

Auch in der Schweiz kann es zu schweren Erdbeben kommen. Diese sind zwar selten, aber wenn sie auftreten, sind weiträumig große Schäden zu erwarten. Die Erdbebengefährdung der Schweiz liegt im europäischen Vergleich auf mittlerem Niveau. Starke Erdbeben bis Magnitude 7 sind möglich.

Als normative Grundlage wird in der Schweiz die SIA 261:2014 herangezogen, in welcher sekundäre Bauteile in Erdbebengebieten zu berücksichtigen sind.

„Für Bauteile, die im Falle des Versagens Personen gefährden, das Tragwerk beschädigen oder den Betrieb wichtiger Anlagen beeinträchtigen können, muss sowohl für das Bauteil als auch für dessen Verbindungen und Befestigungen oder Verankerungen die Bemessungssituation Erdbeben berücksichtigt werden.“ (gem. SIA 261:2014)

Die Stärke des Bemessungsbebens beeinflussen die Erdbebenzonen, Baugrundklassen und Bauwerksklassen. Für wichtige Bauwerke, wie z. B. Krankenhäuser, gelten strengere Anforderungen als für beispielsweise Einfamilienhäuser.

### Bauwerksklassen

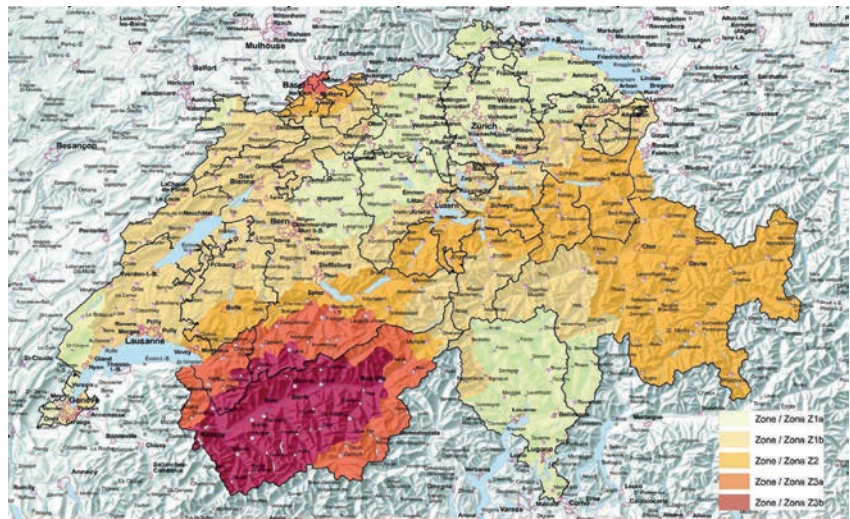
I	„gewöhnliche“ Bauten
II	mit größeren Menschenansammlungen
III	mit lebenswichtiger Infrastrukturfunktion

### Erdbebenzonenkarte

Die Schweiz wird in fünf Erdbebenzonen unterteilt.

Eine Erdbebenzone beschreibt das Gefährungsniveau für die Bemessung von Bauwerken

- Zone 1a
- Zone 1b
- Zone 2
- Zone 3a
- Zone 3b



Erdbebenzone nach SIA 261 (2020)

### Erdbeben in der Deutschland

Die Risiken durch Erdbeben in Deutschland sind geringer als in der Schweiz – vernachlässigbar sind sie jedoch nicht. Als normative Grundlage wird in Deutschland die DIN 4149:2005-04 bzw. EN 1998-1:2010-12 herangezogen, in welcher nichttragende Bauteile in Erdbebengebieten berücksichtigt sind.

„Für nichttragende Bauteile, die im Falle des Versagens Gefahren für Personen hervorrufen oder das Tragwerk des Bauwerks beeinträchtigen können, muss nachgewiesen werden, dass sie – zusammen mit ihren Auflagern – die

Bemessungs-Erdbebeneinwirkung aufnehmen können. Es ist sicherzustellen, dass sowohl die nichttragenden Bauteile als auch ihre Verbindungen und Befestigungen oder Verankerungen der Kombination aus maßgebenden ständigen, veränderlichen und seismischen Einwirkungen standhalten.“ (gem. EN 1998-1)

Auch in Deutschland gehören u. a. die Erdbebenzone, die örtlichen Untergrundverhältnisse und die Bauwerksklassen zu den Einflüssen des Bemessungsbebens.

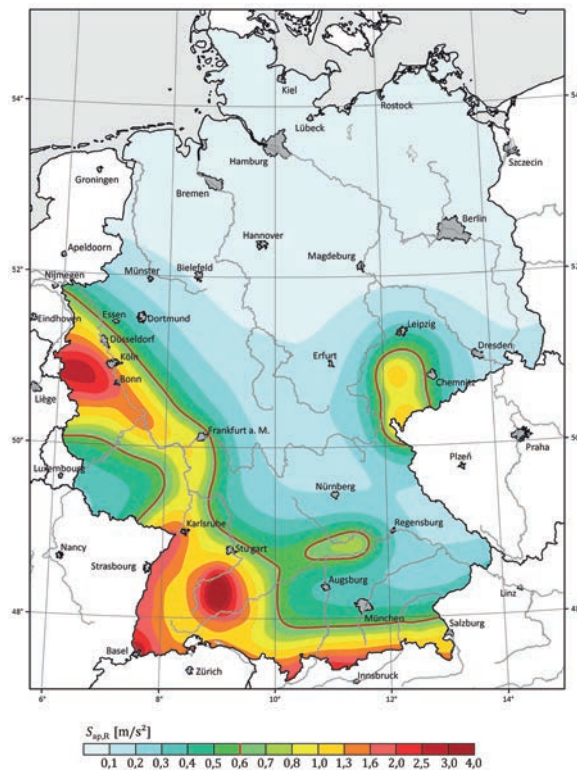
### Bauwerksklassen

I	Bauwerke ohne Bedeutung für den Schutz der Allgemeinheit
II	„gewöhnliche“ Bauten
III	mit größeren Menschenansammlungen
IV	mit lebenswichtiger Infrastrukturfunktion

### Erdbebenzonenkarte

E EN 1998-1  
 NA:2018-10  
 Bild NA.1

Darstellung der räumlichen Verteilung der spektralen Antwortbeschleunigung für das Untergrundverhältnis A-R im Plateaubereich  $S_{ap,R}$  für eine Wiederkehrperiode  $T_{NCR} = 475$  Jahre



# Zertifizierung/Richtlinien

## CE-Kennzeichnung

Die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukteverordnung) und die Verordnung 756/2008 legen harmonisierte Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) fest.

Für alle Bauprodukte, die entweder von einer harmonisierten Norm erfasst sind oder für die eine Europäische Technische Bewertung (ETA – European Technical Assessment) ausgestellt wurde, ist auf dieser Grundlage vom Hersteller eine Leistungserklärung zu erstellen.

Mit der Leistungserklärung übernimmt der Hersteller die Verantwortung für die Konformität des Bauprodukts mit dessen in der Leistungserklärung enthaltenen wesentlichen Merkmalen. Die Leistungserklärung ist die Grundlage für die CE-Kennzeichnung. Lindner Metalldecken sind unter der harmonisierten Norm EN 13964 zu betrachten.

Die Leistungserklärungen sind unter [www.Lindner-Group.com/downloads](http://www.Lindner-Group.com/downloads) abrufbar.

Wir sind berechtigt, die CE-Kennzeichnung zu führen. Bauprodukte, die das CE-Zeichen tragen, dürfen in der gesamten Europäischen Union frei gehandelt werden.



## TAIM e.V.

Hervorgegangen aus dem Technischen Arbeitskreis Industrieller Metalldeckenhersteller (TAIM), hat dieser Verband seit seiner Gründung im Jahre 1988 international anerkannte Qualitätsstandards für Metalldecken definiert und stetig auf den aktuellen Stand der Technik fortgeschrieben.

Vorrangiges Ziel des TAIM e. V. ist die Förderung des Qualitäts- und Güteaspektes von Metalldeckensystemen über die Mindestanforderungen von EP-Normen hinaus. TAIM setzt dabei durch die ergänzende Erarbeitung von Regelwerken für Metalldecken neue Maßstäbe für bestehende Normungen, welche diese nicht oder nur unvollständig behandeln.

Das zentrale Qualitätswerkzeug von TAIM bildet die eigens entwickelte TAIM-Unternehmenszertifizierung, welche die Voraussetzung für eine Mitgliedschaft im Verband des TAIM e. V. ist. Nur zertifizierte TAIM-Mitglieder sind berechtigt, das TAIM-Logo zu führen. Die umfassenden Qualitätskriterien der Unternehmenszertifizierung müssen jedes Jahr von allen Mitgliedern neu vollzogen werden. So wird sichergestellt, dass die Produkte der Mitgliedsunternehmen ein konstant hohes Qualitätsniveau aufweisen.

Wir sind seit 30 Jahren Mitglied des TAIM e. V. Umfassende Regelwerke sind unter [www.taim.info](http://www.taim.info) abrufbar.

**Leistungserklärung**  
Nr. LE-UK-Stahl LMD/Plafotherm®


gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung)


- Eindeutiger Kenncode des Produkttyps**  
Unterstützungsbauteile aus verzinktem Stahl für Lindner LMD Metalldecken und Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
- Verwendungszweck(e)**  
Unterdecken-Unterstützungsbauteil zur Verwendung in Innenräumen
- Hersteller**  
Lindner SE  
Bahnhofsstraße 29  
94424 Arnstorf  
Deutschland
- Harmonisierte Norm**      **Notifizierter Stelle(n)**  
DIN EN 13964:2014      Labor für Stahl- und Leichtmetallbau – Nr. 1643  
Pröfnstitut Hoch – Nr. 1508
- Erklärte Leistung(en)**

Wesentliche Merkmale	Leistung <sup>1)</sup>	Harmonisierte Norm	AVCP <sup>2)</sup>
Brandverhalten	Unbeschichtet	A1	EN 13964:2014
	Pulverbeschichtet	A2-s1, d0	
Tragfähigkeit	NPD	EN 13964:2014	3
Widerstandsfähigkeit gegenüber Befestigungen	NPD	EN 13964:2014	4
Dauerhaftigkeit	NPD	EN 13964:2014	4

<sup>1)</sup> System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit  
<sup>2)</sup> NPD = keine Leistung festgelegt  
Geneigte Produkteigenschaften gelten nur bei Verwendung von Lindner-Originalprodukten und unter Berücksichtigung der Lindner Montage- und Nutzerrichtlinien.

- Unterschrift**  
Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung / den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich. Unterschriftet für den Hersteller im Namen des Herstellers von:  
Name und Funktion: Peter Ziegler, Geschäftsbereichleiter Produktion  
Ort und Datum: Arnstorf, 13.01.2022



Unterschrift: 

TECHNISCHES HANDBUCH

METALLDECKEN

TAIM

# BIM – Digital besser miteinander bauen

3D-Modelle erstellen sowie die gesamte prozessuale und technische Infrastruktur einzubeziehen und konsistent anwenden: Mit Building Information Modeling (BIM) unterstützen wir den Bau transparenter und effizienter Gebäude – mit klarem Blick auf wirtschaftliche Potenziale. Mithilfe virtueller Gebäudemodelle ganz nach dem offenen IFC Standard werden Daten aus Bauplanung, Bauausführung und Facilitymanagement kombiniert. Dabei wird das Bauwerk zuerst digital abgebildet, simuliert und qualitativ verifiziert, bevor es real erbaut wird – denn der Trend der Digitalisierung ist auch in der Baubranche von immer größer werdender Relevanz.

## Warum nach BIM Methoden bauen?

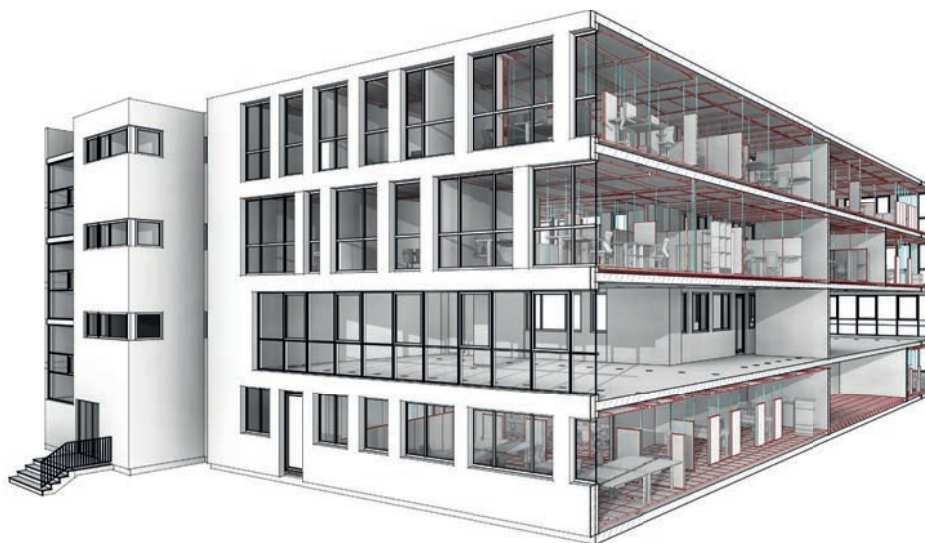
- präzisere Planungen, Leistungsbeschreibungen und Kostenschätzungen
- reduzieren von Risiken
- erhöhte Transparenz und Akzeptanz
- frühzeitiges Vernetzen
- enges Kooperieren und Kommunizieren aller Beteiligten

## Ein klares Ziel vor Augen

BIM bildet den gesamten Lebenszyklus eines Bauprojekts virtuell ab: Vom Entwerfen und Planen eines Bauwerks bis hin zu Bau, Betrieb und Abriss des Gebäudes. Wir ermöglichen Ihnen innovatives Arbeiten – dank virtuellen Plänen, der Prozesssteuerung sowie umfangreichen Datenbanken und 3D- bis 5D-Bauwerksmodellen. Im Fokus von BIM steht dabei stets Einsparungspotenziale zu heben und die umfassenden Daten mithilfe eines As-built-Modells für den Betrieb sinnvoll zu übergeben.

## Was man dafür braucht – Voraussetzungen einer wertschöpfenden BIM Methodik:

- klare definierte Schnittstellen und Rahmenbedingungen
- enge Zusammenarbeit
- teamorientiertes Planen
- Definition von Rollen und Verantwortlichen
- Austausch von kompatiblen Daten zwischen den Beteiligten





Wir behalten uns vor, sämtliche Angaben und Informationen jederzeit anzupassen oder zu ändern. Für versehentliche fehlerhafte Angaben ist die Haftung ausgeschlossen. Maßtoleranzen sind unter Einhaltung der gültigen Normen zulässig. Diese Unterlage ist durch das Urheberrecht gesetzlich geschützt. Insbesondere ist eine Bearbeitung, unzulässige Verwertung oder öffentliche Wiedergabe und Verbreitung nicht gestattet. Eine Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte ist nur mit unserer Zustimmung erlaubt.

**Lindner Group | Heiz- und Kühldecken**

Bahnhofstraße 29 | 94424 Arnstorf | Telefon +49 8723 20-3680  
heating.cooling@Lindner-Group.com | www.Lindner-Group.com

Rev. 26.0

**Titelbild:** Flughafen Frankfurt Terminal 3 Pier G, Frankfurt, Deutschland