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

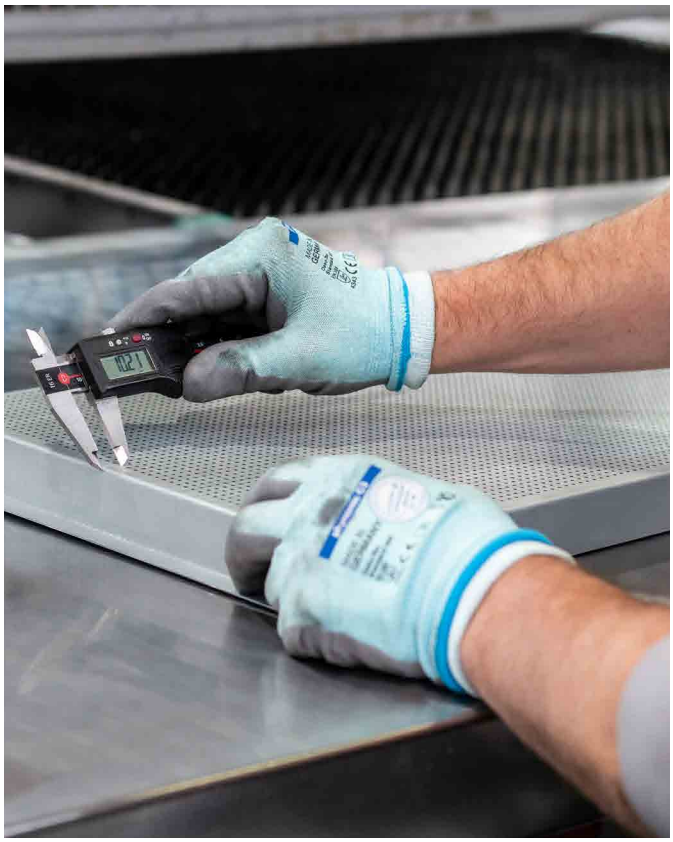
Ein weiterer Mehr.Wert: Alle Ausbauelemente sind bei Lindner perfekt aufeinander abgestimmt. Das vereinfacht nicht nur die Montage, sondern auch die Nutzung, Wartung und Umgestaltung. Unser Ziel ist es gemäß dem Cradle to Cradle® Prinzip Produkte und Materialien so lange wie möglich weiter- bzw. wiederzuverwenden 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.

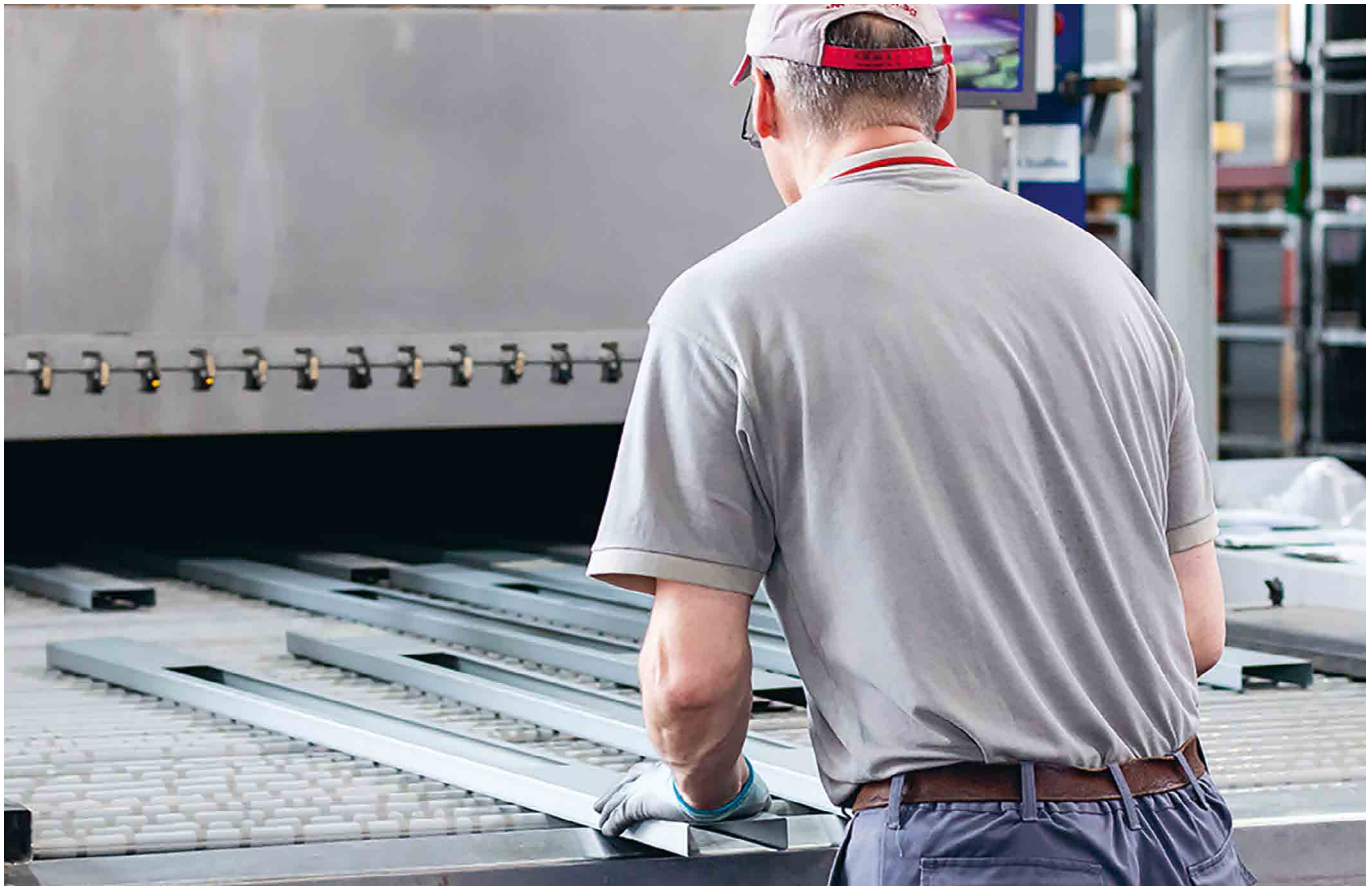
Langjährige Produkterfahrung

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.

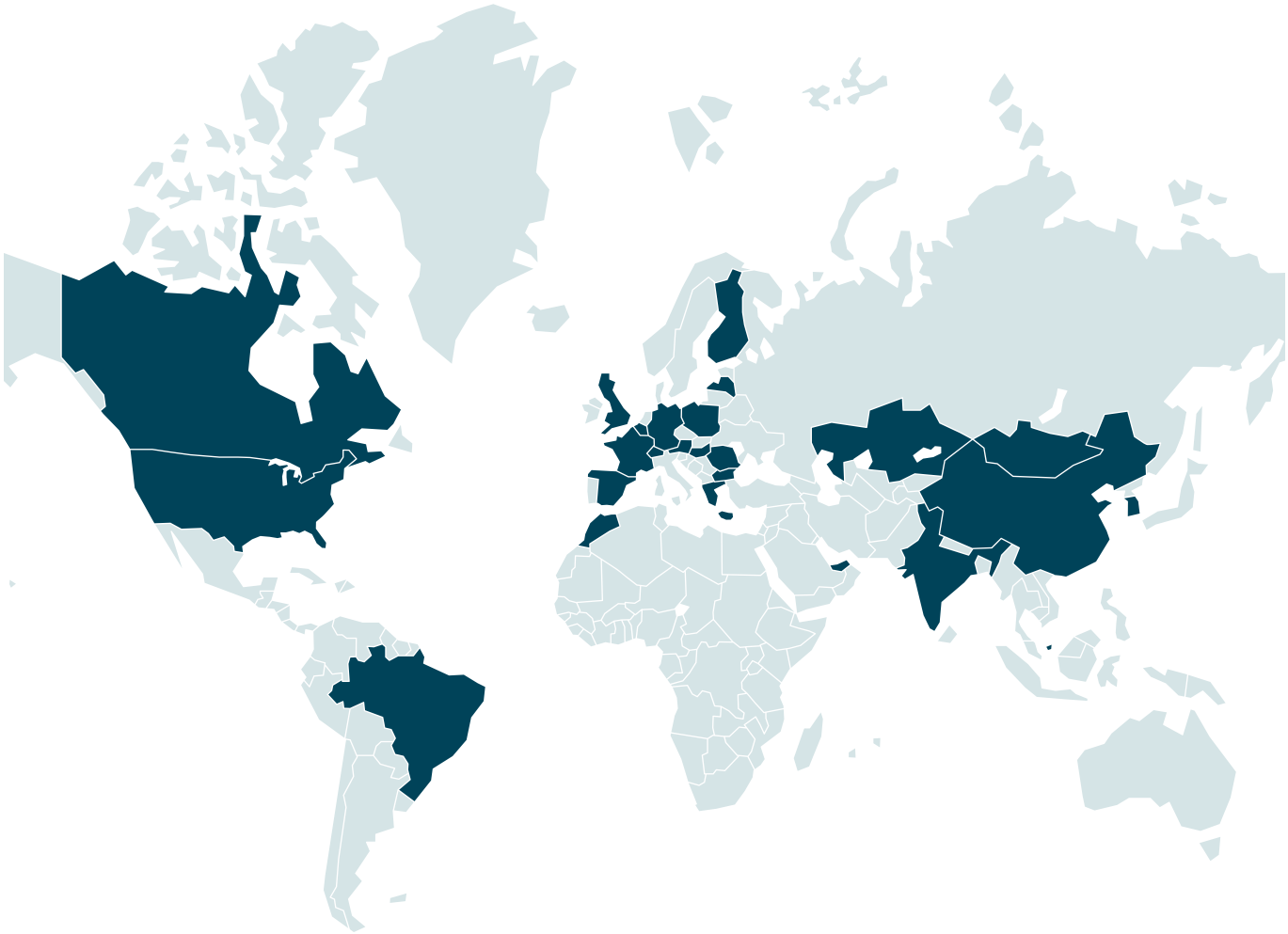
Produktionsstandorte Heiz- und Kühldecken

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

- 64.250 m² Produktionsfläche
- 200.000 m² 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 für Ihren direkten Ansprechpartner vor Ort.

Lindner Group | Heiz- und Kühldecken
Bahnhofstraße 29
94424 Arnstorf
Deutschland
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, Television Centre TVC
- Indien, Bangalore, Bosch
- Italien, Rom, Ex Poligrafico
- Kanada, Toronto, Schulich School of Business
- Kasachstan, Almaty, JTI Kazakhstan LLC
- Lettland, Riga, Jupiter Center
- Luxemburg, Eschweiler, Jans Bureaux
- Malaysia, Penang, Bosch
- Marokko, Casablanca, Bosch
- Mongolei, Ulanbator High Apart
- Österreich, Wien, Seeparkcampus West
- Polen, Piotrków Trybunalski, Hauptgebäude Fa. Häring
- Rumänien, Bukarest Petrom City
- Rumänien, Cluj, Bosch
- Schweiz, Wallisellen, Allianz Suisse
- Schweiz, Zürich, FIFA World Football Museum
- 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 I Northwestern University
- USA, New York, World Trade Centre Path Station

Weitere Referenzen zu Heiz-/Kühldecken finden Sie hier:

Inhalt

01 Die Lindner Group ... 3

02 Projektbezogene Lösungen ... 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

03 Heiz- und Kühldecken ... 30

Bandrasterheiz-/kühldecken ... 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

Einhängeheiz-/kühldecken ... 58

Plafotherm® E 200 – Einhängeheiz-/kühldecke ... 60

Plafotherm® E 210 – Einhängeheiz-/kühldecke mit Haarfuge ... 64

Plafotherm® E 213 – Einhängeheiz-/kühldecke mit betonter Fuge ... 68

Plafotherm® E 214 – Einhängeheiz-/kühldecke mit offener Fuge ... 72

Flurheiz-/kühldecken ... 76

Plafotherm® E 312 – Flurheiz-/kühldecke, Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar ... 78

Plafotherm® F30 – Metall-Brandschutzheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar nach DIN 4102-2 ... 82

Heiz-/Kühldeckensegel ... 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

Lamellenheiz-/kühldecken ... 104
Plafotherm® L 608 – Metalllamellenheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, zweiteilig ... 106
Plafotherm® L 609 – Metalllamellenheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, einteilig ... 110
Streckmetallheiz-/kühldecken ... 114
Plafotherm® St 213 – Streckmetallheiz-/kühldecke mit betonter Fuge ... 116
Konvektionselemente ... 120
Plafotherm® KN – Konvektionselement ... 122
Plafotherm® KN eco – Konvektionselement Economy ... 126
Gipskartonheiz-/kühldecken ... 130
Plafotherm® GK HEKDA® – Gipskartonheiz-/kühldecke ... 132
Hybridheiz-/kühldecken ... 136
Plafotherm® DS TAS – Hybrid-Heiz-/Kühldeckensegel ... 138
Plafotherm® B/E AirHybrid – Hybrid-Lüftungselement in Metalldecke ... 142
Plafotherm® DS AirHybrid – Hybrid-Lüftungselement in Deckensegel ... 146

04 Oberflächen ... 150
Pulverbeschichtung ... 152
COLOURline – Pulverbeschichtung ... 154
MOODline – Pulverbeschichtung tiefmatt ... 156
ARTline – Dekor-Pulverbeschichtung ... 158
GRAPHICline – Digitaldruck ... 162
Perforationen ... 164
Perforationsbezeichnungen ... 166
BASICline – Standardperforationen ... 167
REGULARline – weitere Perforationen ... 169
Sonderperforationen ... 172
SPREADline – Streuperforationen ... 174
Streckmetall ... 176
MESHdesign – Standard-Streckmetall ... 178

Inhalt

05 Technische Daten ... 182

Wandanschlüsse ... 186

Fugenausbildung ... 186

Randausbildung ... 187

06 Zusatzausstattung ... 188

Akustikeinlagen ... 190

Acustica – Akustikstoffeinlage ... 192

Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie ... 196

Lüftungskomponenten ... 198

AirBox S – Zuluftelemente ... 200

AirBox E – Abluftelemente ... 204

AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken ... 208

AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken ... 210

AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken ... 212

Hydraulische Komponenten ... 214

PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect ... 216

PlafoTube® PK – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Presskupplung ... 218

Fittinge – Verteiler-System ... 220

Leuchten ... 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

07 Kompetenzen 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:

D
C
B

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 m² umfassenden Campus wird eine Zertifizierung nach LEED Gold angestrebt.

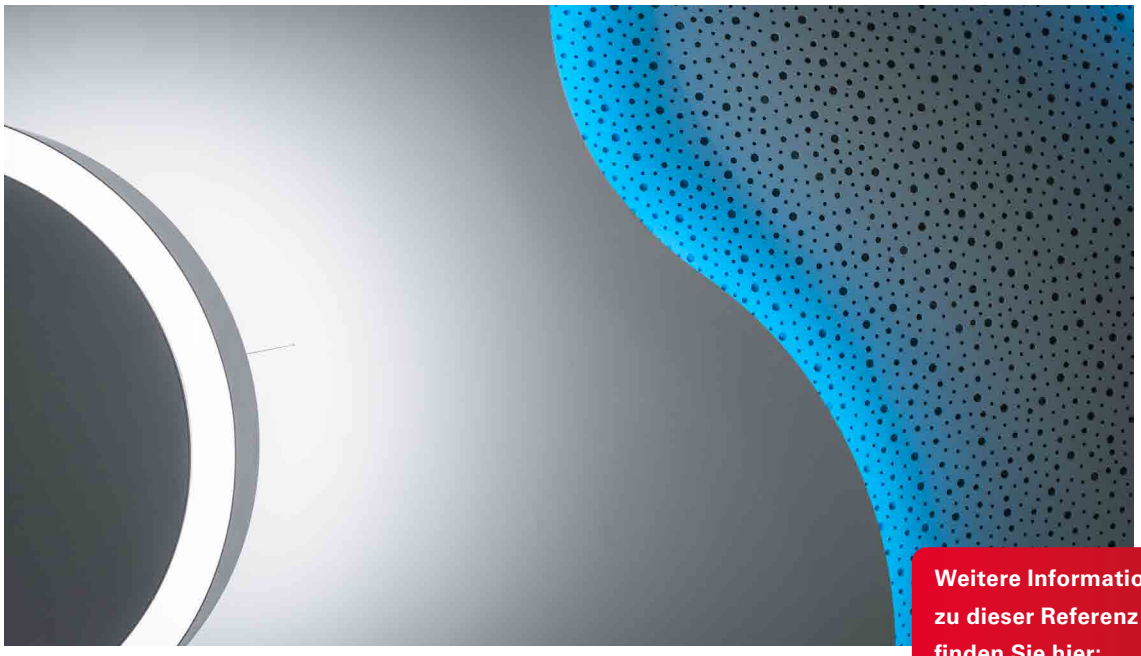
Lindner hat zum Innenausbau des Sockelgebäudes am Trivago Headquarters mit Plafotherm® Heiz-/kühldecken, Metalldecken, Trockenbauarbeiten sowie Holztüren beigetragen. Eine besondere Herausforderung war es, die verbauten Systeme auf die anspruchsvolle Gebäudegeometrie anzupassen. Durch die organische Form ergab sich vor allem im Bereich der Deckensysteme ein sehr hoher Bedarf nach Individualisierung. Es wurden ca. 21.500 m² an Lindner Metalldecken verbaut, wobei es sich bei annähernd jeder Deckenplatte um ein Unikat handelte.

Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:

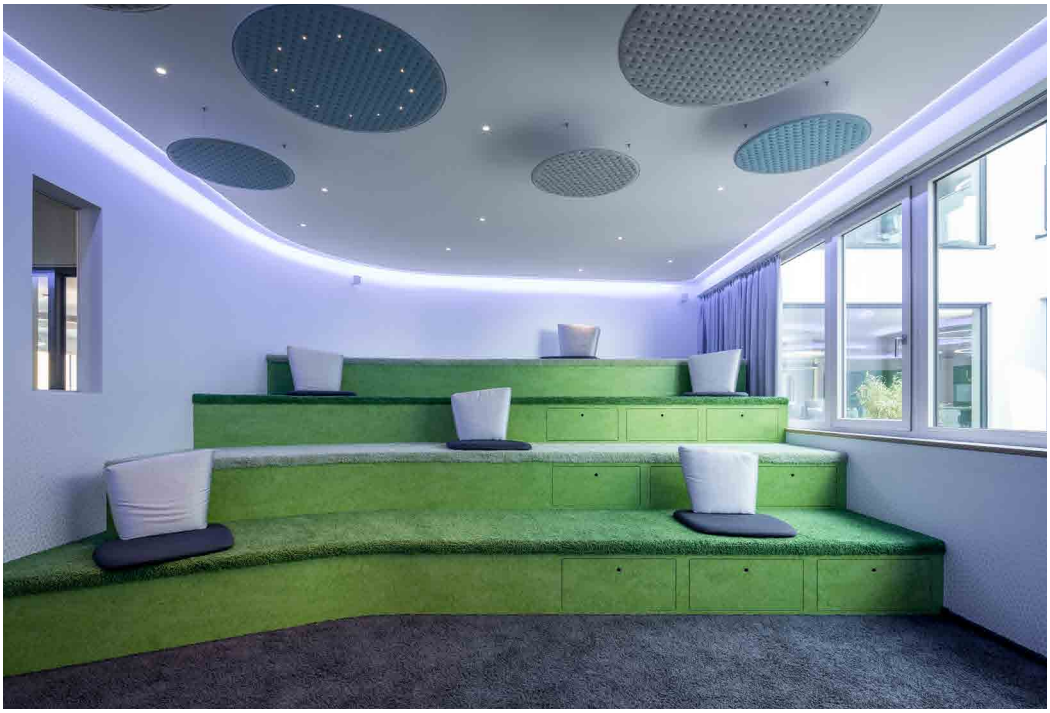
NEST-Unit UMAR, Dübendorf, Schweiz

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.

https://www.lindner-group.com/de/referenzen/nest-unit-umar



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 im 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.

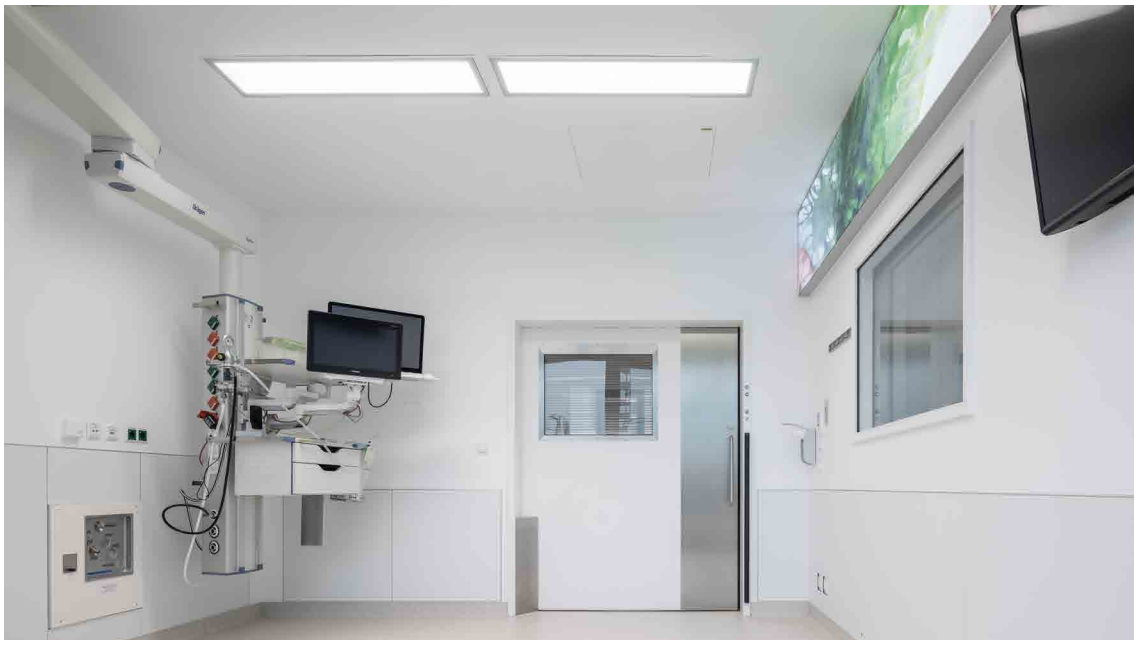
Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:

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^2. 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 Schlitzen. So werden angenehme Raumtemperatur und optimale Akustik miteinander vereint.

Dräger
Agila
Dräger

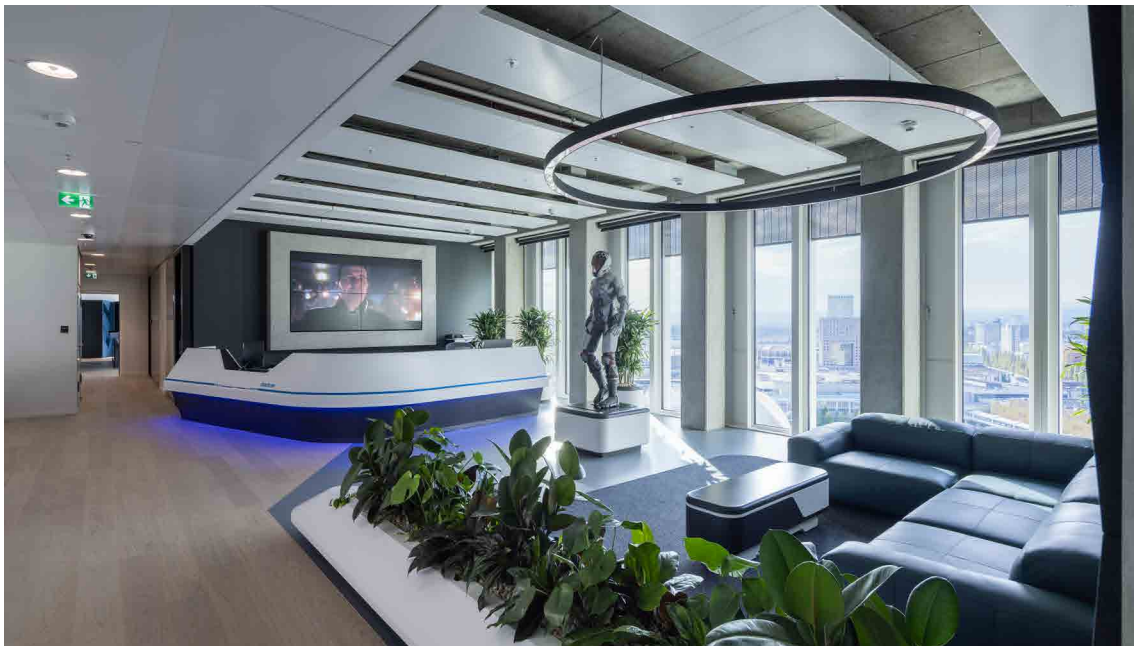


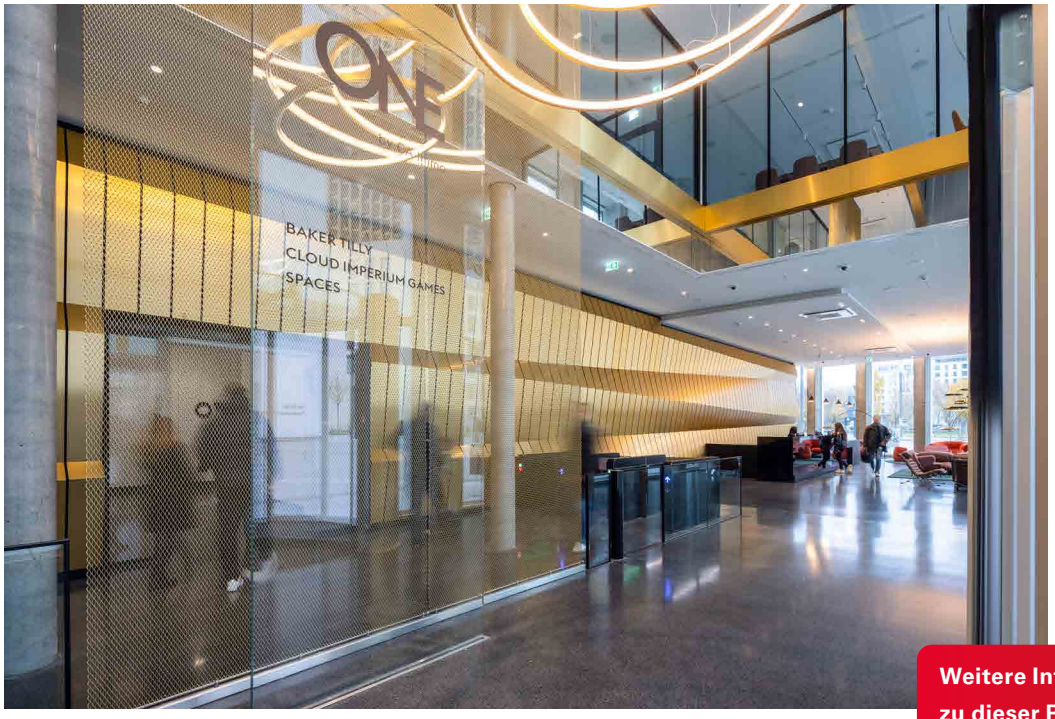
Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:

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 wurde. Hier erfolgt die Heizung/Kühlung über angenehme Strahlung. Mit einer Belegungsdichte bis zu 100 % kann die Gipskartondecke maximale Kühllasten abführen.



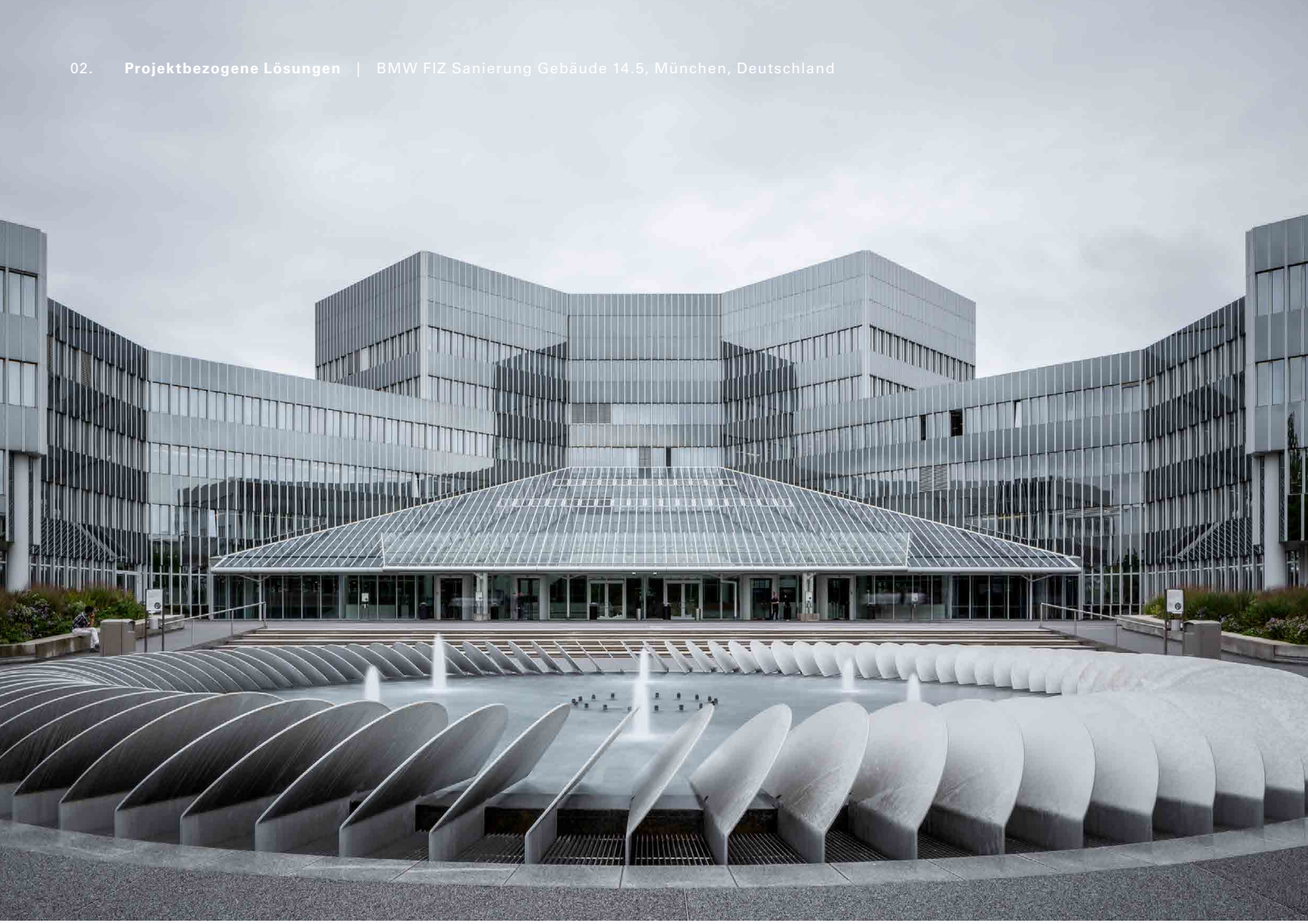


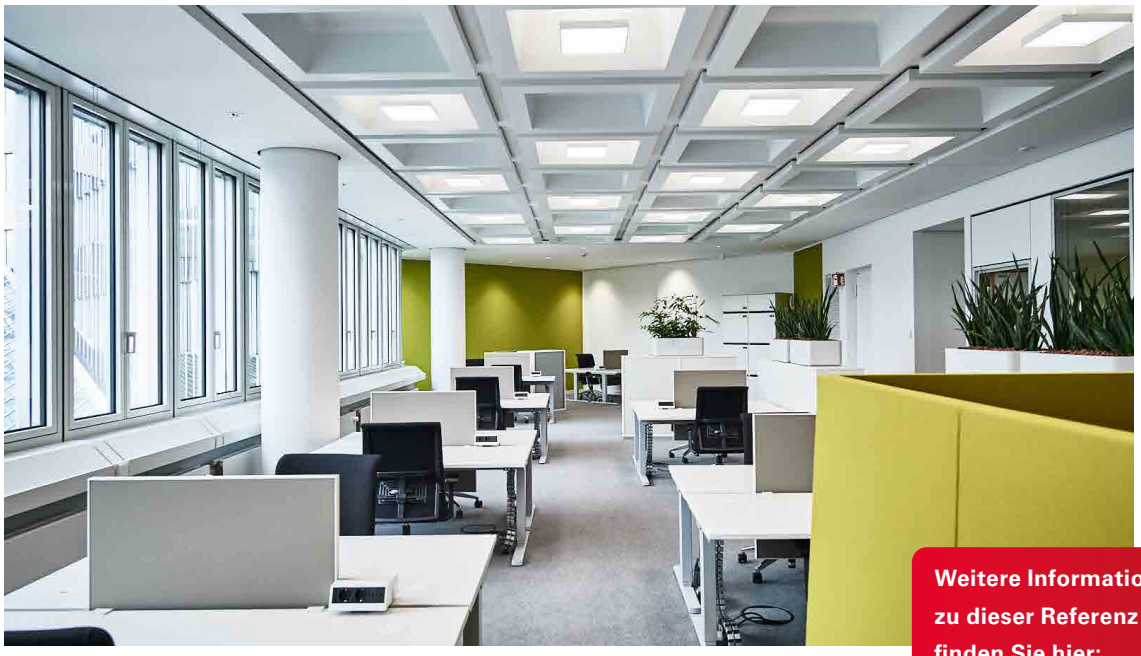
Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:

Wolkenkratzer ONE by CA Immo, Frankfurt am Main, Deutschland

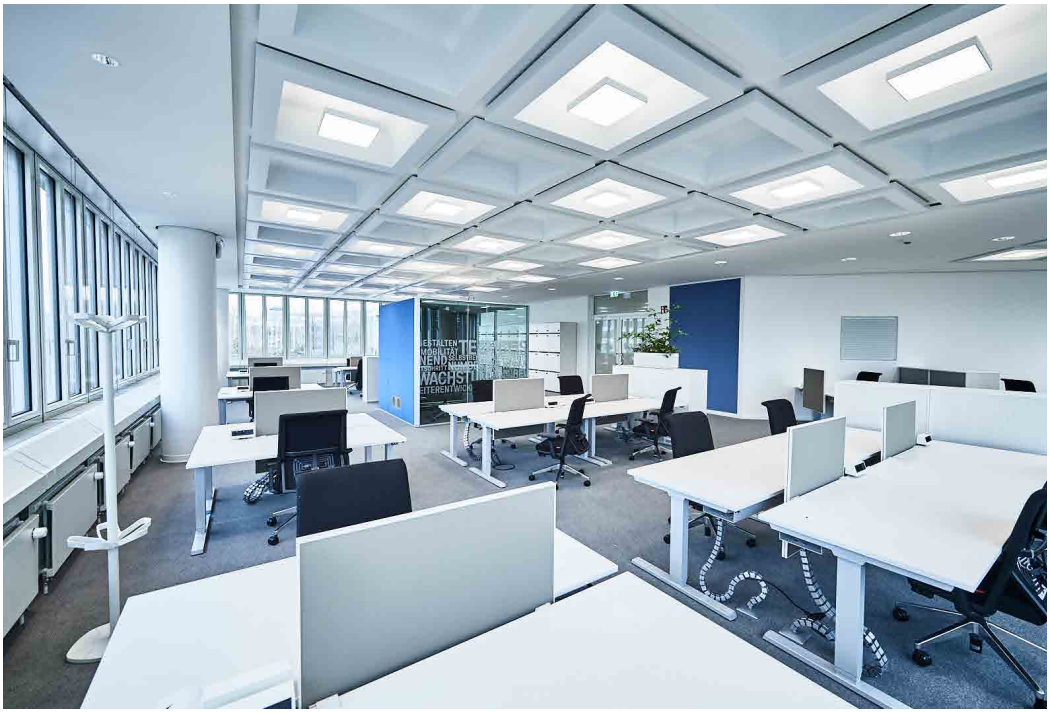
Das ONE by CA Immo in Frankfurt ist ein Hochhaus der Extraklasse. Das 190 m hohe Gebäude beinhaltet 49 Geschosse: Die unteren 14 Etagen werden als Hotel genutzt, die oberen Stockwerke sind hingegen als moderne Bürowelten mit beeindruckender Aussicht konzipiert. In einer gemeinschaftlich genutzten Lobby, 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 Einhängeheiz-/kühldecken Plafotherm® E. Dank hoher Energieeffizienz leisten diese einen maßgeblichen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Gebäudes.





Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:

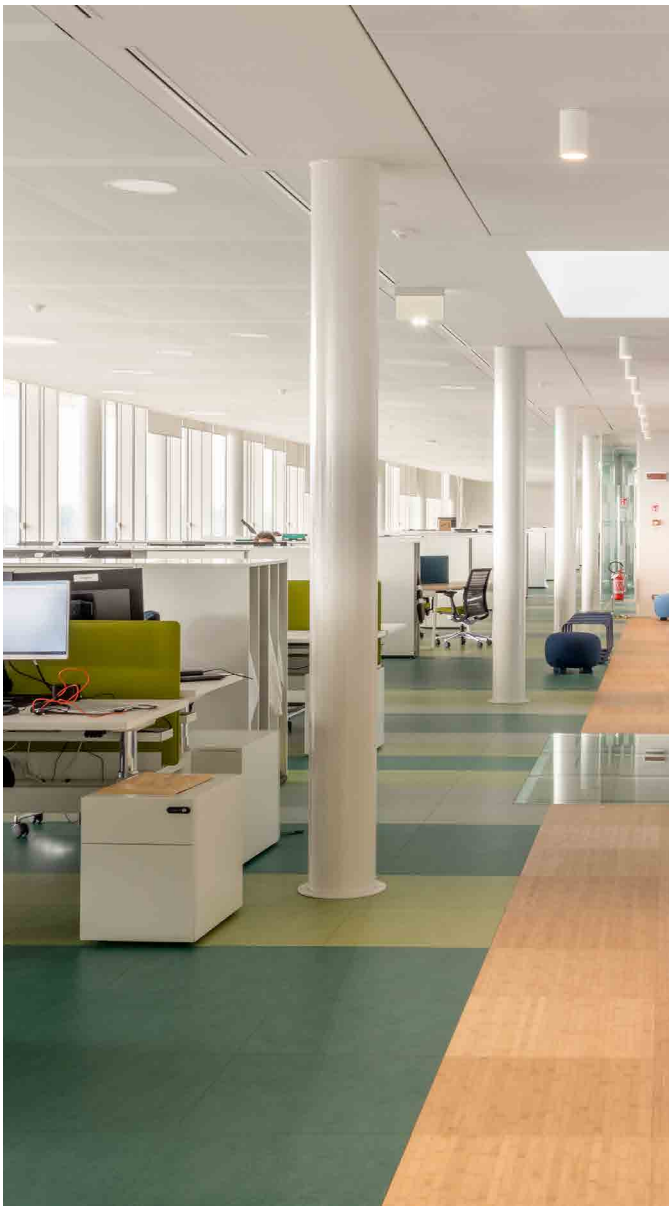


BMW FIZ Sanierung Gebäude 14.5, München, Deutschland

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 m² 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 m² großen Werkstatt ihren Platz. Im oberen Gebäudeteil befinden sich dahingegen Büros und Besprechungsräume.

Auch am Innenausbau der insgesamt 4.100 m² Bürofläche war Lindner beteiligt: Heute sorgen 3.200 m² der Lindner Heiz- und Kühldeckensysteme Plafotherm® B und Plafotherm® 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® GK HEKDA® mit fugenloser Oberfläche runden das Projekt ab.

LEALTÀ
FIDUCIA
PASSIONE
I NOSTRI VALORI

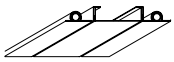
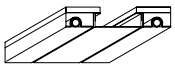
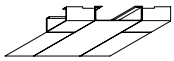
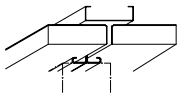
Heiz- und Kühldecken

Energieeffizient heizen und kühlen

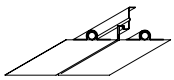
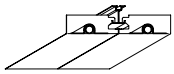
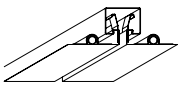
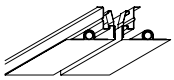
Die Plafotherm® Heiz-/Kühldecken vereinen hohe Energieeffizienz mit maximaler Behaglichkeit und optimaler Raumklimatisierung. Je nach gewünschter Temperatur heizt oder kühlt das Deckensystem den Raum – und das ohne spürbare Luftbewegungen oder störende Geräusche. Dabei fügen sich die Klimadecken mit 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

Bandrasterheiz-/kühldecken

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

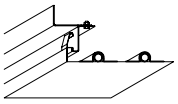
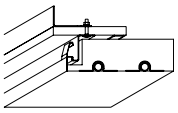
Einhängeheiz-/kühldecken

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

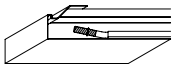
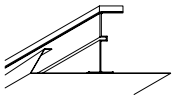
	Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
	Baustoffklasse	**Brandstabilität**	**Heizen und Kühlen**	**Erdbebensicherheit**	
	A2 - s1, d0 Class A	45 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
	–	30 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 104 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 116 W/m²	–	Emissionsklasse A
	A2 - s1, d0 Class A	45 Minuten	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
	–	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 104 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 116 W/m²	–	EPD 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/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	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/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+
	A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 109 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	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/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	–	Selbstdeklaration EPD Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+

Flurheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	**Flurheiz-/kühldecken**	**Raumakustik**	**Schalllängs-dämmung**
	**Plafotherm® E 312** Flurheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar	α_w: 0,45 (L) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - B NRC: 0,60 - 0,80	–
	**Plafotherm® F30** Metall-Brandschutzheiz-/kühldecke Eingehängt-Abklappbar-Verschiebbar nach DIN 4102-2	α_w: 0,15 - 0,55 Schallabsorberklasse: E - D NRC: 0,15 - 0,65	–

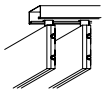
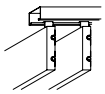
Heiz-/Kühldeckensegel

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	**Heiz-/Kühldeckensegel**	**Raumakustik**	**Schalllängs-dämmung**
	**Plafotherm® DS 315** Heiz-/Kühldeckensegel ohne Rahmen	äquivalente Schallabsorptionsfläche α_w: 0,55 - 1,00 Schallabsorberklasse: D - A NRC: 0,55 - 1,20	–
	Plafotherm® DS 320 Heiz-/Kühldeckensegel in filigraner Optik	äquivalente Schallabsorptionsfläche α_w: 0,55 - 1,00 Schallabsorberklasse: D - A NRC: 0,55 - 1,20	–
	Plafotherm® DS Tabs 78 Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung	α_w: 0,90 - 0,95 (L) Schallabsorberklasse: A NRC: 1,05	–
	**Plafotherm® DS Tabs 125** Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung	α_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/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 123 W/m²	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/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 116 W/m²	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/ DIN 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/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 163 W/m²	–	Selbstdeklaration EPD Emissionsklasse A+
A2 - s1, d0 Class A	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 135 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 163 W/m²	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

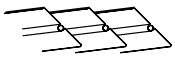
Lamellenheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	**Lamellenheiz-/kühldecken**	**Raumakustik**	**Schalllängs-dämmung**
	**Plafotherm® L 608** Metalllamellenheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, zweiteilig	α_w: 0,40 (MH) - 0,60 (MH) Schallabsorberklasse: D - C NRC: 0,45 - 0,65	–
	**Plafotherm® L 609** Metalllamellenheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, einteilig	α_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**
	Plafotherm® St 213 Streckmetallheiz-/kühldecke mit betonter Fuge	α_w: 0,45 (LM) - 0,50 (L) Schallabsorberklasse: D NRC: 0,60 - 0,65	–

Konvektionselemente

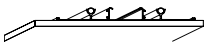
Deckensystem		Akustik	
Perspektive	**Konvektionselemente**	**Raumakustik**	**Schalllängs-dämmung**
	Plafotherm® KN Konvektionselement	–	–
	**Plafotherm® KN eco** Konvektionselement Economy	–	–

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 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 Cradle to Cradle Certified® Silber Emissionsklasse A+

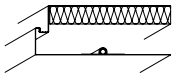
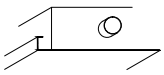
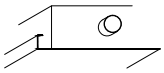
Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	**Brandstabilität**	**Heizen und Kühlen**	**Erdbebensicherheit**	
A2 - s1, d0	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 96,6 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 122 W/m²	–	Emissionsklasse A+ Cradle to Cradle Certified® Silber

Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
Baustoffklasse	**Brandstabilität**	**Heizen und Kühlen**	**Erdbebensicherheit**	
–	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 149 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 142 W/m²	–	Emissionsklasse A+
–	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 140 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 124 W/m²	–	Emissionsklasse A+

Gipskartonheiz-/kühldecken

Deckensystem		Akustik	
Perspektive	**Gipskartonheiz-/kühldecken**	**Raumakustik**	**Schalllängs-dämmung**
	**Plafotherm® GK HEKDA®** Gipskartonheiz-/kühldecke	α_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**
	**Plafotherm® DS TAS** Hybrid-Heiz-/Kühldeckensegel	äquivalente Schallabsorptionsfläche α_w: 0,65 (M) - 0,80 Schallabsorberklasse: D - C NRC: 0,75 - 0,90	–
	**Plafotherm® B/E AirHybrid** Hybrid-Lüftungselement in Metalldecke	α_w: 0,65 Schallabsorberklasse: C	–
	**Plafotherm® DS AirHybrid** Hybrid-Lüftungselement in Deckensegel	äquivalente Schallabsorptionsfläche Schallabsorberklasse: B	–

	Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltikeit
	Baustoffklasse	**Brandstabilität**	**Heizen und Kühlen**	**Erdbebensicherheit**	
	A2 - s1, d0	–	Nenn-Kühlleistung (10 K): 95,8 W/m² Nenn-Heizleistung (15 K): 108 W/m²	–	Selbstdeklaration

	Brandschutz		Klimatechnik	Statik	Nachhaltigkeit
	Baustoffklasse	**Brandstabilität**	**Heizen und Kühlen**	**Erdbebensicherheit**	
	A2 - s1, d0	–	Gesamt-Hybridkühlleistung (8 K): 152 W/m², Betonkernbewirtschaftung: bis 40 W/m²	–	EPD Emissionsklasse A+ Cradle to Cradle Certified® Silber
	A2 - s1, d0	–	wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K): 146 W/m² wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K): 161 W/m²	–	Selbstdeklaration Cradle to Cradle Certified® Silber
	A2 - s1, d0	–	wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K): bis 176 W/m² wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K): bis 210 W/m²	–	Selbstdeklaration Cradle to Cradle Certified® Silber

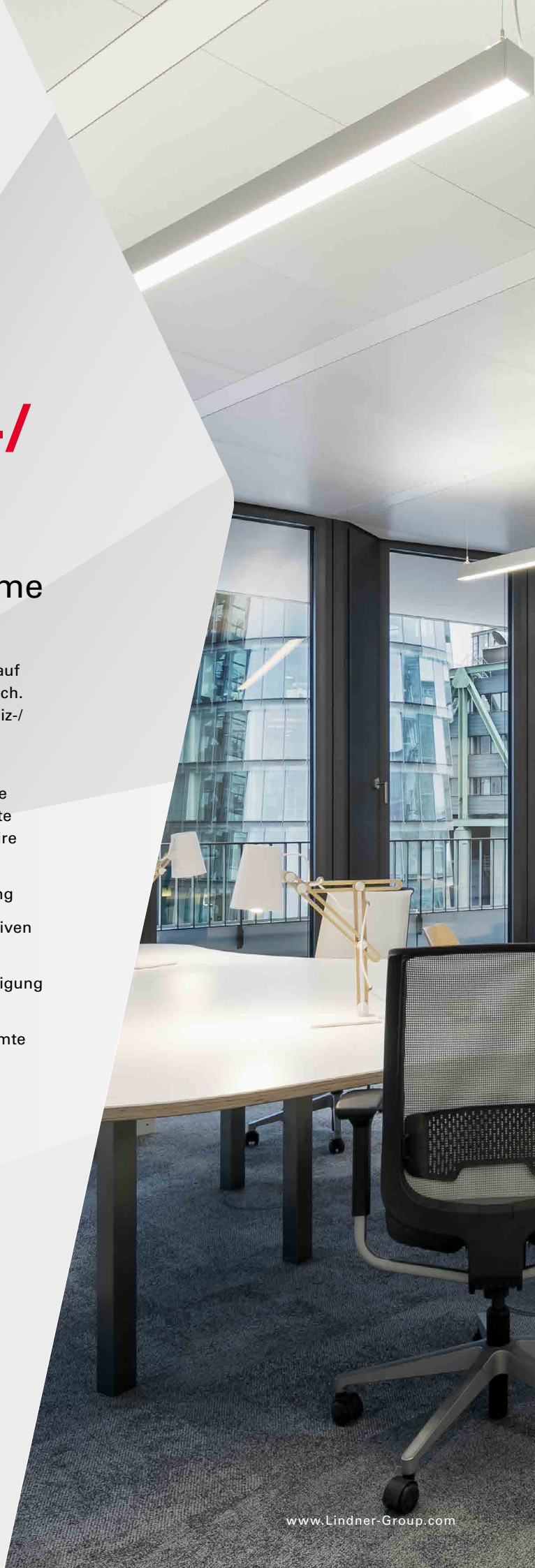
Bandrasterheiz-/kühldecken

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 Kreuzbandrastersysteme sowie schalllängsgedämmte Lösungen ermöglichen eine flexible Raumgestaltung
- Ausführungsmöglichkeiten wahlweise mit sichtbaren oder verdeckten Bandrasterprofilen möglich



Plafotherm® B 100

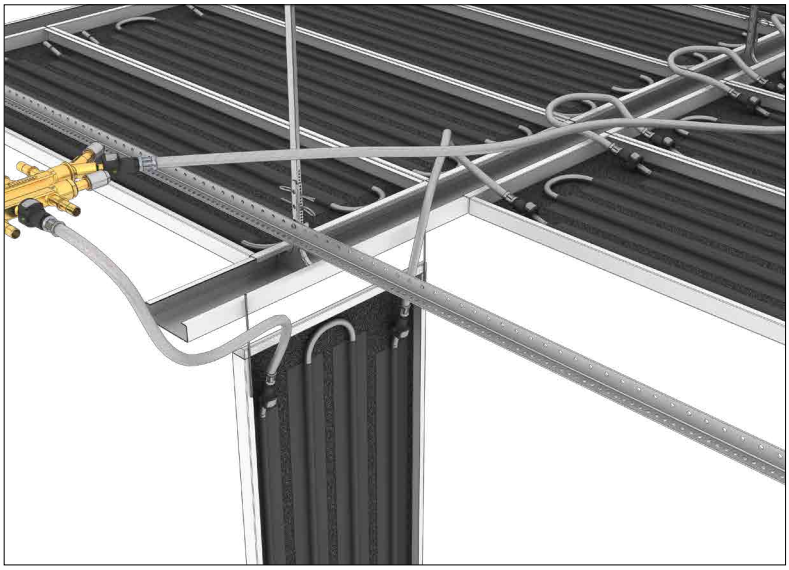
Linearbandrasterheiz-/kühldecke

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

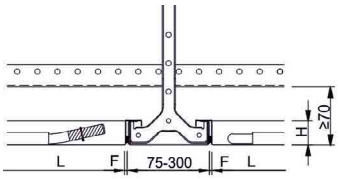
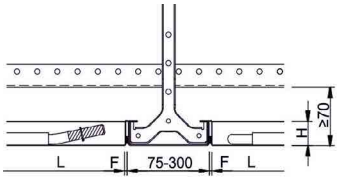
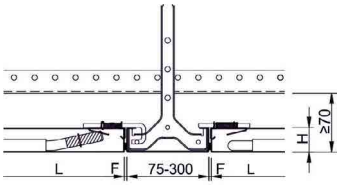
BSH Entwicklungszentrum, Dillingen a. d. Donau, Deutschland

KÖ Quartier, Düsseldorf, Deutschland



Detail Plafotherm® B 100 Typ 2

Deckenelemente

Plafotherm® B 100 Typ 2				
aufgelegt mit Einhängekantung				
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			
Plafotherm® B 100 Typ 3				
aufgelegt mit Einhängemöglichkeit				
Länge (L)	500 - 3.000 mm			
Breite (B)	200 - 1.250 mm			
Höhe (H)	30, 50 mm			
Fugenbreite (F)	3 mm			
Plafotherm® B 100 Typ 6				
aufgelegt, stirnseitig abklappbar-verschiebbar				
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			

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar-verschiebbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A
Brandstabilität		
Brandstabilität	NBN 713.020	45 Minuten

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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

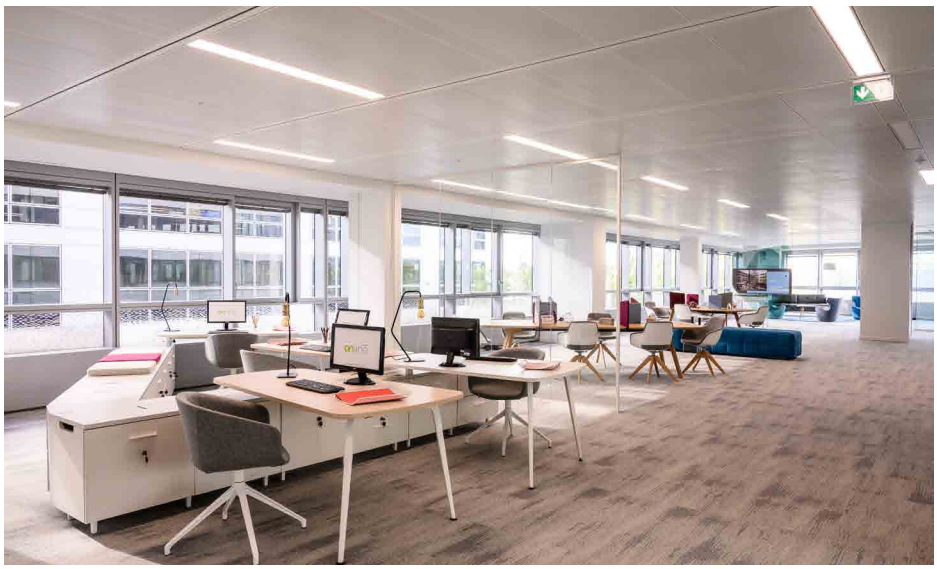
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Plafotherm® B 100 SD

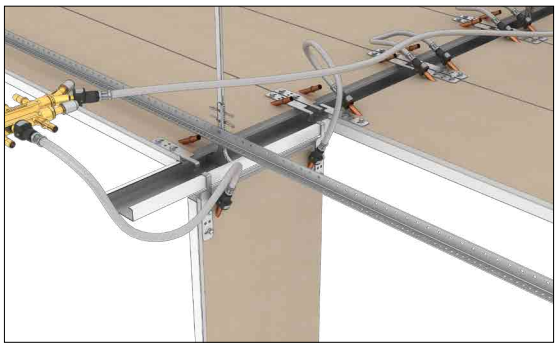
Linearbandrasterheiz-/kühldecke, schalllängsgedämmt

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.

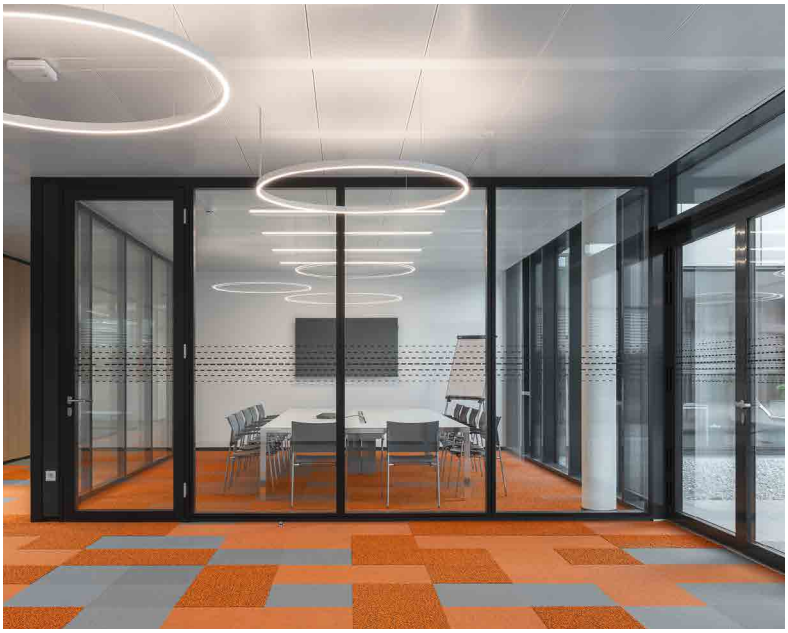
- keine zusätzlichen Deckenschotts erforderlich
- Bandrasterdecke mit geprüfter Schalllängsdämmung
- sichtbare Linearbandraster als markante Designelemente
- individuelle Raumaufteilung durch mögliche Trennwandbefestigung am Bandraster
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln bedienbaren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



Online Agora, Rueil Malmaison, Frankreich
© Eric Durand

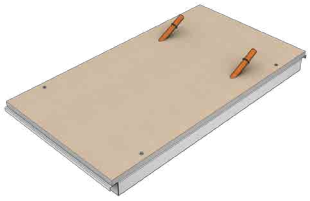
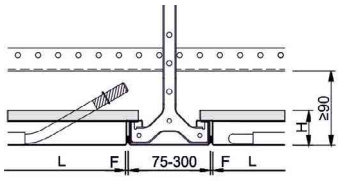


Detail Plafotherm® B 100 SD Typ 2



duka 4.0, Brixen, Italien
© Oliver Jaist

Deckenelemente

Plafotherm® B 100 SD Typ 2				
aufgelegt mit Einhängekantung				
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/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,50 (M) - 0,50 (LM)
Schallabsorberklasse	DIN EN 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	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen	
Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	104 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	116 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System

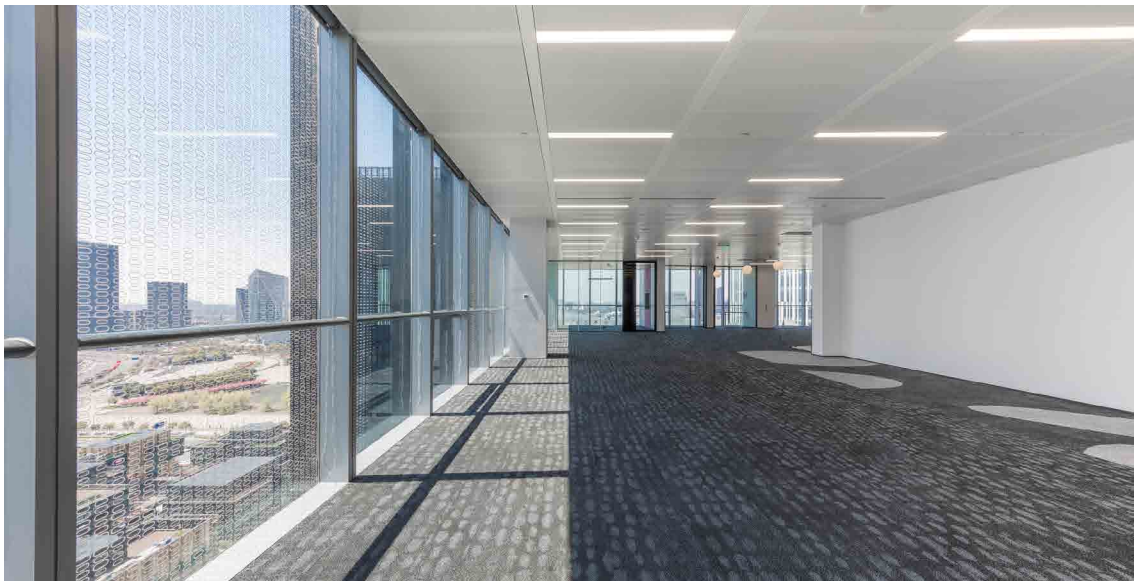
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Plafotherm® B 110

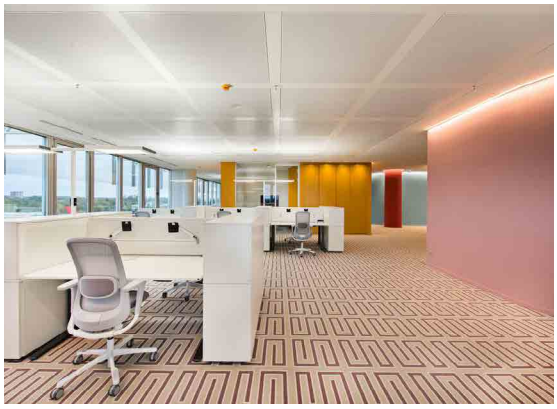
Kreuzbandrasterheiz-/kühldecke

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



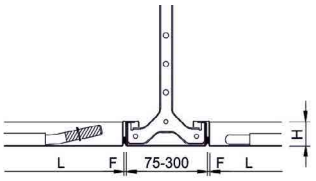
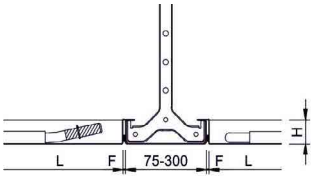
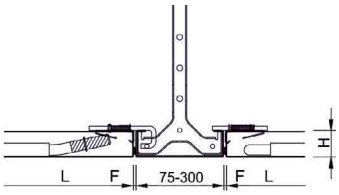
New Bund Plaza, Shanghai, China
© M2STUDIO Shanghai



Revitalisierung Otto Hauptverwaltung, Hamburg, Deutschland

Detail Plafotherm® B 110 Typ 2

Deckenelemente

Plafotherm® B 110 Typ 2				
aufgelegt mit Einhängekantung				
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			
Plafotherm® B 110 Typ 3				
aufgelegt mit Einhängemöglichkeit				
Länge (L)	500 - 3.000 mm			
Breite (B)	200 - 1.250 mm			
Höhe (H)	30, 50 mm			
Fugenbreite (F)	3 mm			
Plafotherm® B 110 Typ 6				
aufgelegt, stirnseitig abklappbar-verschiebbar				
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			

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar-verschiebbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A
Brandstabilität		
Brandstabilität	NBN 713.020	45 Minuten

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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

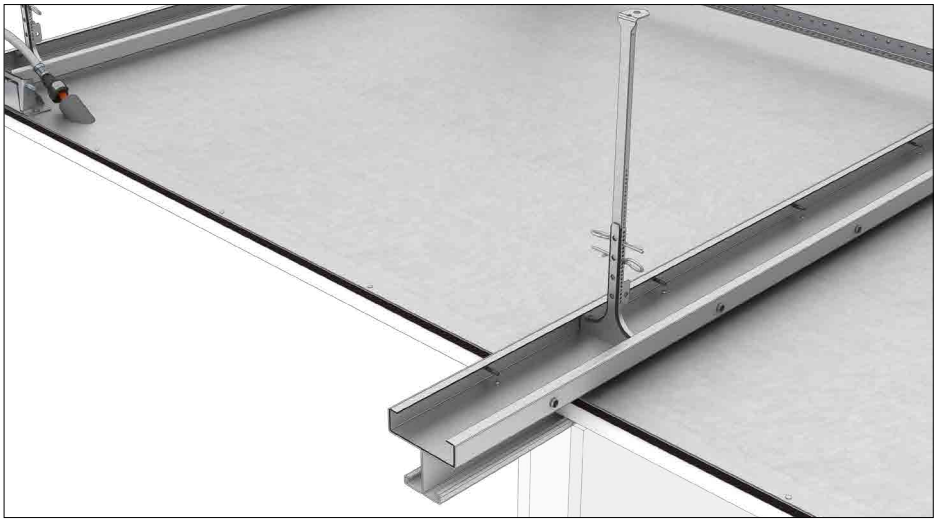
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Plafotherm® B 147 SD

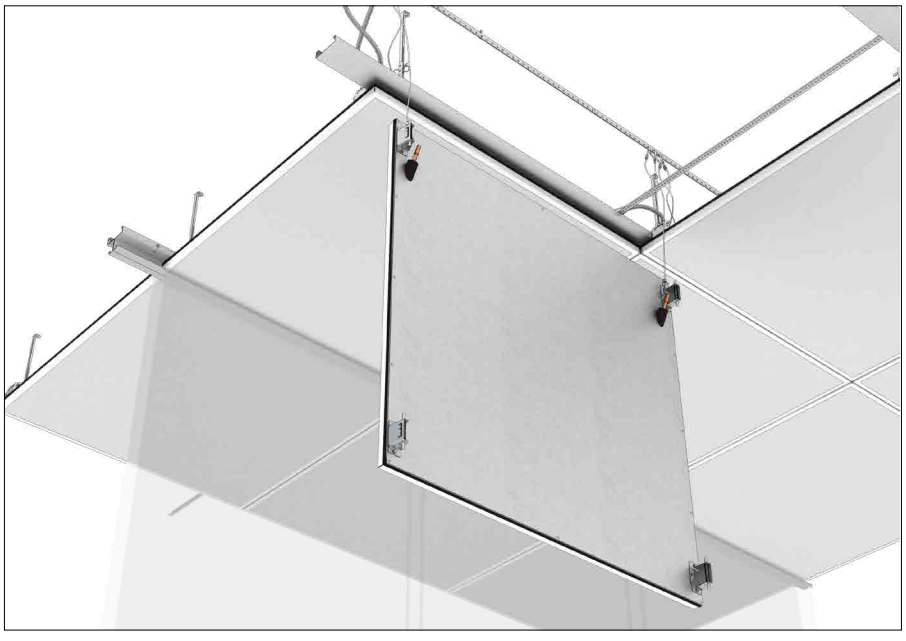
Bandrasterheiz-/kühldecke verdeckt, schalllängsgedämmt

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.

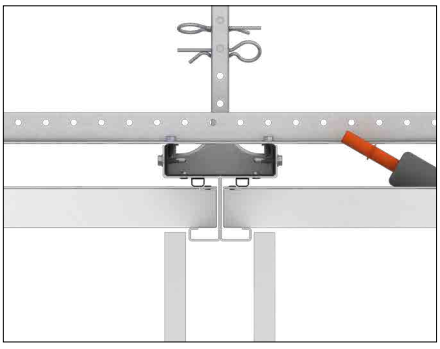
- keine zusätzlichen Deckenschotts erforderlich
- Bandrasterdecke mit geprüfter Schalllängsdämmung inklusive integrierter Leuchten
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Bandraster
- einfache Revisionsmöglichkeit der Deckenelemente
- individuelle Raumaufteilung durch reversible Trennwandbefestigung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



Detail Plafotherm® B 147 SD Typ 1

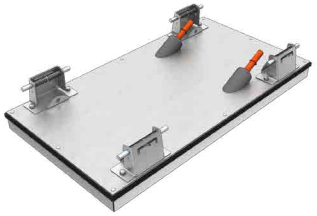
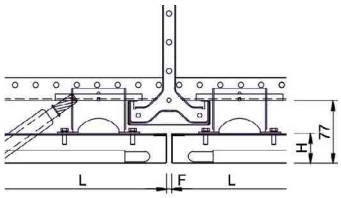


Ansicht von unten Plafotherm® B 147 SD Typ 1



Schnitt Plafotherm® B 147 SD Typ 1

Deckenelemente

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

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 20 - 25 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	Wandanschlussprofil, Schattenfuge

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,55 (MH) - 0,70
Schallabsorberklasse	DIN EN 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	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen	
Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	104 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	116 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System

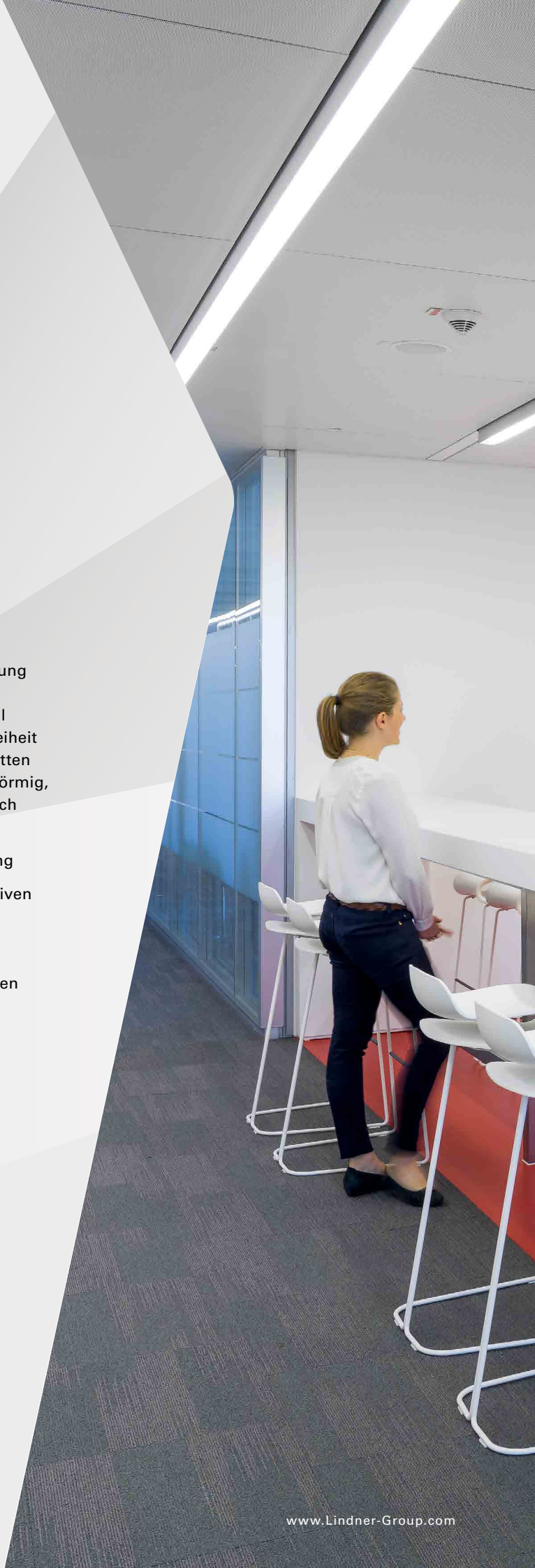
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

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



Plafotherm® E 200

Einhängeheiz-/kühldecke

Diese Einhängedecke 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.

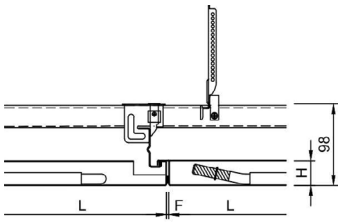
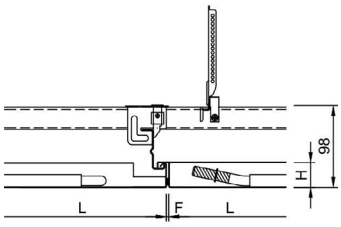
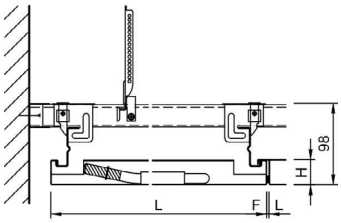
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- individuelle Gestaltung durch flexible Plattenformen und -größen
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der Deckenplatten

Landratsamt Regensburg, Regensburg, Deutschland

Detail Plafotherm® E 200 Typ 2

Büro- und Ärztehaus, Leutkirch im Allgäu, Deutschland

Deckenelemente

Plafotherm® E 200 Typ 2			
eingehängt/aufgelegt			
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		
Plafotherm® E 200 Typ 3			
eingehängt/aufgelegt, selbstausrichtend			
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		
Plafotherm® E 200 Typ 4			
beidseitig eingehängt			
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		

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0
Baustoffklasse	ASTM E 84	Class A
Brandstabilität		
Brandstabilität	NBN 713.020	45 Minuten

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 277)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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 Einhängedecke 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

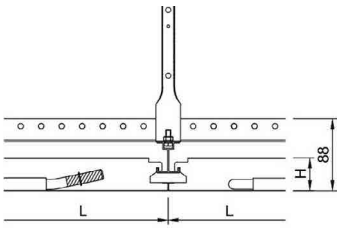
Neue Börse, Zürich, Schweiz
© EF Education First

Detail Plafotherm® E 210 Typ 1

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

Deckenelemente

Plafotherm® E 210 Typ 1			
eingehängt			
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		



Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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:

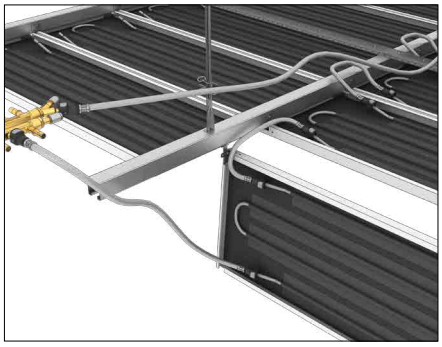
Plafotherm® E 213

Einhängeheiz-/kühldecke mit betonter Fuge

Eine homogene Deckenansicht mit betonter Fuge kennzeichnet die Einhängeheiz-/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

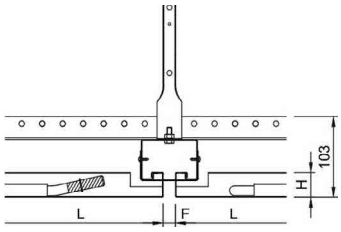
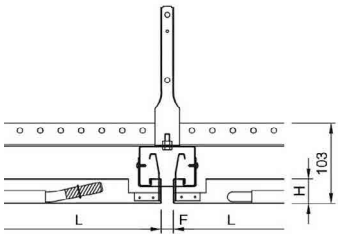
Grundschule, Neunburg vorm Wald, Deutschland



Detail Plafotherm® E 213 Typ 3

OVA-Areal, Affoltern am Albis, Schweiz

Deckenelemente

Plafotherm® E 213 Typ 1			
eingehängt			
Länge (L)	500 - 3.000 mm		
Breite (B)	200 - 1.250 mm		
Höhe (H)	30, 50 mm		
Fugenbreite (F)	10, 15, 20, 25, 30 mm		
Plafotherm® E 213 Typ 3			
eingehängt, abklappbar			
Länge (L)	500 - 3.000 mm		
Breite (B)	200 - 1.250 mm		
Höhe (H)	30, 50 mm		
Fugenbreite (F)	10, 15, 20, 25, 30 mm		

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 277)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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 Einhängedecke 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.

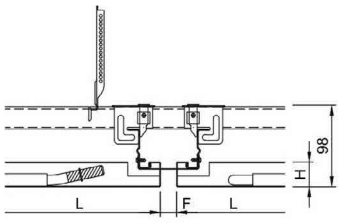
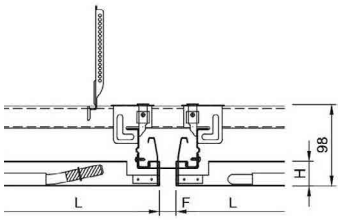
- homogene Deckenfläche durch verdeckte Unterkonstruktion
- Deckenansicht mit offener Fuge
- offene Fuge kann zur Luftüberströmung genutzt werden
- unabhängige Installation von Leuchten und Einbauten möglich

Detail Plafotherm® E 214 Typ 3

BASF Business Center D105, Ludwigshafen, Deutschland
© Stefan Schilling

Breuninger Hauptverwaltung, Stuttgart, Deutschland

Deckenelemente

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

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 14 - 16 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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

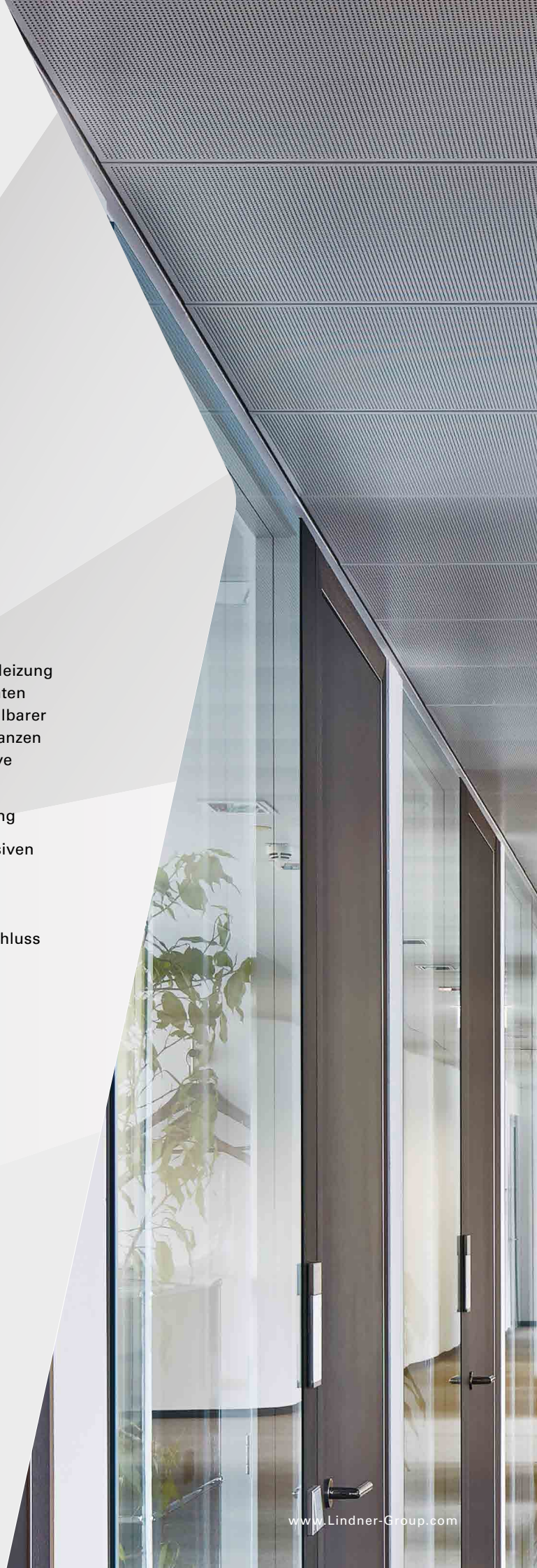
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

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



Hofstatt - Mitten in München, Deutschland | © Robert Sprang

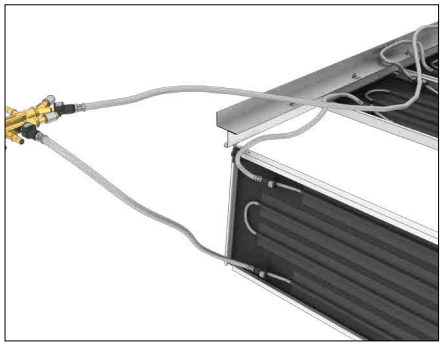
Plafotherm® E 312

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 Einhängekonstruktion 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

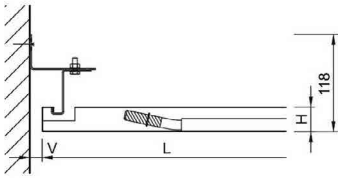
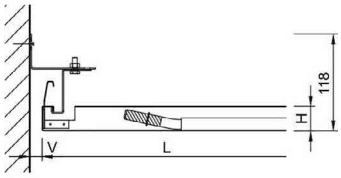
Lautenschlager Areal, Stuttgart, Deutschland



Detail Plafotherm® E 312 Typ 3

Hofstatt - Mitten in München, Deutschland
© Robert Sprang

Deckenelemente

Plafotherm® E 312 Typ 1			
eingehängt			
Länge (L)	500 - 3.000 mm		
Breite (B)	200 - 1.250 mm		
Höhe (H)	30, 50 mm		
Verstellbereich (V)	10 - 35 mm		
Plafotherm® E 312 Typ 3			
eingehängt, abklappbar			
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/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar oder werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	Wandwinkel

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	112 W/m²	102 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	123 W/m²	126 W/m²	118 W/m²

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 277)

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 150)

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

Zusatzausstattung (ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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

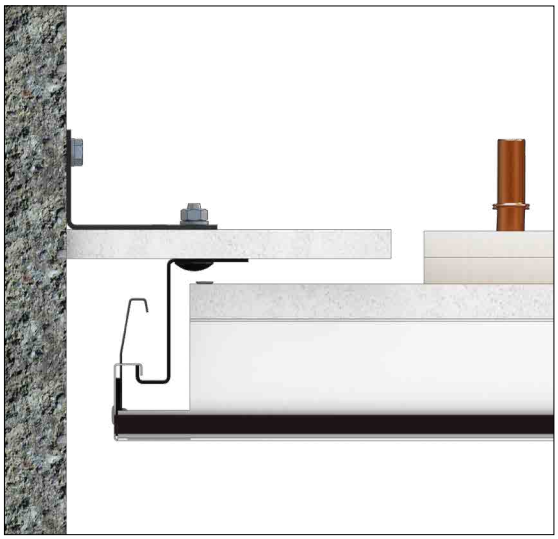
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Plafotherm® F30

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

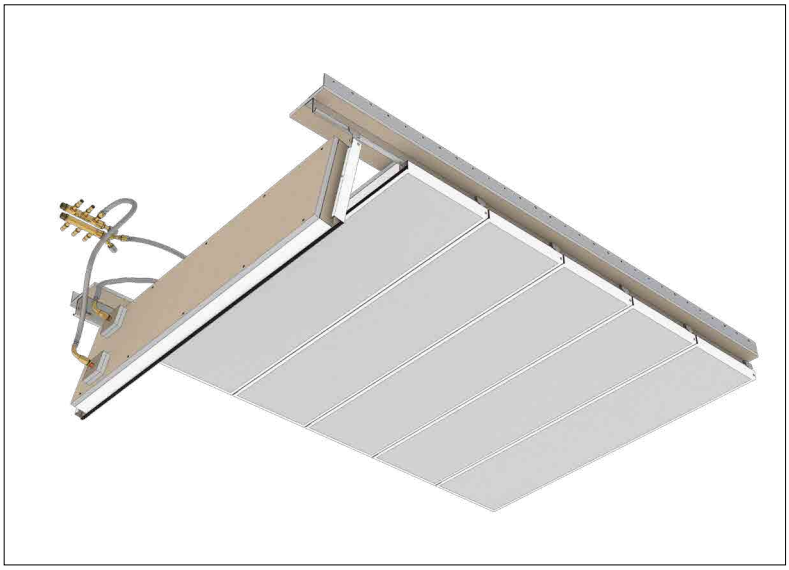
Diese Metall-Brandschutzdecke mit integrierter Heiz-/Kühltechnik garantiert zuverlässigen Brandschutz und sorgt zugleich für angenehmes Raumklima. Die Deckenelemente mit Mineralwolle sind beidseitig in Tragschienen eingehängt und können einzeln abgeklappt und entlang der Flurlängsrichtung verschoben 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



Schnit Plafotherm® F30-AB Typ 8.1

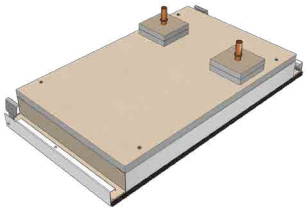
Detail Plafotherm® F30-AB Typ 8.1

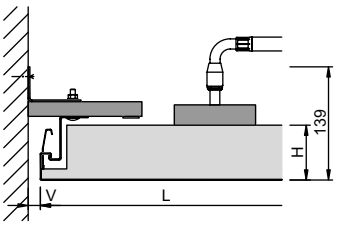


Ansicht von unten Plafotherm® F30-AB Typ 8.1

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	





Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 38 - 50 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abklappbar-verschiebbar, abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	GK-Abschottung, GK-Fries, GK-Trennwände, Konsolenbefestigung, Massivwände, Betonwände

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,15 - 0,55
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		E - D
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,15 - 0,65

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0
Feuerwiderstand		
Feuerwiderstand	DIN 4102-2	F 30 von oben, F 30 von unten

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen	
Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	104 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	116 W/m²

Nachhaltigkeit

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Französische VOC-Verordnung	Emissionsklasse A

Statik

(ab Seite 277)

Erdbebensicherheit	Qualifizierung gemäß AC 156/Eurocode/DIN 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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® – Anschluss-/Verbindungsschlauch Fittinge – Verteiler-System
Leuchten für Metall-Brandschutzdecken	T38 17 – Integrierte Einbauleuchte für Metall-Brandschutzdecken T38 12 – Integrierte Einbauleuchte für Metall-Brandschutzdecken
Rettungszeichenleuchten	SRB Compact 200 – Rettungszeichenleuchte SRB Compact 300 – Rettungszeichenleuchte
Lautsprecher	Monacor SPE-150/WS – Niedrigeinbaulautsprecher ic audio DL EN54 – ELA-Lautsprecher für Sprachalarmierung
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.

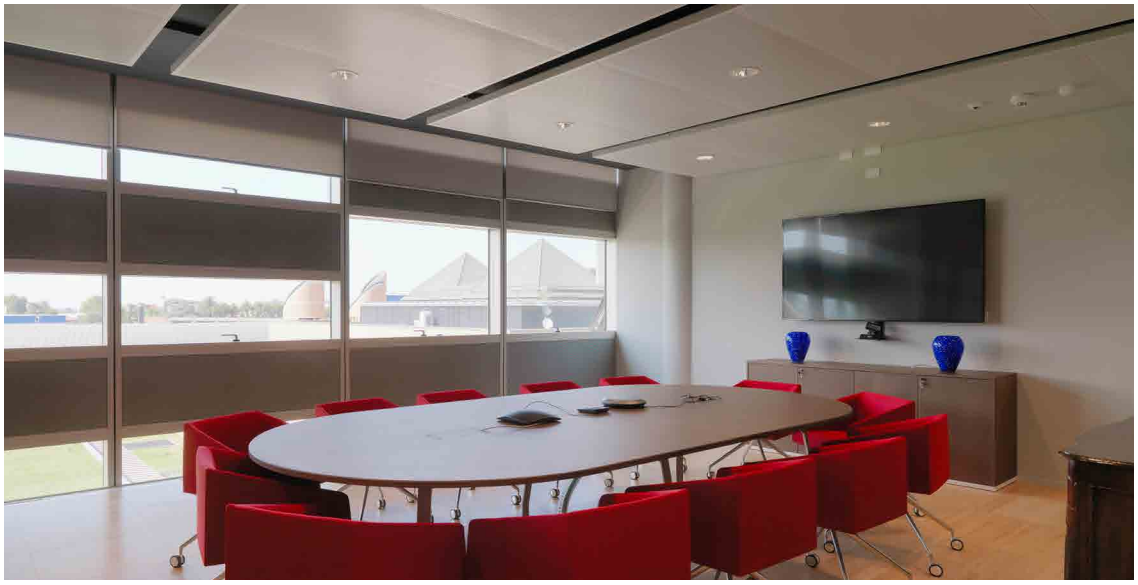
- angenehmes Raumklima durch Heizung/Kühlung über Strahlung und Konvektion
- Flexibilität durch Kombination von thermisch aktiven und passiven Bereichen
- hohe Heiz-/Kühlleistung und Schallabsorption durch offene Bauweise
- freie Gestaltungsmöglichkeiten durch individuelle Anordnung der Segel
- frei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

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.

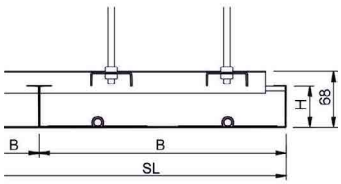
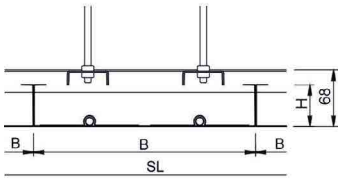
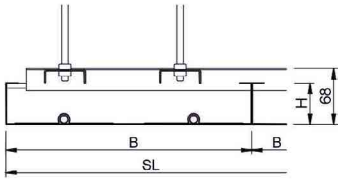
- hohe Heiz-/Kühlleistung und Schallabsorption durch offene Bauweise
- schlanke, filigrane Ansicht ohne umlaufenden Rahmen
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln bedienbaren Deckenplatten
- unabhängige Installation von Leuchten und Einbauten zwischen den Deckensegeln möglich



Credit Agricole Parma, Italien
© PhotoEnricoCano

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/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,55 - 1,00
Schallabsorberklasse	DIN EN 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 DIN EN ISO 354 bewertet. Die Berechnung von α_w und NRC kann nur in Anlehnung durchgeführt werden und stellt deshalb lediglich einen Orientierungswert dar.

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

Heizen und Kühlen

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	135 W/m²	139 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	163 W/m²	167 W/m²

Nachhaltigkeit

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021
Umweltproduktdeklaration	Verifizierte EPD nach EN 15804 / ISO 14025
Circular Economy	Cradle to Cradle 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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

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

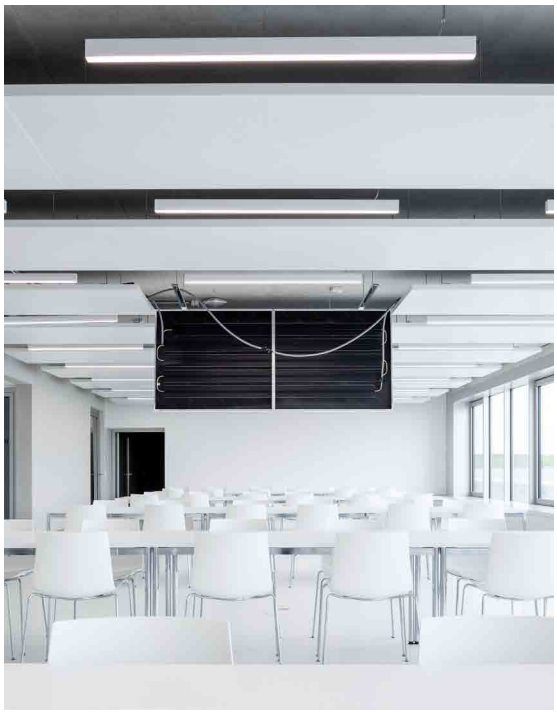
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Plafotherm® DS 320

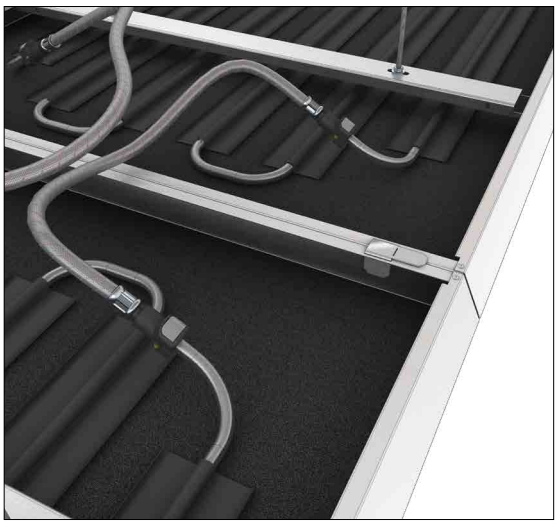
Heiz-/Kühldeckensegel in filigraner Optik

Dank der offenen Bauweise sorgt dieses Metalldeckensegel 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



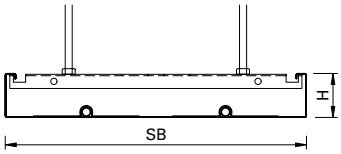
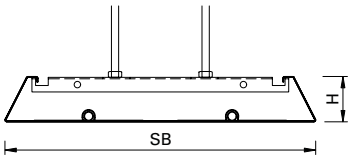
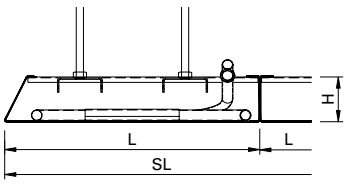
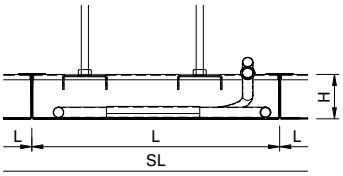
Business Park Vierkirchen, Neubau Micronova AG, Vierkirchen, Deutschland



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/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,55 - 1,00
Schallabsorberklasse	DIN EN 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 DIN EN ISO 354 bewertet. Die Berechnung von α_w und NRC kann nur in Anlehnung durchgeführt werden und stellt deshalb lediglich einen Orientierungswert dar.

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	135 W/m²	139 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	163 W/m²	167 W/m²

Hinweis: Maximale Deckensegelgröße 3 m² 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 277)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

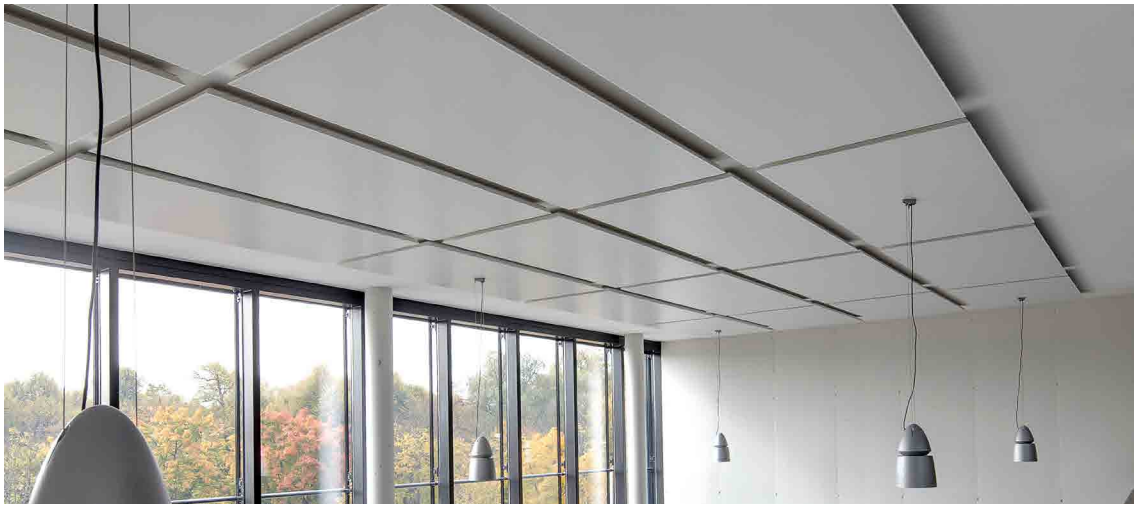
Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
Leuchten	Lindner 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

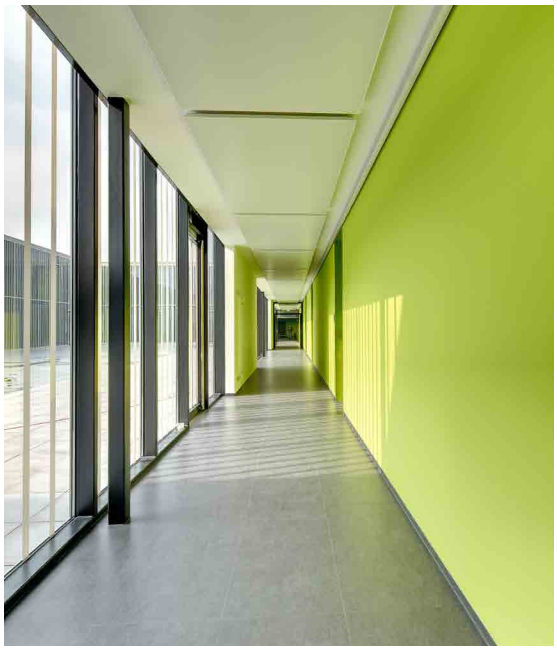
Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung

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 Metalldeckenoberfläche reflektiert. Außerdem überzeugt das System durch einen reduzierten Energieverbrauch und niedrigen CO_2-Ausstoß. Durch eine senkrechte oder schräge Aufkantung des Segels sowie individuelle Anordnungsmöglichkeiten im Raum sind Ihrer gestalterischen Freiheit keine Grenzen gesetzt.

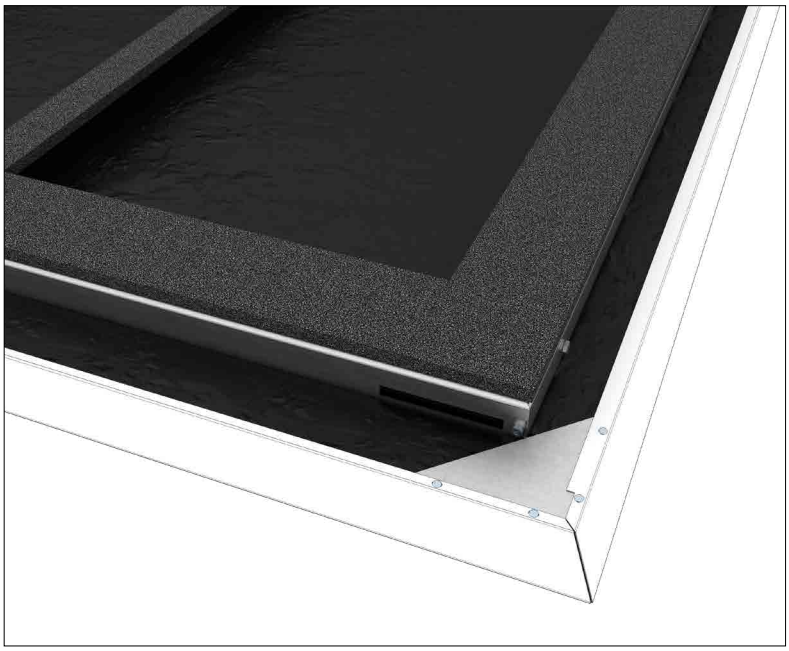
- akustisch wirksame Lösung zur Verbesserung der Raumakustik für Gebäude mit Betonkernaktivierung
- Gebäudemasse bleibt als thermischer Energiespeicher vorhanden
- Reflexion der Strahlungsfläche des Betonkern über die Metalldeckenoberfläche
- wahlweise mit senkrechter oder schräger Kantung



Maschinenbauschule, Ansbach, Deutschland

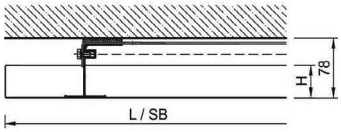
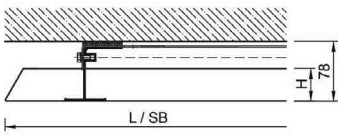


Maschinenbauschule, Ansbach, Deutschland



Detail Plafotherm® DS Tabs 78 Typ 2

Deckenelemente

Plafotherm® DS Tabs 78 Typ 1			
90°-Aufkantung als Einzelplatte			
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		
Plafotherm® DS 320 Typ 2			
65°-Aufkantung als Einzelplatte			
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		

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 12 - 14 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abnehmbar

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,90 - 0,95 (L)
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	1,05

Brandschutz

(ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie

Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

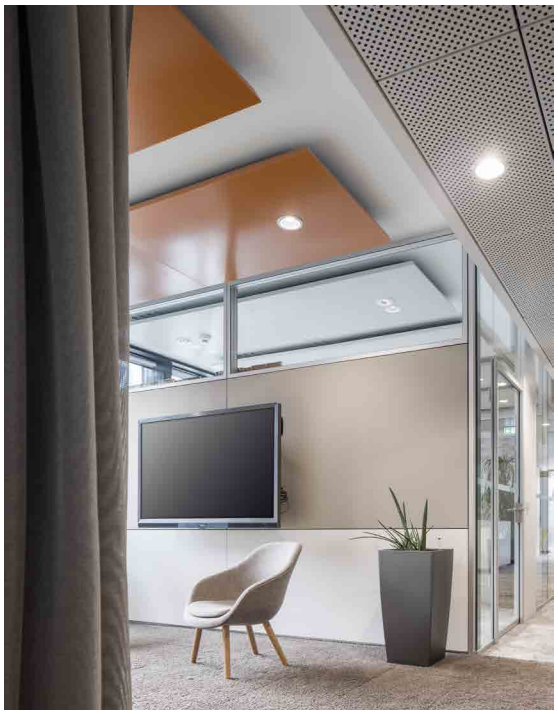
Plafotherm® DS Tabs 125

Metalldeckensegel für Betonkernaktivierung

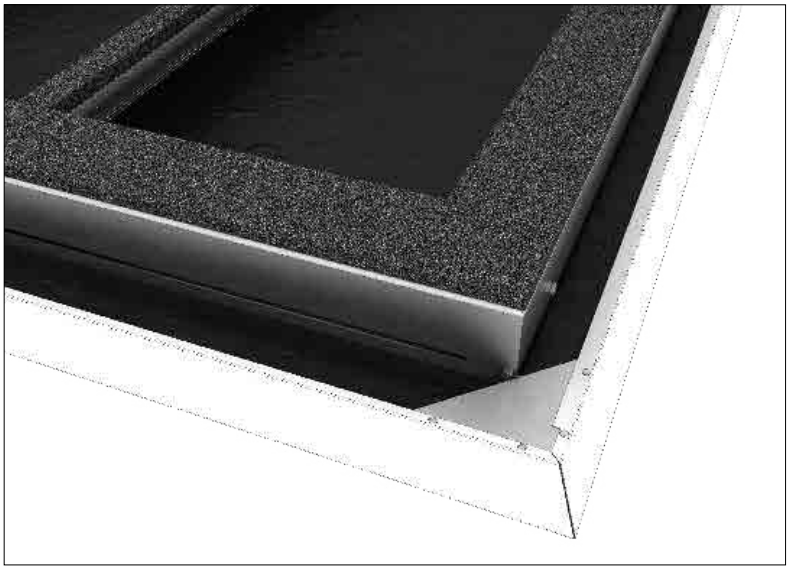
Plafotherm® DS Tabs 125 ist ein thermoaktives Deckensegel, welches thermisch leitend mit der aktivierten Rohbetondecke verbunden ist. Dadurch bleibt die Gebäudemasse als thermischer Energiespeicher vorhanden und der Raum wird durch die hohe Schallabsorption des Segels akustisch reguliert. Die Strahlungsfläche des Betonkerns wird über die Metalldeckenoberfläche reflektiert. Außerdem überzeugt das System durch einen reduzierten Energieverbrauch und niedrigen CO_2-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 Plafotehrm® DS 320

SkyPort Flughafen, Stuttgart, Deutschland

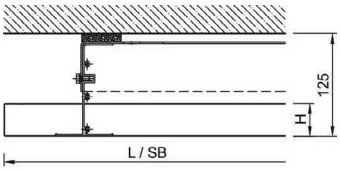
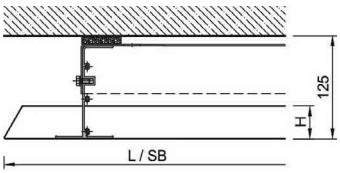
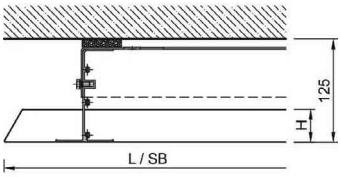
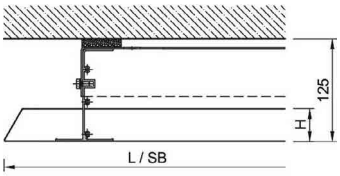


SkyPort Flughafen, Stuttgart, Deutschland



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/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abnehmbar

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,90 - 0,95 (L)
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	1,05

Brandschutz

(ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie

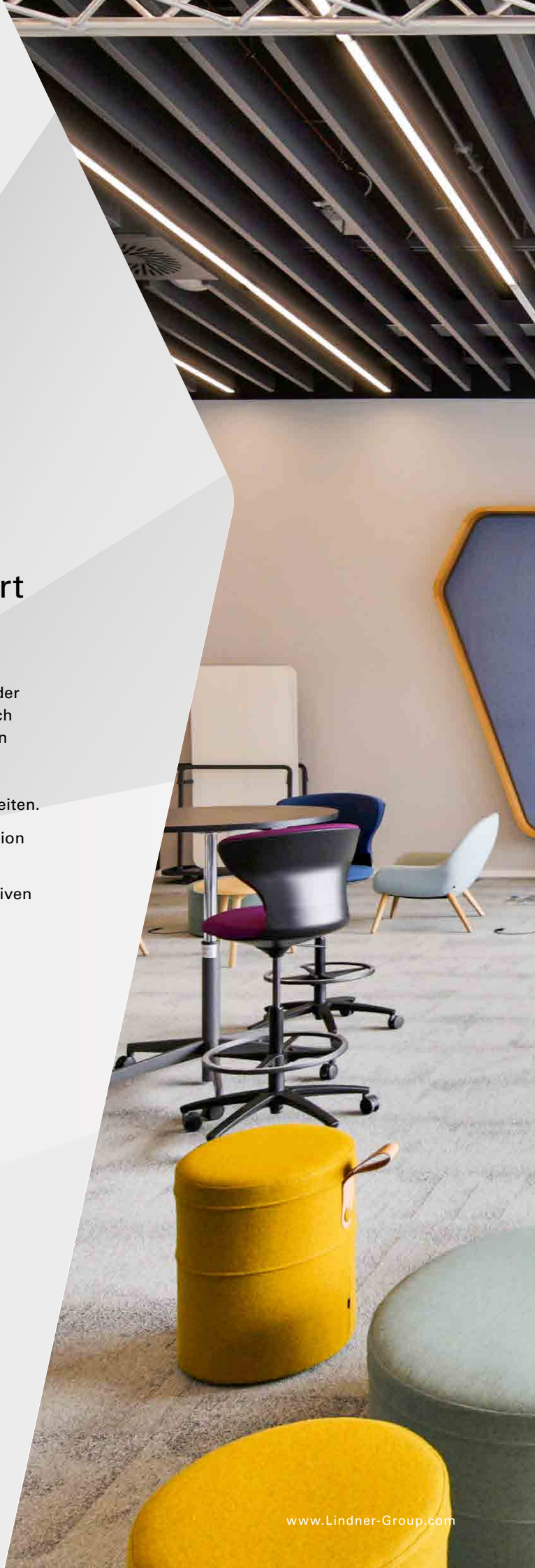
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Lamellenheiz-/ kühldecken

Ihre Offenheit ist bemerkenswert

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

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



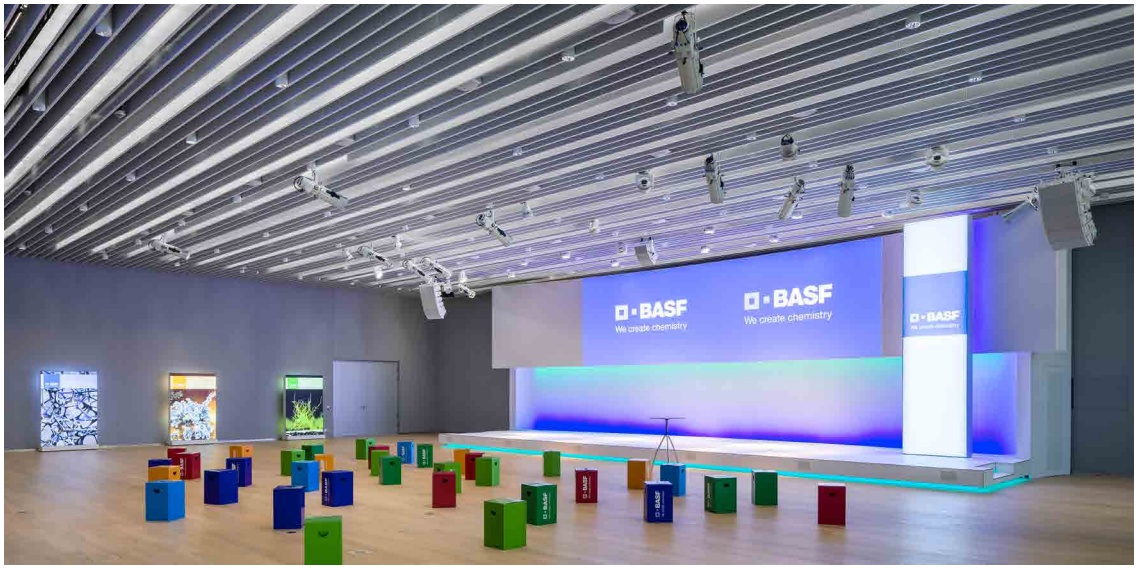
03. Heiz- und Kühldecken | Boehringer Ingelheim , Deutschland | © Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG

Plafotherm® L 608

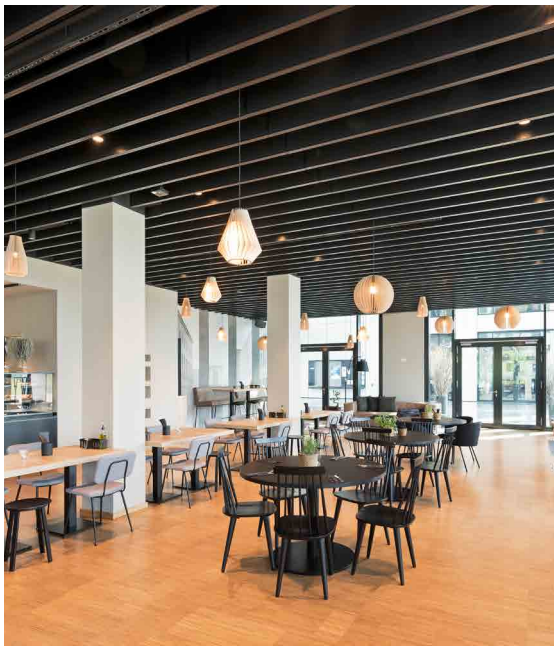
Metalllamellenheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, zweiteilig

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

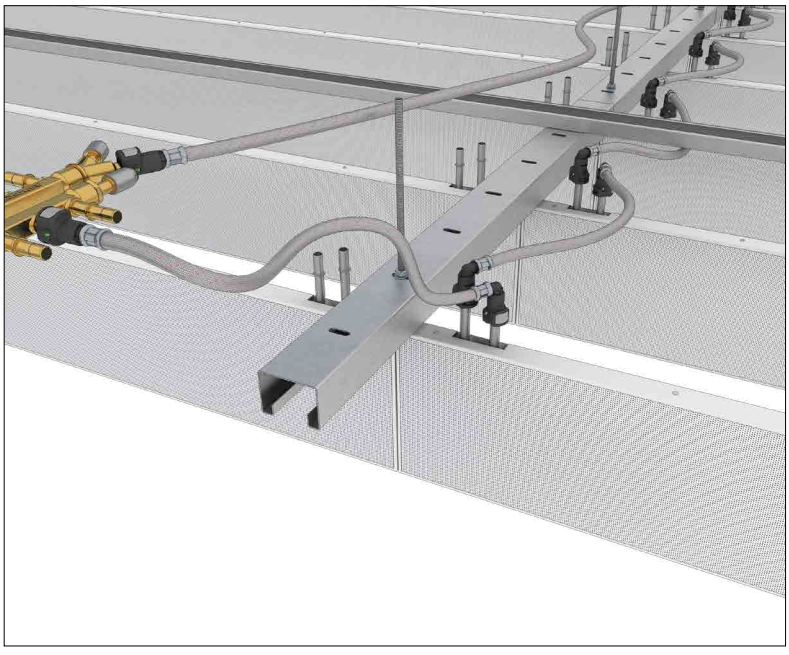
- hohe Kühlleistung durch offene Bauweise
- frei wählbare Achsraster und Lamellenabmessungen
- unabhängige Installationen von Leuchten und Einbauten zwischen den Lamellen möglich
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln verschiebbaren Lamellen



BASF Business Center D105, Ludwigshafen, Deutschland
© Stefan Schilling

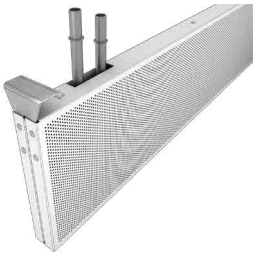
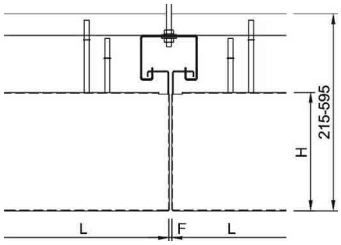


Gastronomiebereich der RWTH Aachen, Aachen, Deutschland



Detail Plafotherm® L 608 Typ 2

Deckenelemente

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

Technische Daten

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

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik | Höhe (H) 200 mm			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,40 (MH) - 0,60 (MH)
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		D - C
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,45 - 0,65

Brandschutz

(ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System

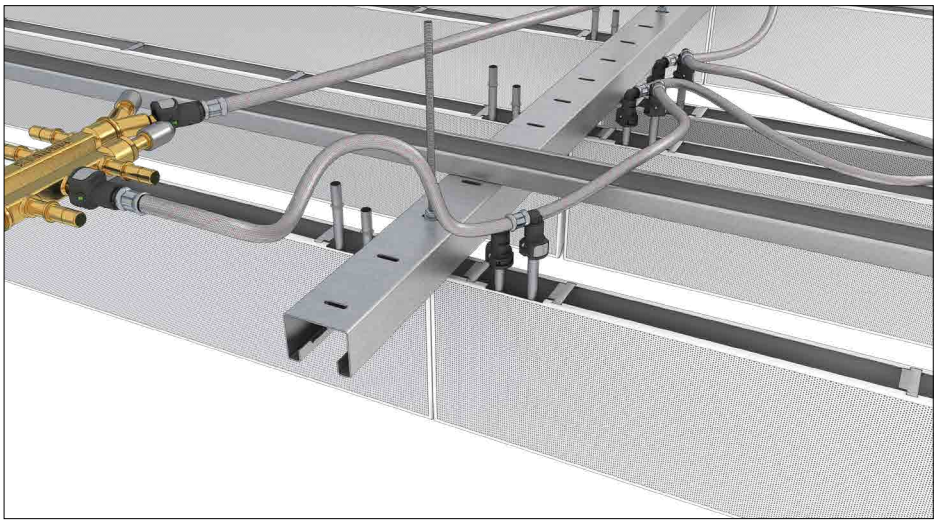
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Plafotherm® L 609

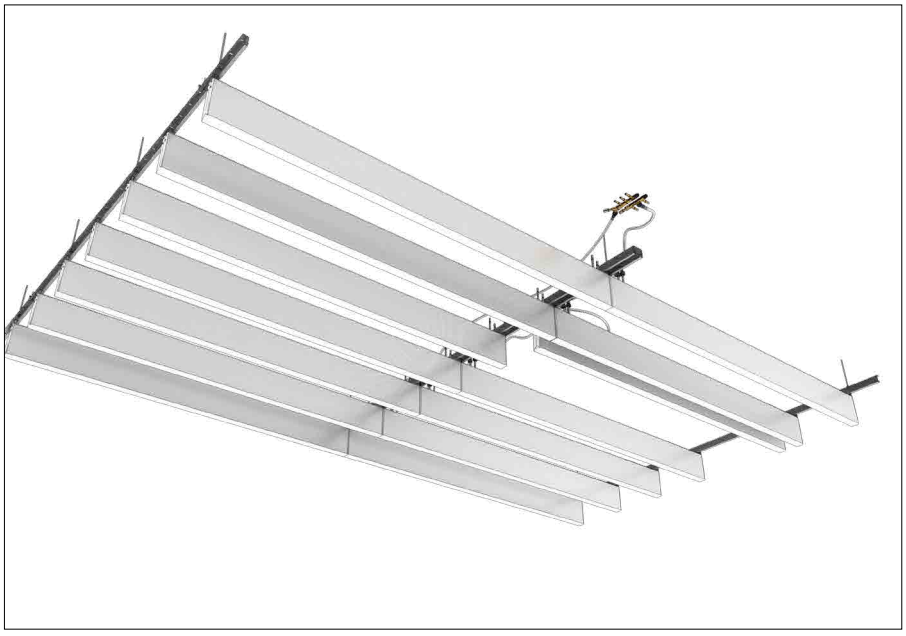
Metalllamellenheiz-/kühldecke, eingehängt und verschiebbar, einteilig

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

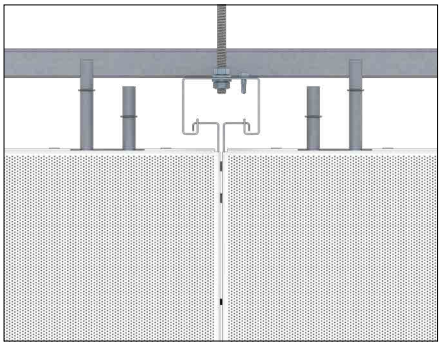
- hohe Kühlleistung durch offene Bauweise
- frei wählbare Achsraster und Lamellenabmessungen
- unabhängige Installationen von Leuchten und Einbauten zwischen den Lamellen möglich
- einfache, werkzeuglose Revisionsmöglichkeit der einzeln verschiebbaren Lamellen



Detail Plafotherm® L 609 Typ 1

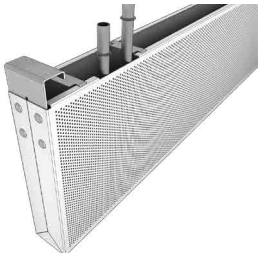
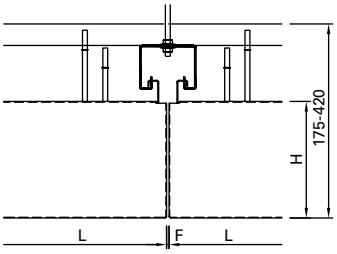


Ansicht von unten Plafotherm® L 609 Typ 1



Schnitt Plafotherm® L 609 Typ 1

Deckenelemente

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

Technische Daten

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

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik | Höhe (H) 200 mm			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,40 (MH) - 0,60 (MH)
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		D - C
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,45 - 0,65

Brandschutz

(ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System

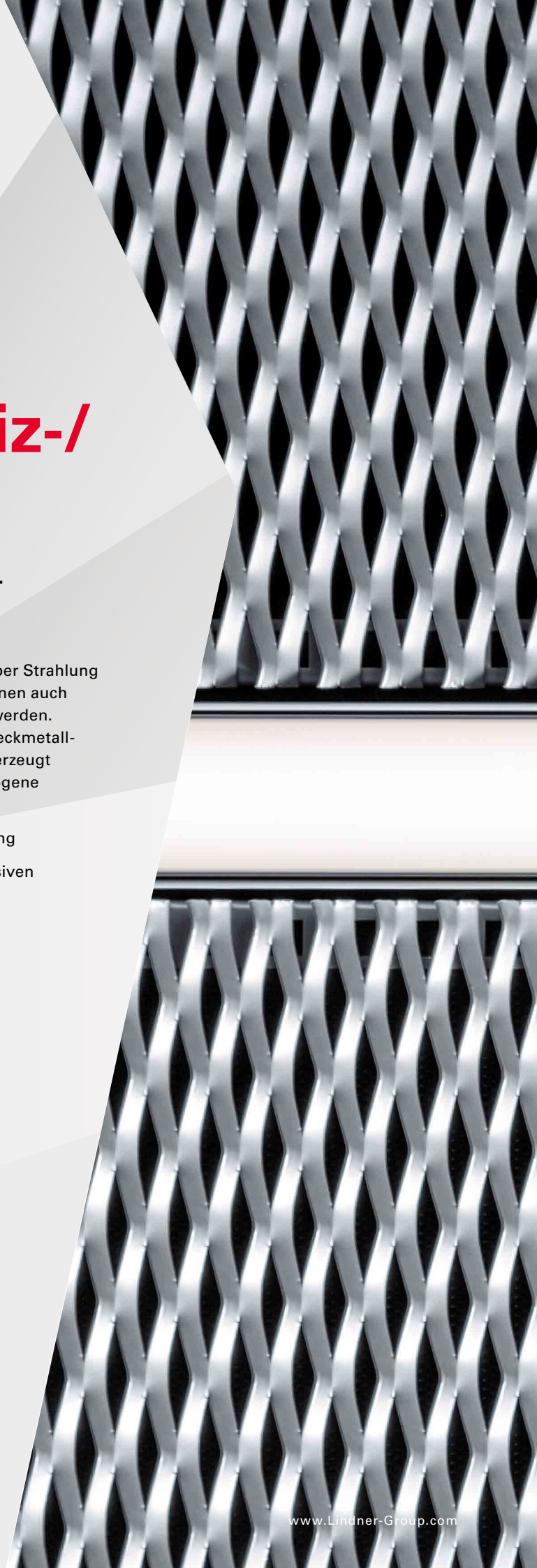
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

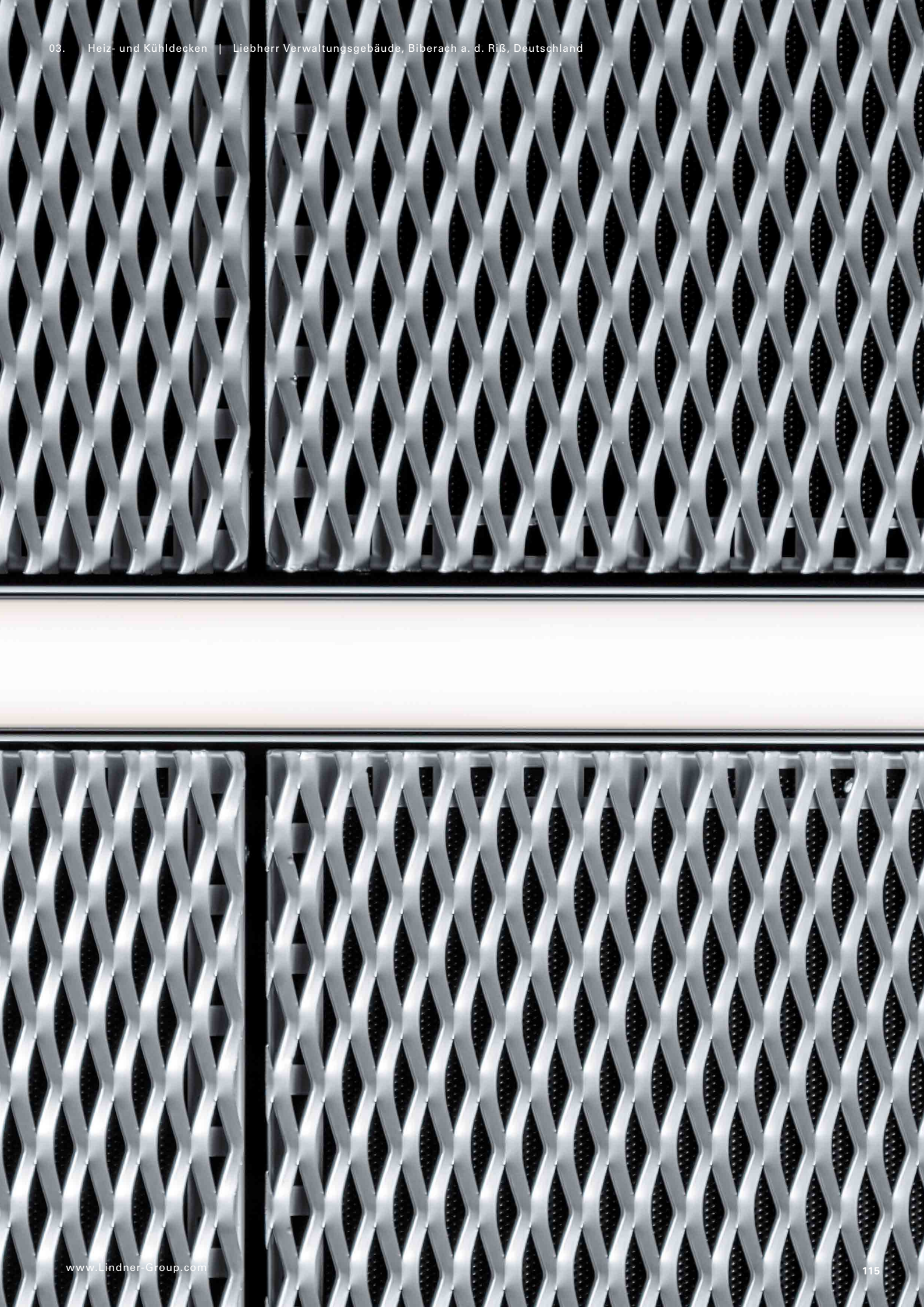
Streckmetallheiz-/kühldecken

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





Plafotherm® St 213

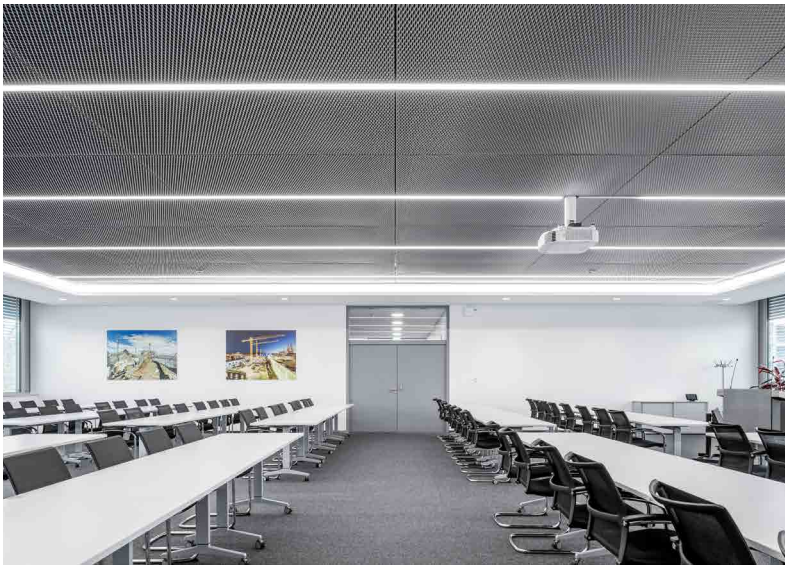
Streckmetallheiz-/kühldecke mit betonter Fuge

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 einzeln bedienbaren Deckenplatten

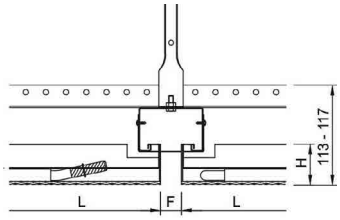
Detail Plafotherm® St 213 Typ 12

Liebherr Verwaltungsgebäude, Biberach a. d. Riß, Deutschland



Liebherr Verwaltungsgebäude, Biberach a. d. Riß, Deutschland

Deckenelemente

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

Technische Daten

Material	verzinktes Stahlblech (Deckenelement)
Gewicht	ca. 21 - 23 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar
Wandanschluss-Optionen	L-Winkel, Stufenwinkel, offener Wandanschluss

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²	117 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	122 W/m²	129 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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 Lamellendecken 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

Plafotherm® KN

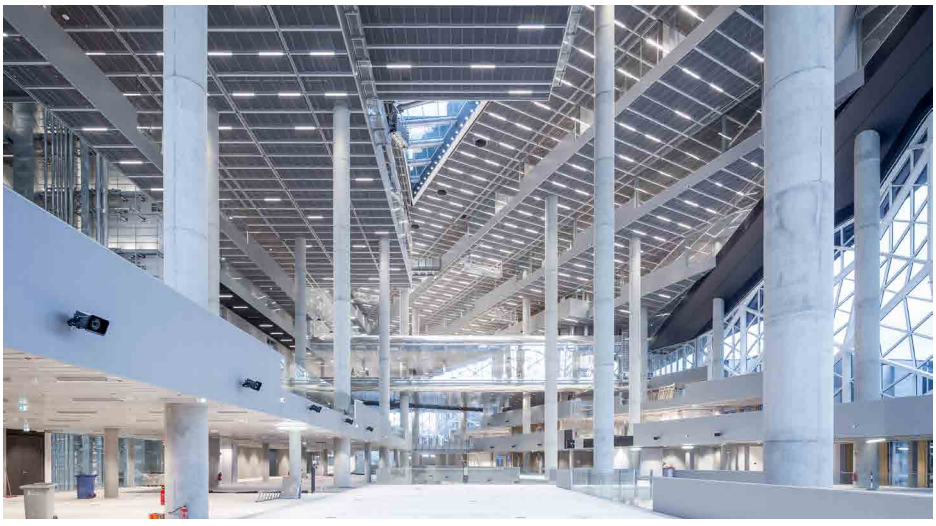
Konvektionselement

Mit Plafotherm® KN 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.

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

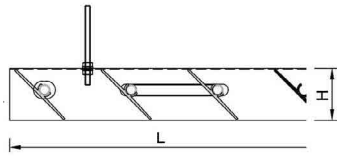
Axel-Springer-Neubau, Berlin, Deutschland

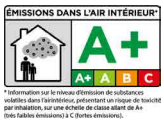
Detail Plafotherm® KN



Axel-Springer-Neubau, Berlin, Deutschland

Deckenelemente

Plafotherm® KN			
Länge (L)	1.000 - 2.500 mm (in 100 mm Schritten)		
Breite (B)	380 - 1.180 mm		
Höhe (H)	60 mm		
Stabanzahl	4 - 12 Stäbe		



Technische Daten

Gewicht	ca. 8 - 9 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)

Dauerhaftigkeit (ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik (ab Seite 244)

Heizen und Kühlen	
Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	149 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	142 W/m²

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

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+

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 150)

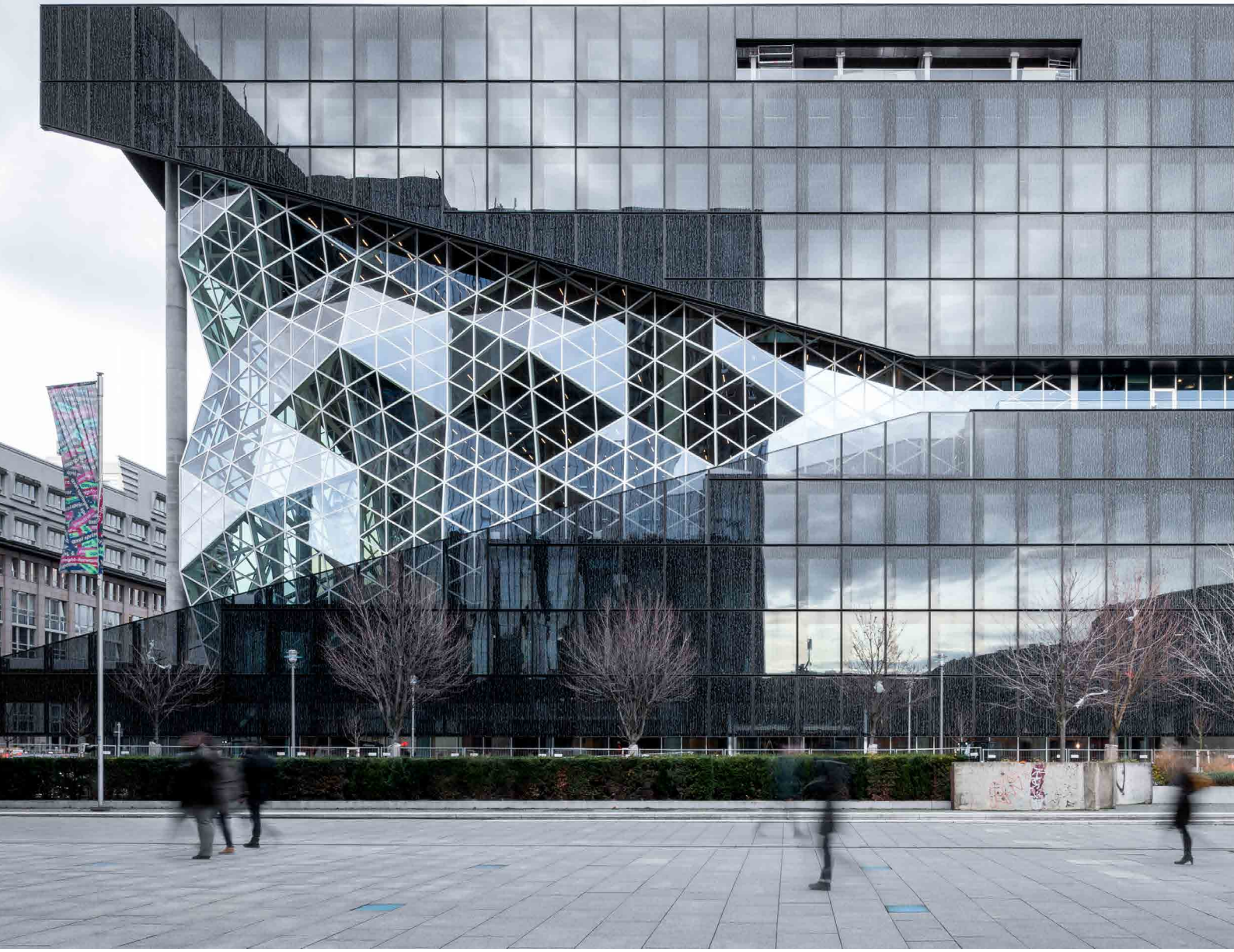
Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung

Zusatzausstattung (ab Seite 188)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System

Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Ein Video zu dieser Referenz finden Sie hier:



Axel-Springer-Neubau, Berlin, Deutschland

Mit dem Axel-Springer-Neubau, direkt angrenzend zum „goldenen" Verlagsgebäude, erweitert das Medien- und Technologieunternehmen nicht nur seinen Standort im Herzen Berlins, sondern setzt hier auch ein architektonisches Statement in Bezug auf eine neue Unternehmenskultur. Das futuristisch anmutende Gebäude nach Plänen von Rem Koolhaas und seinem Büro OMA Rotterdam verkörpert die Transformation Axel Springers hin zu einem digitalen Medienhaus und bietet beste Voraussetzungen für neue, interaktive Arbeitsweisen.

Für eine gutfunktionierende räumliche Umsetzung der neuen Arbeitswelten kamen u. a. Lindner Boden- und Deckensysteme zum Einsatz. Die Deckensysteme aus Streckmetall ergänzen das Raumkonzept sowohl optisch als auch funktional. In Kombination mit Plafotherm® KN Konvektionselementen sorgt die Deckenlösung für eine effiziente und konstante Temperierung.

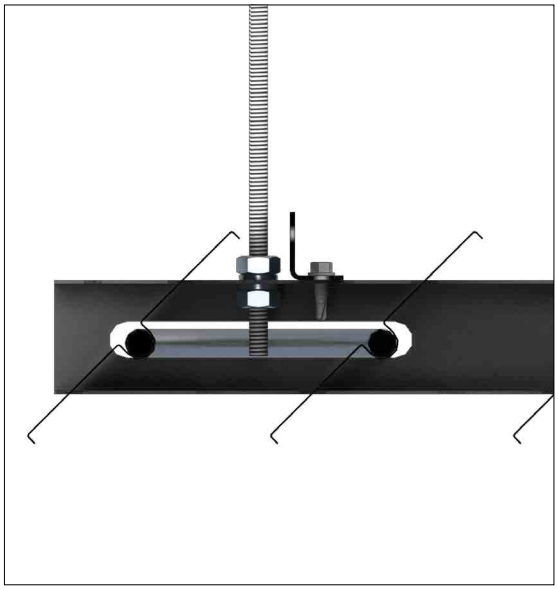
Plafotherm® KN eco

Konvektionselement Economy

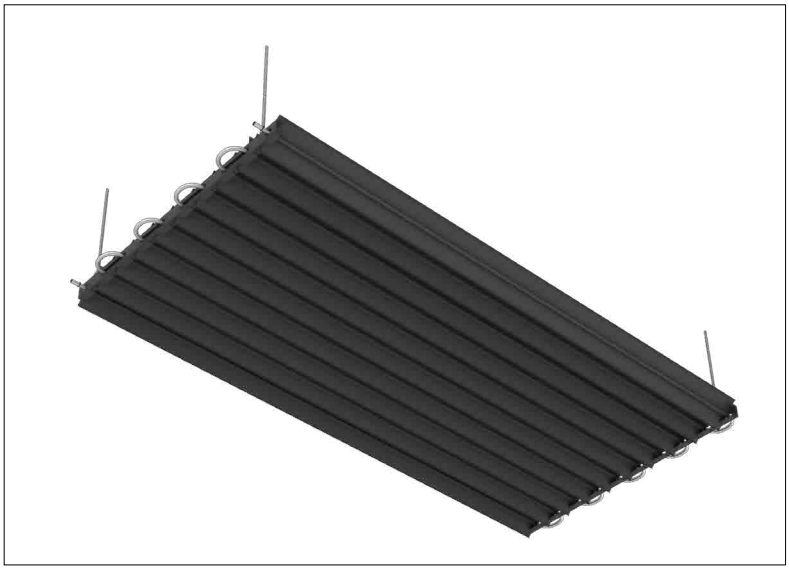
Mit Plafotherm® KN eco in Modulbauweise erzielen Sie hohe Kühlleistungen und schaffen so ein angenehmes Raumklima durch Konvektion. Dank der offenen Bauweise und der umfangreichen Kombinationsmöglichkeiten bietet Ihnen dieses Konvektionselement große Designvielfalt: Es kann auf Wunsch alleine verbaut oder mit verschiedenen Deckensystemen kombiniert werden, so zum Beispiel mit darunter liegenden Streckmetall- oder Lamellendecken mit freiem Querschnitt ab 65 % ohne Leistungseinbußen.

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

Detail Plafotherm® KN eco

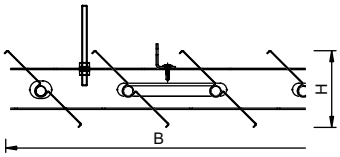


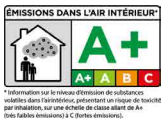
Schnitt Plafotherm® KN eco



Ansicht von unten Plafotherm® KN eco

Deckenelemente

Plafotherm® KN eco			
Länge (L)	1.000 - 2.000 mm (in 100 mm Schritten)		
Breite (B)	370 - 1.170 mm		
Höhe (H)	96 mm		
Stabanzahl	4 - 12 Stäbe		



Technische Daten

Gewicht	ca. 8 - 9 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen

Heiz-/Kühltechnik	Plafotherm® V2A	Plafotherm® Cu
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	140 W/m²	143 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	124 W/m²	129 W/m²

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

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+

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 150)

Pulverbeschichtungen	COLOURline – Pulverbeschichtung

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System

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 behaust auf einer Fläche von 28.000 m² 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.

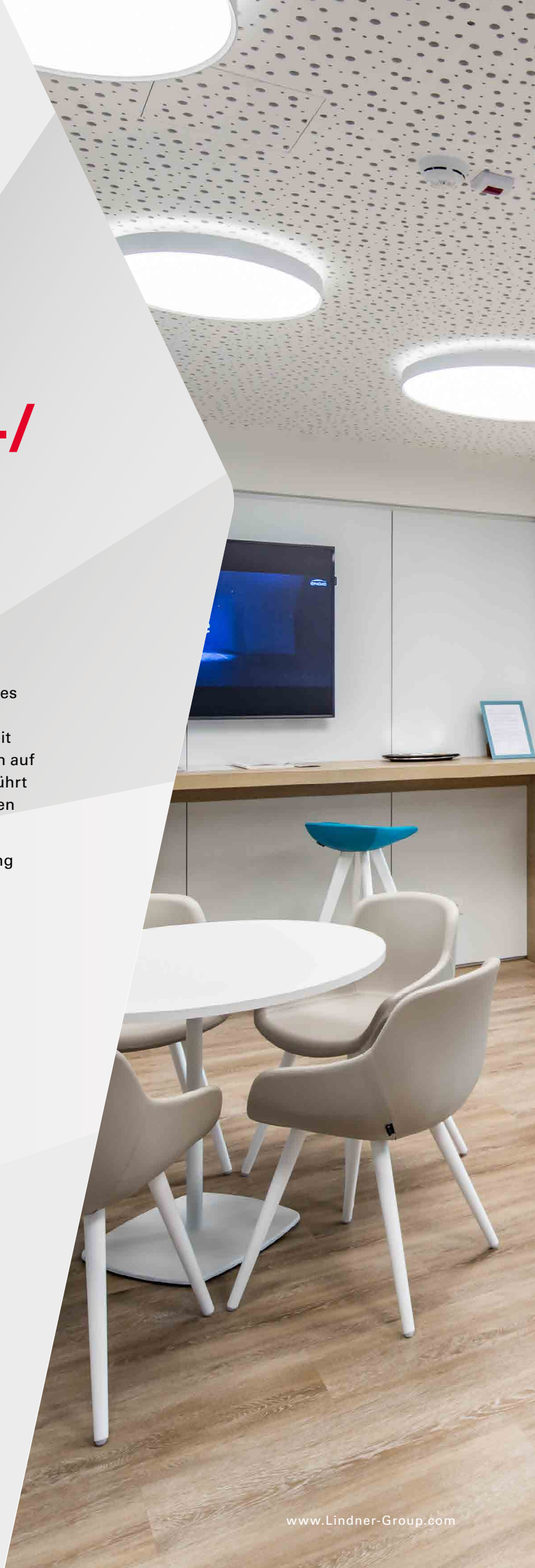
Lindner hat wesentliche Teile zum Innenausbau des BLOX beigetragen. In dem vielfältigen Nutzungskonzept wurden große Mengen an Decken, Böden, Wänden und Türen verbaut. Für die effiziente und behagliche Temperierung installierte Lindner in vielen Teilen des Gebäudes Heiz- und Kühldecken des Typs Plafotherm®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



Engie Headquarters Mailand, Italien | © Diego de Pol

Plafotherm® GK HEKDA®

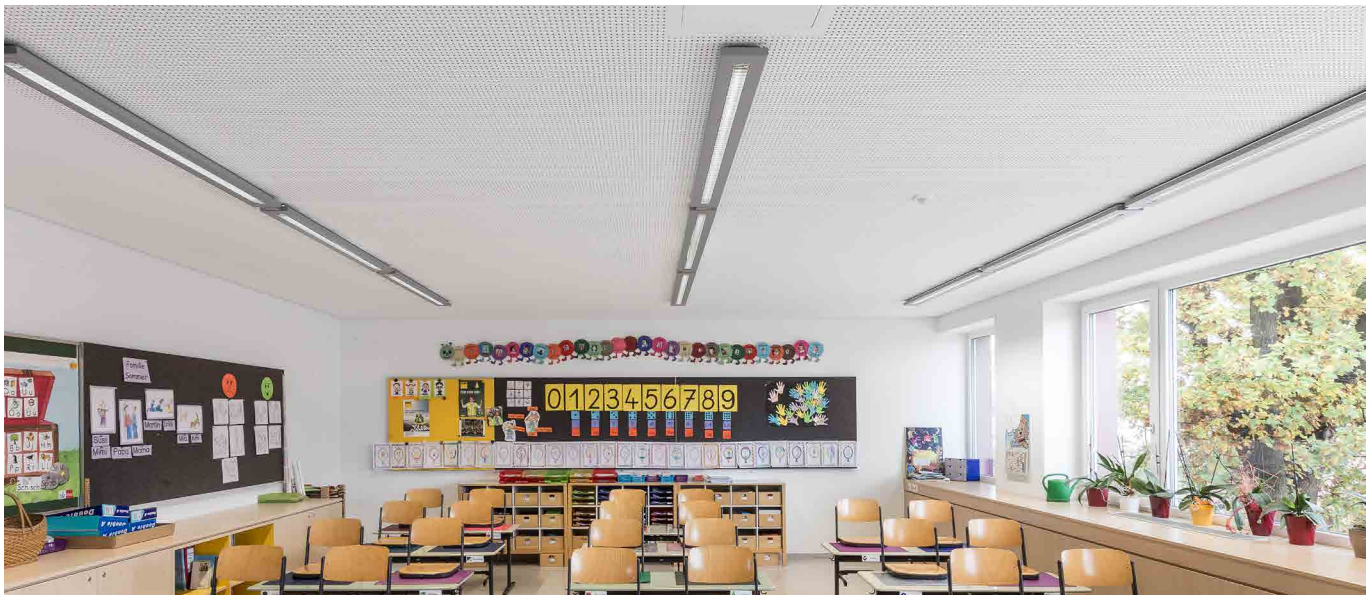
Gipskartonheiz-/kühldecke

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 Belegungsdichte bis zu 100 % kann diese Gipskartondecke maximale Kühllasten abführen. Einbauten in die Gipskartondecke mindern durch die höchstvariable Flexibilität der Profilanordnung die Belegungsdichte kaum. Auch Höhensprünge und flexible Formen lassen sich gestalten.

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

Detail Plafotherm® GK HEKDA®

Liebherr Verwaltungsgebäude, Biberach a. d. Riß, Deutschland



Sanierung Grund- u. Mittelschule, Berngau, Deutschland

Technische Daten

Länge	500 - 5.000 mm
Breite	250 mm
Material Beplankung	Gipskartonplatte hochverdichtet, Gipskartonplatte mit Graphitanteil
Gewicht	ca. 20 - 22 kg/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	Einbau von Revisionsklappen möglich
Wandanschluss-Optionen	Schattenfuge, offene Randfuge

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,25 (H) - 0,45 (L)
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		E - D
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,20 - 0,50

Brandschutz

(ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen		
Heiz-/Kühltechnik	Gipskartonplatte mit Graphitanteil	Gipskartonplatte hochverdichtet
Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	95,8 W/m²	81,7 W/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	108 W/m²	102 W/m²

Nachhaltigkeit

(ab Seite 270)

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

Oberflächen (ab Seite 150)

Fugenlose Oberfläche in glatter oder gelochter Ausführung frei gestaltbar

Zusatzausstattung (ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Lüftungskomponenten	AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalke
Hydraulische Komponenten	**Lötverbindung** Anschließen und Verbinden der Heiz-/Kühlregister mittels Cu-Rohr und Cu-Überbogen **Pressverbindung** PlafoTube® PK – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Presskupplung Fittinge – Verteiler-System

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.

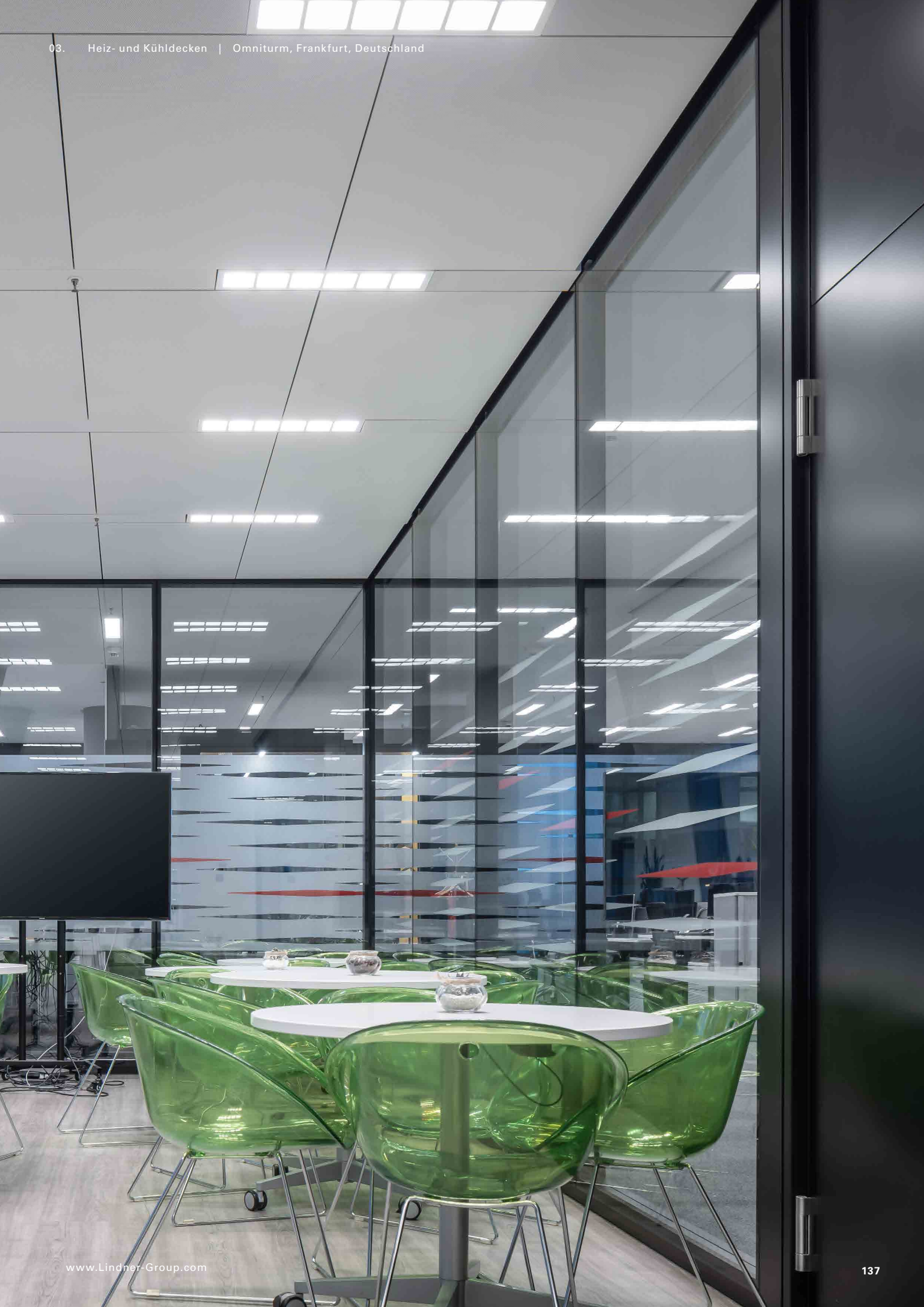
Für optimierte Akustik und gutes Raumklima in den offenen Räumen sorgen u. a. 5.400 m² des Heiz-/Kühldeckensystems Plafotherm® GK HEKDA®. In Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro HENN entstand ein einzigartiger Arbeitscampus, in dem sich die Mitarbeiter müheloser und effizienter zusammenfinden und kooperieren können.

Hybridheiz-/ kühldecken

Multifunkional 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

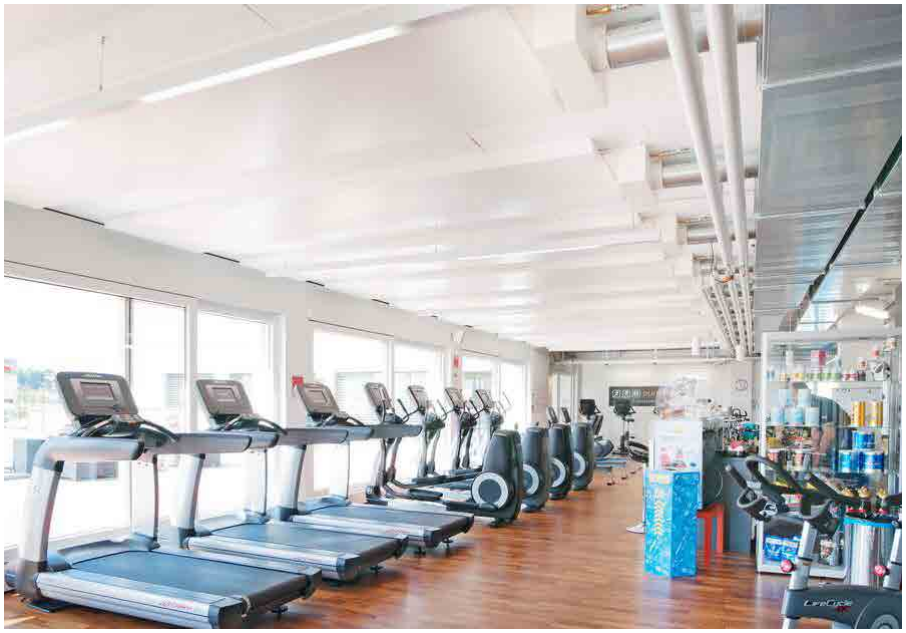


Plafotherm® DS TAS

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_2-Ausstoß – das wirtschaftliche Betreiben von Kälteerzeugung hat eine Verbesserung des COP-Werts (Coefficient of Performance) zur Folge.

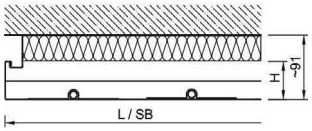
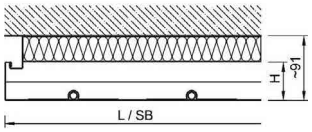
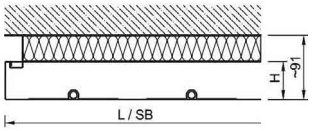
- akustisch wirksame Lösung zur Verbesserung der Raumakustik für Gebäude mit nachträglicher Betonkernbewirtschaftung
- Behaglichkeit nach DIN, ISO und SIA durch Kombination von Kühlung, Heizung und Lüftung
- niedriger CO_2-Ausstoß durch reduzierten Energieverbrauch
- hohe Energieeffizienz durch Nutzung der freien Kühlung im Nachtbetrieb
- besonders wirtschaftlich durch Verbesserung des COP-Werts



Murtenstraße 143, Bern, Schweiz

Detail Plafotherm® DS TAS

Deckenelemente

Plafotherm® DS TAS Typ 1			
Randplatte			
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		
Plafotherm® DS TAS Typ 2			
Mittelplatte			
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		
Plafotherm® DS TAS Typ 3			
Einzelplatte			
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/m² (ohne Auf-/Einbauten)
Revisionierbarkeit	abklappbar

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik			
bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,65 (M) - 0,80
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		C - B
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,75 - 0,90

Brandschutz (ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit (ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik (ab Seite 244)

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

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 150)

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

Zusatzausstattung (ab Seite 188)

Akustikeinlagen	Acustica – Akustikstoffeinlage Insula – Mineralwolleinlage in Akustikfolie
Perforationen	PlafoTube® – Anschluss-/Verbindungsschlauch Fittinge – Verteiler-System

Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

Weitere Informationen zu dieser Referenz 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.

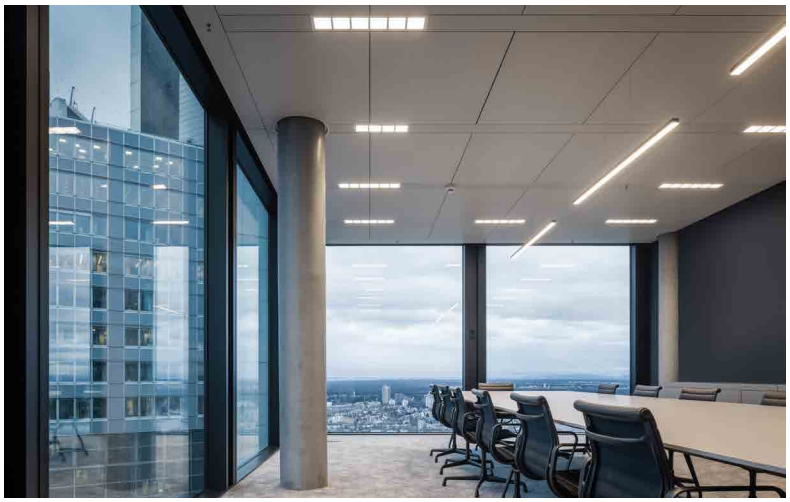
Insgesamt bietet der Komplex 8500 m² an Gewerbefläche für Dienstleistungsanbieter. Um diese Flächen effizient zu temperieren, entschied man sich für das innovative System Plafotherm® DS TAS - ein thermoaktives Metalldeckensegel, welches thermisch leitend mit der aktivierten Rohbetondecke verbunden wird. Das System überzeugt in allen Anwendungsbereichen dieses Mehrzweckkomplexes: Laborbereiche, Bürobereiche und auch im hauseigenen Fitnesstudio.

Plafotherm® B/E AirHybrid

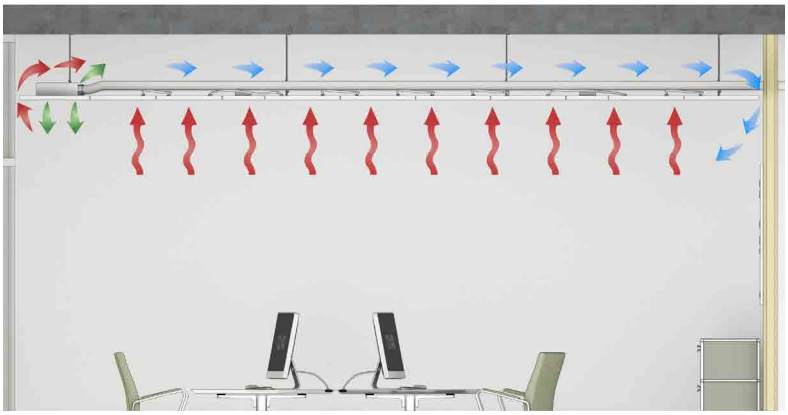
Hybrid-Lüftungselement in Metalldecke

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, Deutschland



Funktionsweise Plafotherm® B/E AirHybrid

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 | Metalldecke

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

Akustik

(ab Seite 234)

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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/m²
Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	161 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

Lüftungskomponenten	AirBox S – Zuluftelemente AirBox E – Abluftelemente AirBeam Basic – Standard-Heiz-/Kühlbalken AirBeam Discreet – Dezenter Heiz-/Kühlbalken AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken
Hydraulische Komponenten	PlafoTube® MQC – Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect Fittinge – Verteiler-System
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:

Fresenius EK3, Bad Homburg, Deutschland | © Thomas Ott, www.o2t.de

Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:

Fresenius EK3, Bad Homburg, Deutschland

Angesichts der stetig steigenden Zahl an Mitarbeitern hat der Gesundheitskonzern Fresenius einen fünfgeschossigen Neubau in der Konzernzentrale in Bad Homburg errichtet. Die energieeffiziente „EK3“ bietet neben 600 modernen Büroarbeitsplätzen auch Konferenzräume, ein zusätzliches Betriebsrestaurant und eine Tiefgarage.

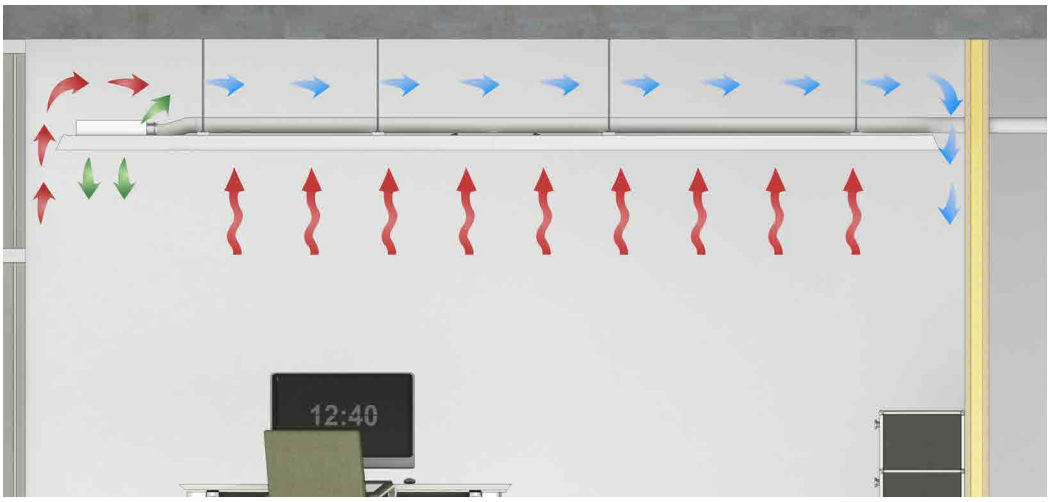
Lindner war für einen bedeutenden Teil der Innenausbauleistungen in der EK3 verantwortlich. Lindner konnte mit Produkte wie Bandrasterdecken mit und ohne Heiz- und Kühlfunktion, Bodensysteme und Holztüren, teilweise mit Brandschutzanforderung, zu diesem Projekt beitragen. In die Bandrasterdecken integrierte AirHybrid Lüftungselemente garantieren Behaglichkeit durch eine gleichmäßige Zuluftverteilung.

Plafotherm® DS AirHybrid

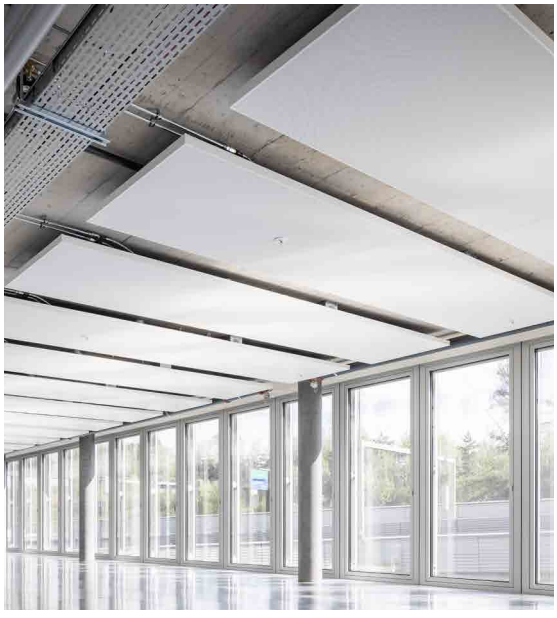
Hybrid-Lüftungselement in Deckensegel

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.

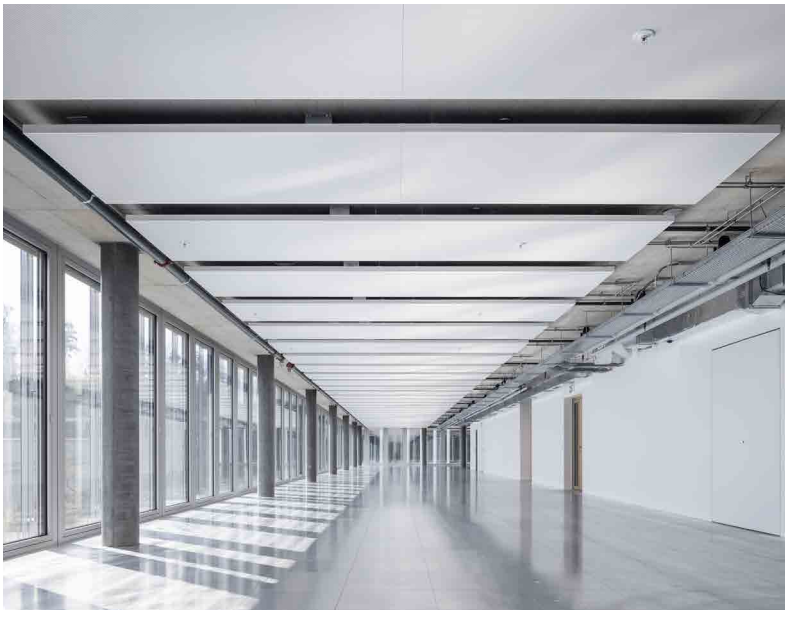
- Multifunktionsdeckensegel mit geführter Zuluft
- thermoaktiv zur Aktivierung des Betonkerns
- gleichmäßige Deckenansicht durch verdeckte Hybrid-Lüftungshaube
- Einbringung von Zuluft durch Plattenperforation und Induktionsauslässe im Deckenhohlraum
- Behaglichkeit nach DIN, ISO und SIA durch gleichmäßige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



Funktionsweise Plafotherm® DS AirHybrid



Greencity Zürich, Schweiz



Greencity Zürich, Schweiz

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 m³/h	
Nennvolumenstrom	60 m³/h	
Differenzdruck	60 Pa	
Schallleistungspegel L_{WA}	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 m³/h	
Nennvolumenstrom	90 m³/h	
Differenzdruck	55 Pa	
Schallleistungspegel L_{WA}	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 m³/h	
Nennvolumenstrom	90 m³/h	
Differenzdruck	60 Pa	
Schallleistungspegel L_{WA}	23 dB(A)	
Gewicht	5,0 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/m² (mit Hybrid-Lüftungselement)
Revisionierbarkeit	werkzeuglos abnehmbar

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

bewerteter Schallabsorptionsgrad	DIN EN ISO 11654	α_w	0,55 - 1,00
Schallabsorberklasse	DIN EN ISO 11654		D - A
Noise Reduction Coefficient	ASTM C 423	NRC	0,55 - 1,00

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse

Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heizen und Kühlen

Typ	AirHybrid S60-50-110	AirHybrid S90-50-110	AirHybrid S90-50-160
Plafotherm® Cu			
Wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	170 W/m²	176 W/m²	176 W/m²
Wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	195 W/m²	210 W/m²	210 W/m²
Plafotherm® V2A			
Wasserseitige Nenn-Kühlleistung (10 K) nach EN 14240 bezogen auf die aktive Fläche	163 W/m²	166 W/m²	166 W/m²
Wasserseitige Nenn-Heizleistung (15 K) nach EN 14037:2003 bezogen auf die aktive Fläche	195 W/m²	205 W/m²	205 W/m²

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 150)

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

Zusatzausstattung

(ab Seite 188)

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

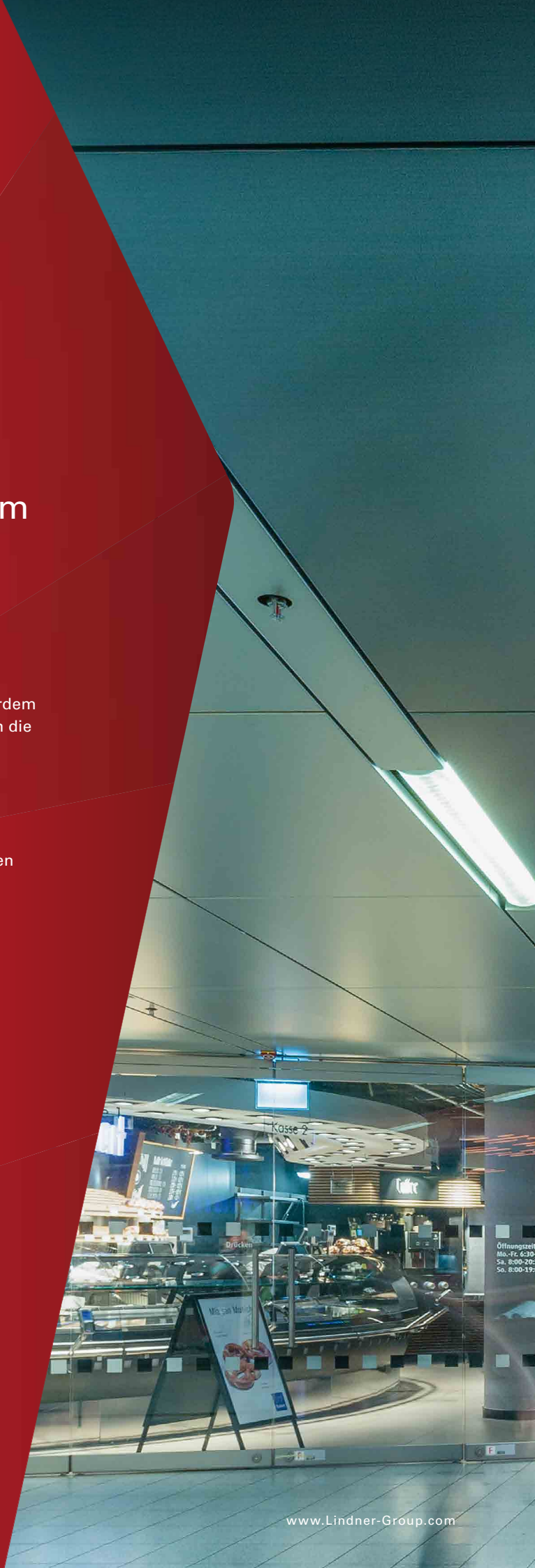
Weitere Informationen zum Deckensystem finden Sie hier:

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



Dienerstr., Rindermarkt, Tal
Kundencenter

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 Designmöglich

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN 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 (Seite 122)
- Plafotherm® KN eco (Seite 126)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 138)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

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

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

BPW Italia Srl, Campagnon, Italien
© Alberto Chiggiato

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	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN 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 138)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

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

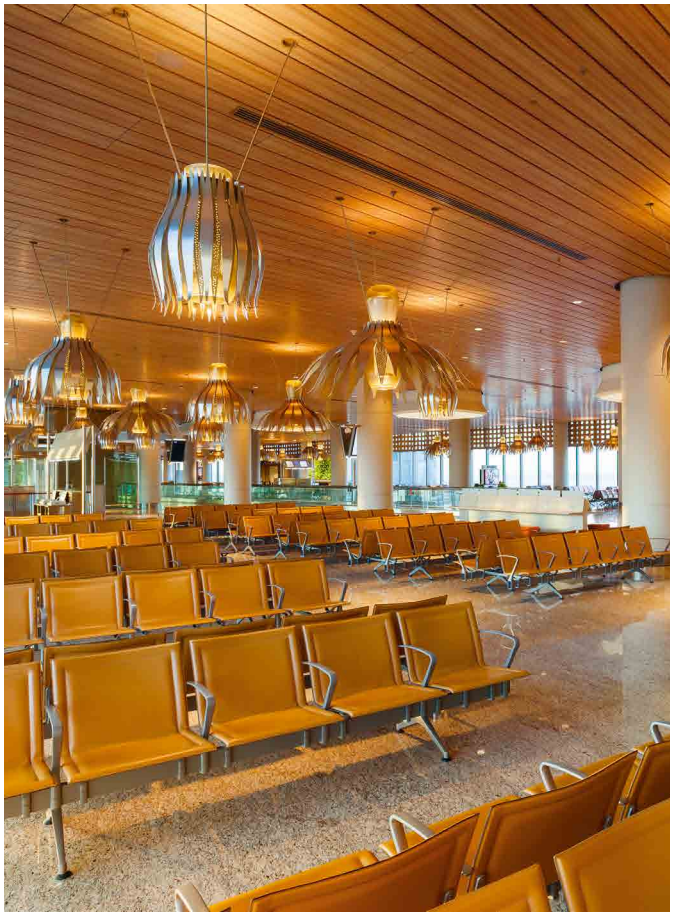
Naturweiß 9016	Farbname	Naturweiß 9016
	Glanzgrad	2 - 3 GU
	Glanz	tiefmatt
	Reflexionsgrad	ca. 75 %
Lavagrau 7016	Farbname	Lavagrau 7016
	Glanzgrad	3 - 4 GU
	Glanz	tiefmatt
	Reflexionsgrad	ca. 8 %
Polarweiß 9003	Farbname	Polarweiß 9003
	Glanzgrad	4 GU
	Glanz	tiefmatt
	Reflexionsgrad	ca. 79 %

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, imitert 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



Mumbai Airport T2, Indien

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	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN 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 138)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

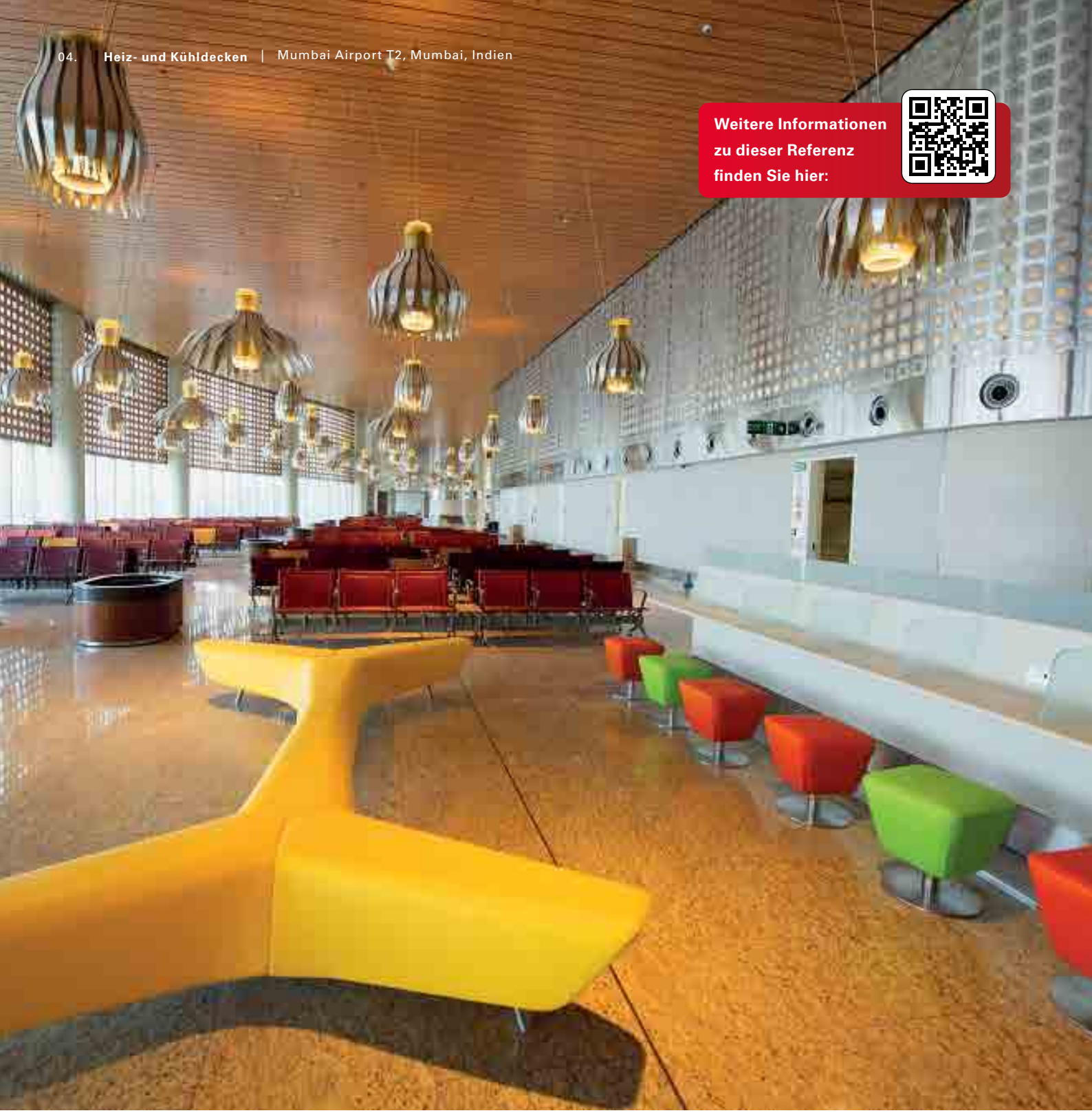
Weitere Informationen zu dieser Oberfläche finden Sie hier:

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

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



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 Kunstausstellung 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.

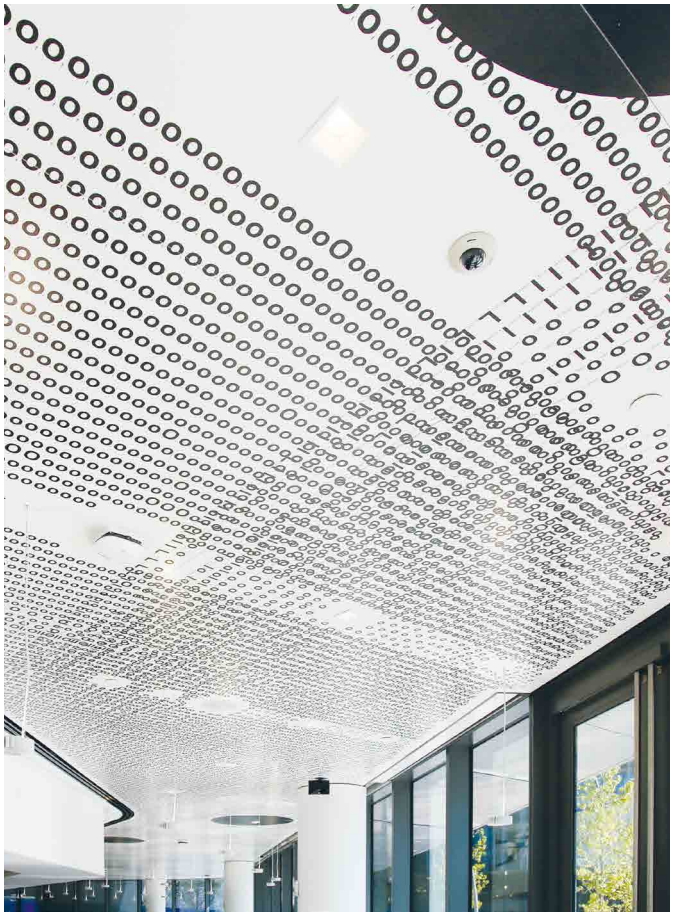
Lindner lieferte für dieses Terminal ca. 120.000 m² Metalldecken mit der Dekor-Pulverbeschichtung ARTline. Die Pulverbeschichtung fügt sich gekonnt in die gesamte Raumoptik ein und rundet sie ab.

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 Versieglung 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	DIN 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 138)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

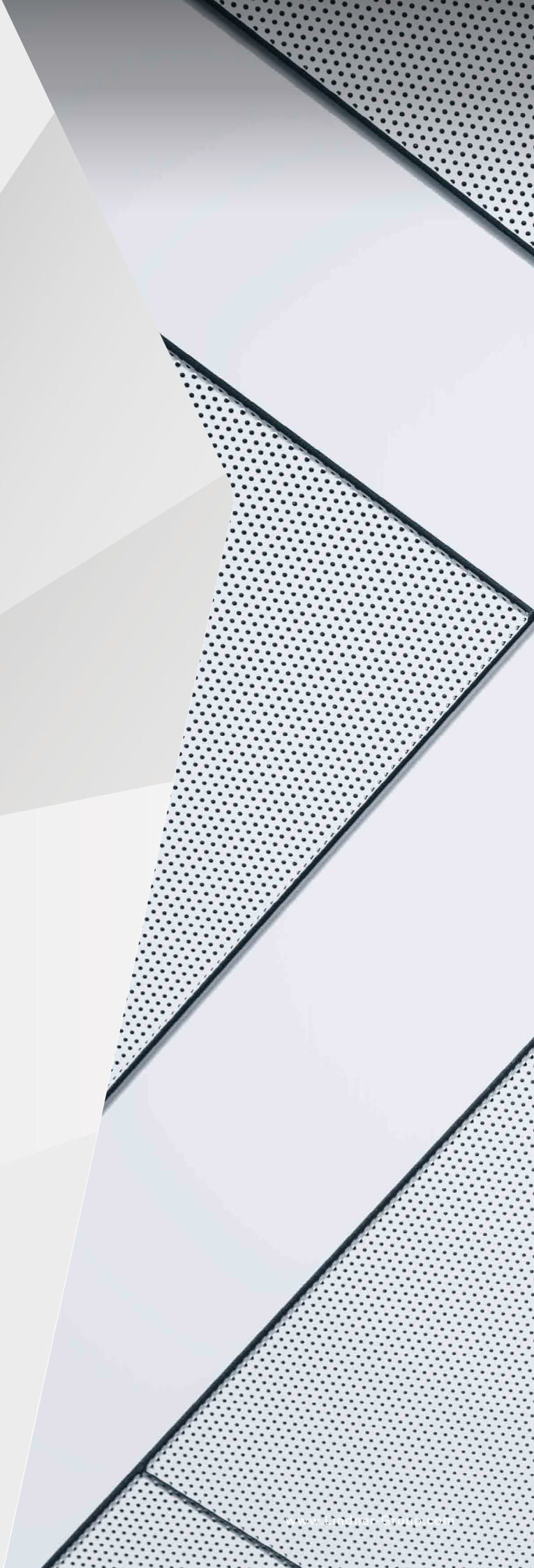
Weitere Informationen zu dieser Oberfläche finden Sie hier:

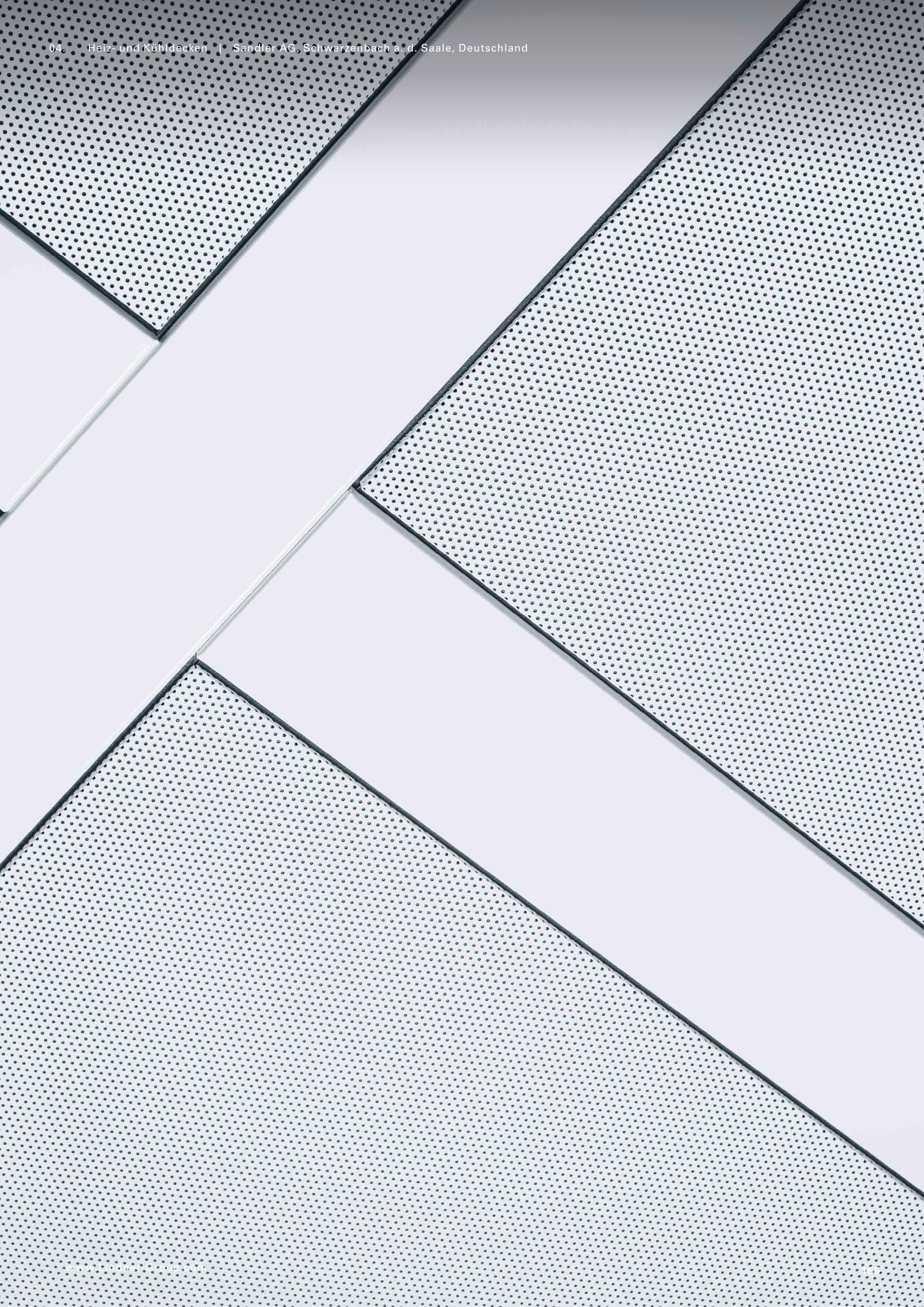
Perforationen

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 230
- 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°)

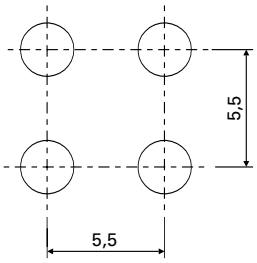
Rs Rundlochung Sonder

Qg Quadratlochung in geraden Reihen

Qd Quadratlochung in diagonal versetzten Reihen

Lg Langloch in geraden Reihen

Lge Langloch in geraden Reihen, eckig



Beispiel:

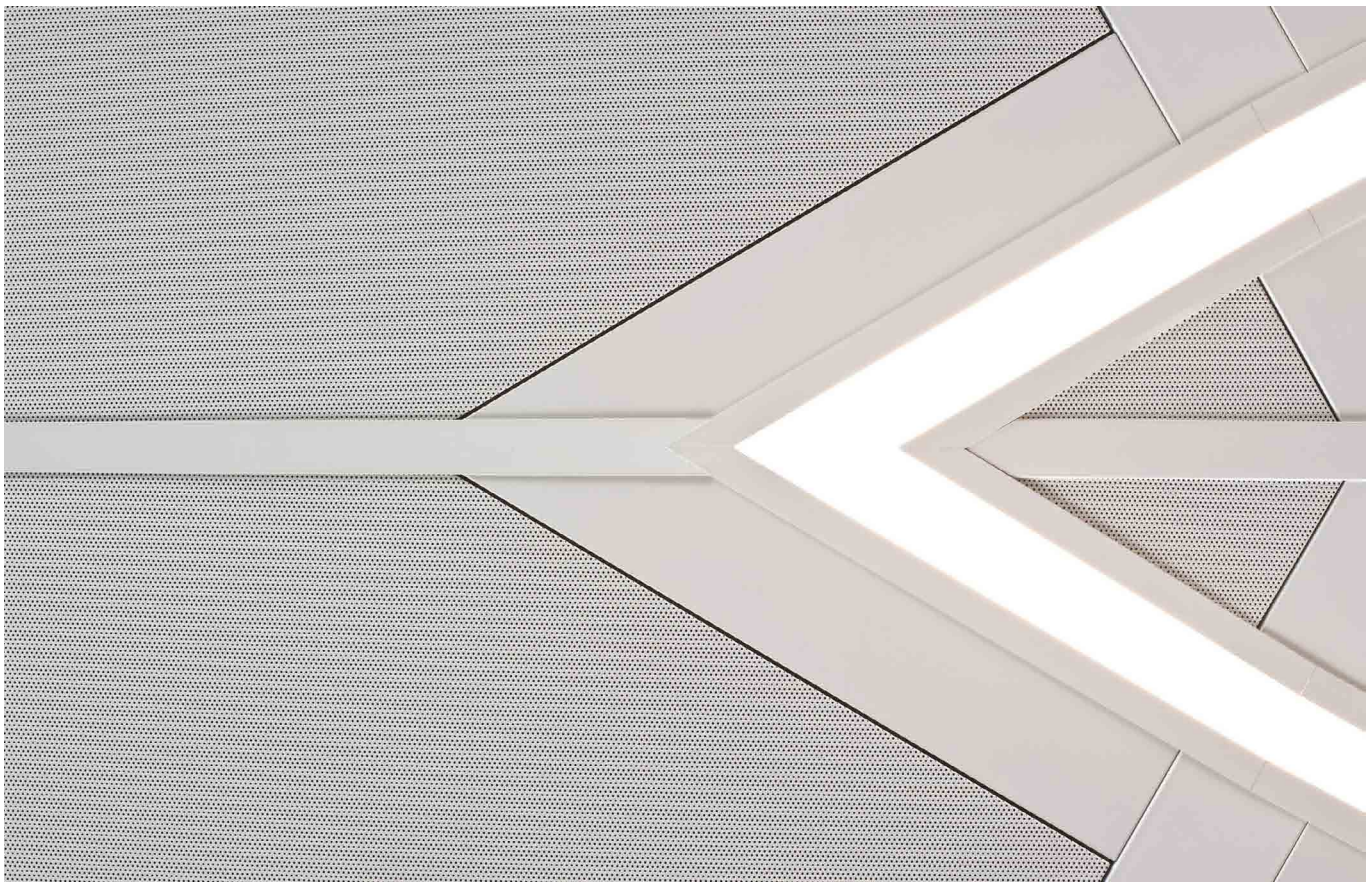
Rg 2,5-16

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.



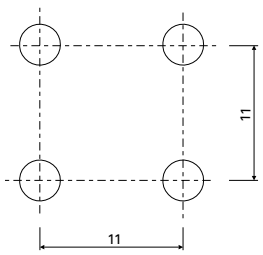
E.ON Ruhrgas AG, Essen, Deutschland

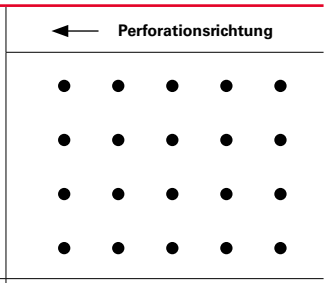
BASICline

Standardperforationen

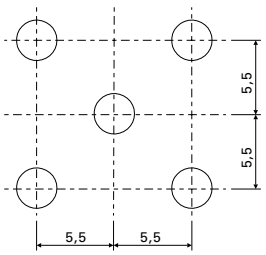
BASICline

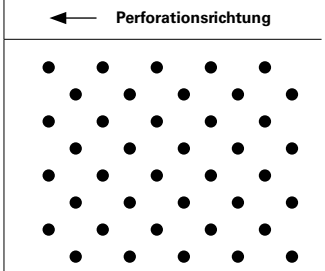
Rg 2,5 - 4
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 2,5 mm
Freier Querschnitt: 4 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.400 mm



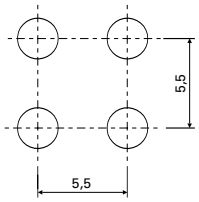


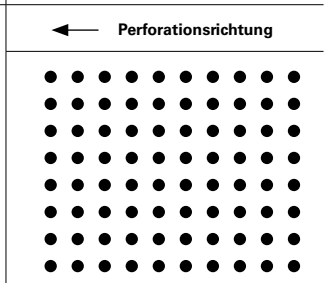
Rd 2,5 - 8
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 2,5 mm
Freier Querschnitt: 8 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.400 mm



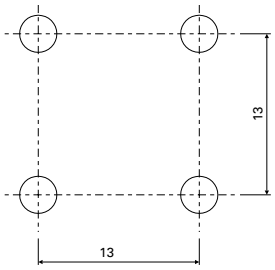


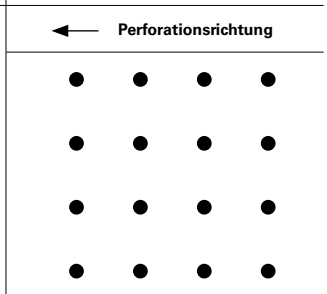
Rg 2,5 - 16
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 2,5 mm
Freier Querschnitt: 16 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.400 mm



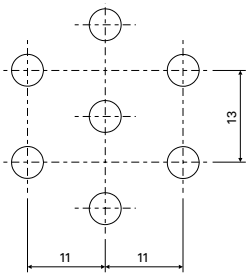


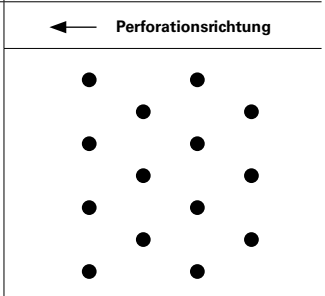
Rg 3,0 - 4
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 3,0 mm
Freier Querschnitt: 4 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.540 mm



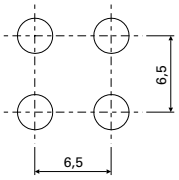


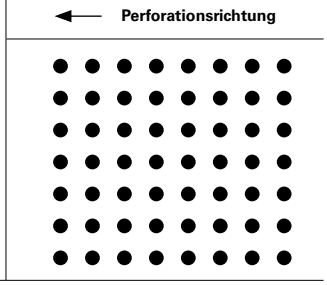
Rv 3,0 - 5
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 3,0 mm
Freier Querschnitt: 5 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.500 mm





Rg 3,0 - 17
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 3,0 mm
Freier Querschnitt: 17 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.540 mm



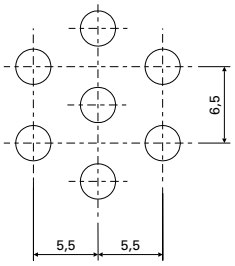


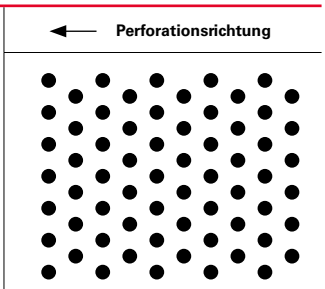
BASICline

Standardperforationen

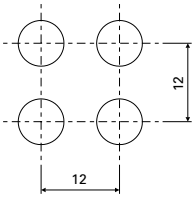
BASICline

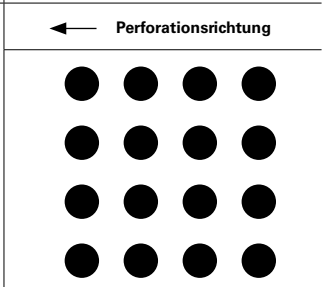
Rv 3,0 - 20
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 3,0 mm
Freier Querschnitt: 20 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.500 mm



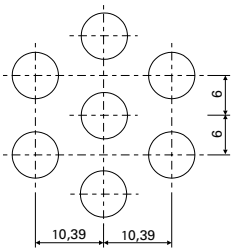


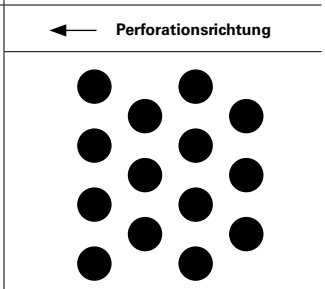
Rg 7,0 - 27
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 7,0 mm
Freier Querschnitt: 27 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.300 mm



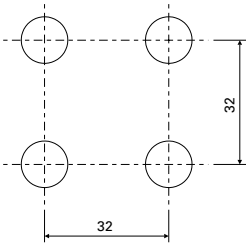


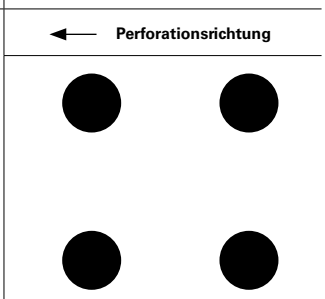
Rv 7,0 - 30
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 7,0 mm
Freier Querschnitt: 30 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.300 mm



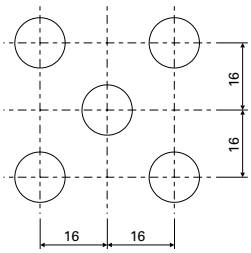


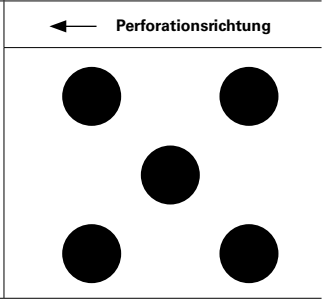
Rg 12,0 - 11
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 12,0 mm
Freier Querschnitt: 11 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.290 mm





Rd 12,0 - 22
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 12,0 mm
Freier Querschnitt: 22 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.290 mm



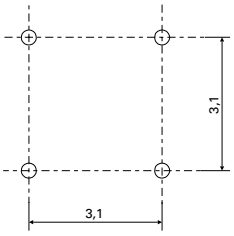


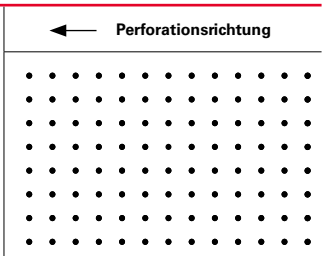
REGULARline

weitere Perforationen

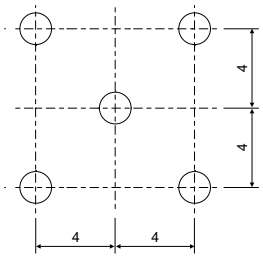
REGULARline

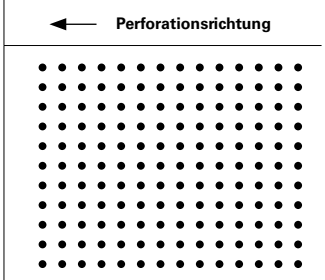
Rg 0,8 - 5
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 0,8 mm
Freier Querschnitt: 4 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.630 mm



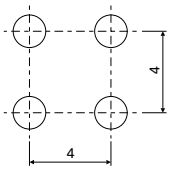


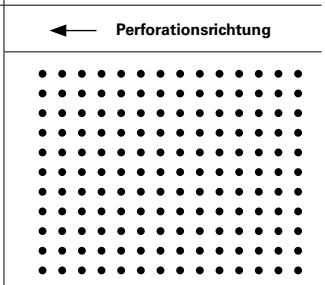
Rd 1,6 - 6
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 1,6 mm
Freier Querschnitt: 6 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.630 mm



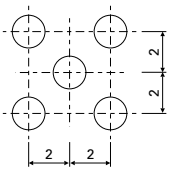


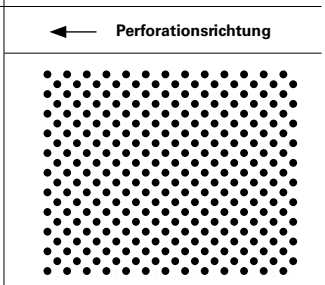
Rg 1,6 - 13
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 1,6 mm
Freier Querschnitt: 13 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm



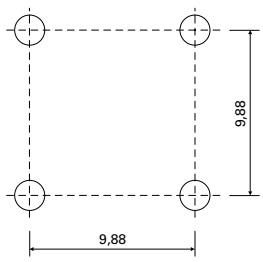


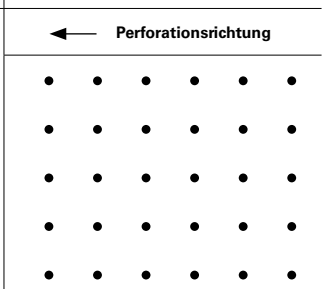
Rd 1,6 - 25
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 1,6 mm
Freier Querschnitt: 25 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm



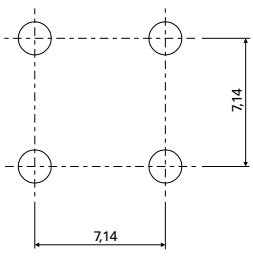


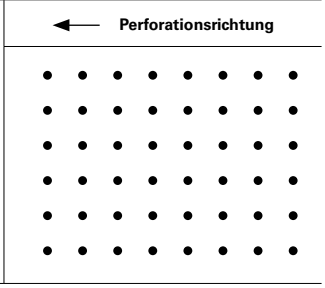
Rg 1,8 - 3
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 3 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.310 mm





Rg 1,8 - 5
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 5 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.280 mm



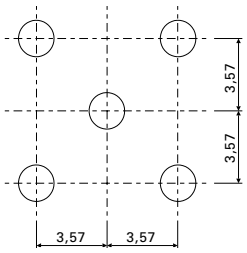


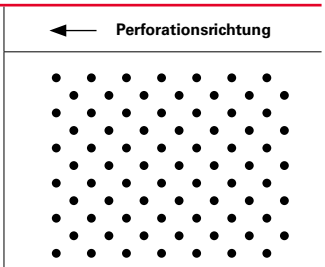
REGULARline

weitere Perforationen

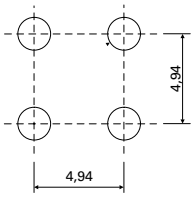
REGULARline

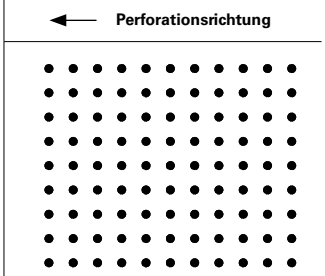
Rd 1,8 - 10
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 10 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.280 mm



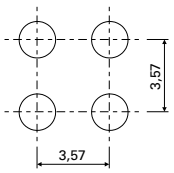


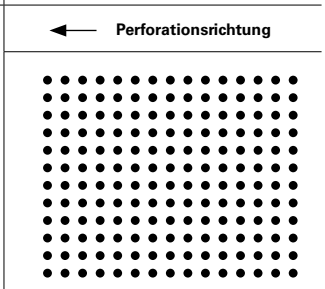
Rg 1,8 - 11
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 11 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.310 mm



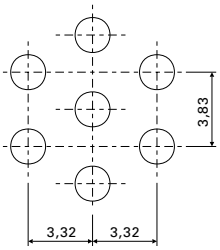


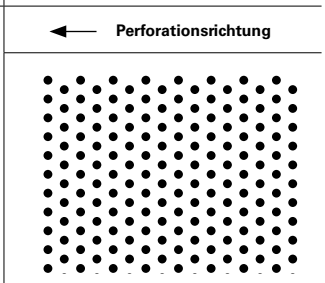
Rg 1,8 - 19
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 19 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.280 mm



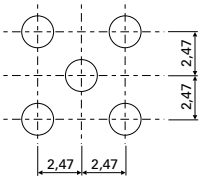


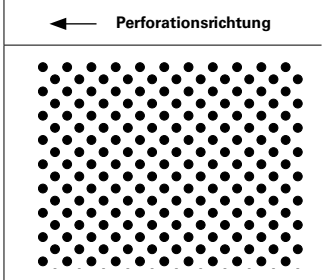
Rv 1,8 - 20
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 20 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.550 mm



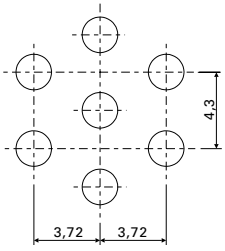


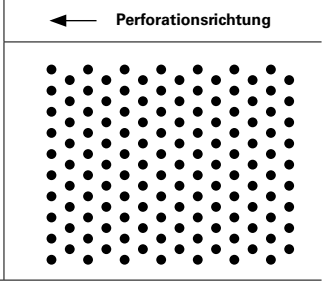
Rd 1,8 - 21
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 1,8 mm
Freier Querschnitt: 21 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.310 mm





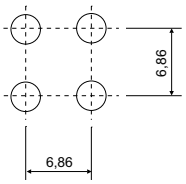
Rv 2,0 - 20
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 2,0 mm
Freier Querschnitt: 20 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.250 mm

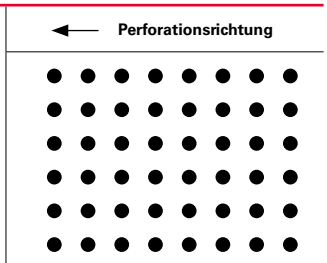




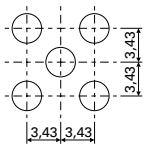
REGULARline

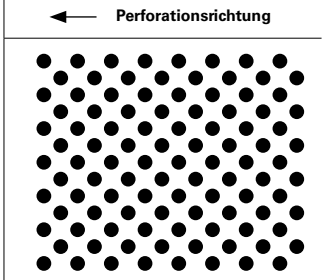
Rg 3,0 - 15
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 3,0 mm
Freier Querschnitt: 15 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.250 mm



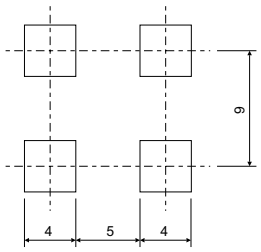


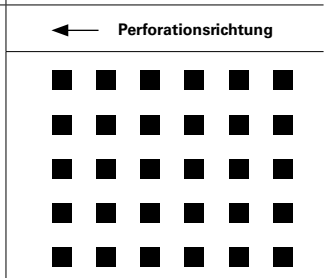
Rd 3,0 - 30
Lochform: Rundlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 3,0 mm
Freier Querschnitt: 30 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.250 mm



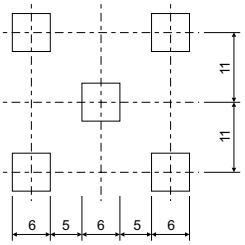


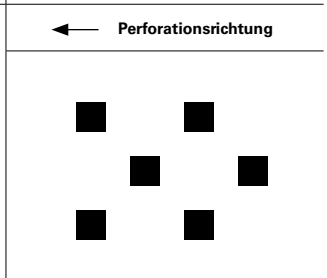
Qg 4,0 - 20
Lochform: Quadratlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 4,0 mm
Freier Querschnitt: 20 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm



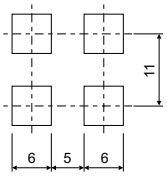


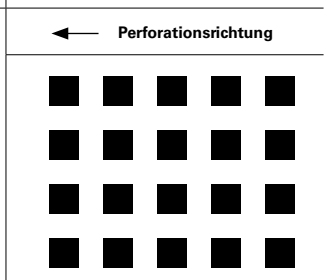
Qd 6,0 - 15
Lochform: Quadratlochung
Lochanordnung: diagonal versetzte Reihen
Lochdurchmesser: 6,0 mm
Freier Querschnitt: 15 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm



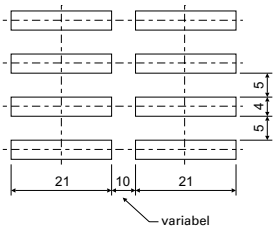


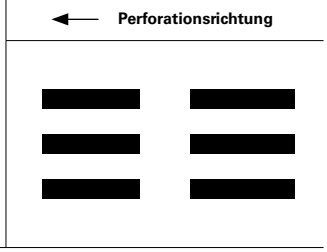
Qg 6,0 - 30
Lochform: Quadratlochung
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochdurchmesser: 6,0 mm
Freier Querschnitt: 30 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 1.600 mm





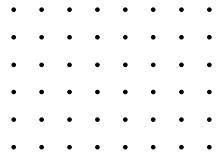
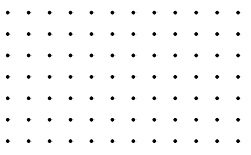
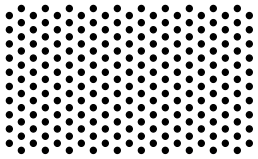
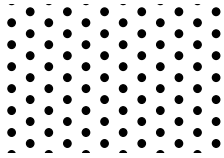
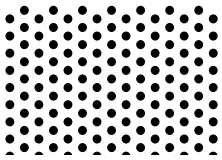
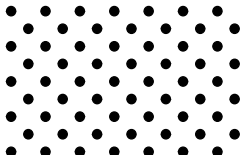
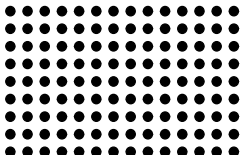
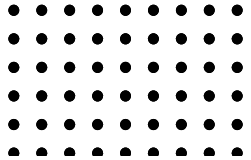
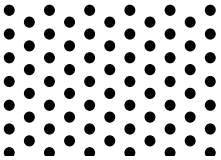
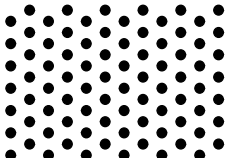
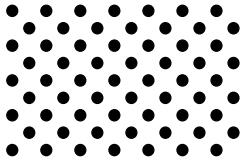
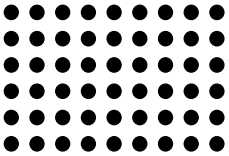
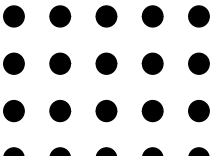
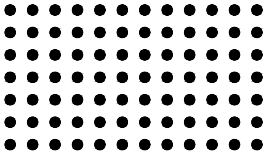
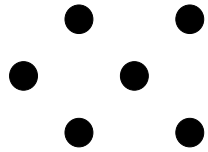
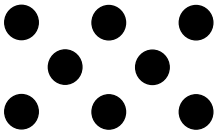
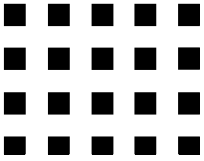
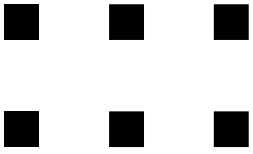
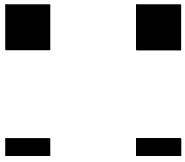
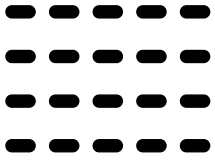
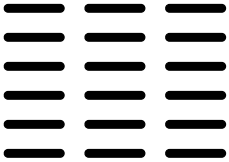
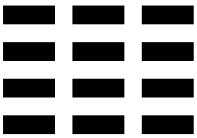
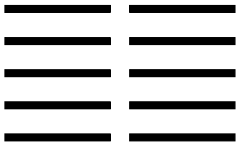
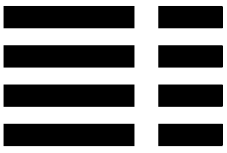
Lge 21 x 4
Lochform: Langloch eckig
Lochanordnung: gerade Reihen
Lochabmessung: 21,0 x 4,0 mm
Freier Querschnitt: 30 %
Material: Stahl | Dicke: 0,7 mm | Perforationsbreite: 616 mm



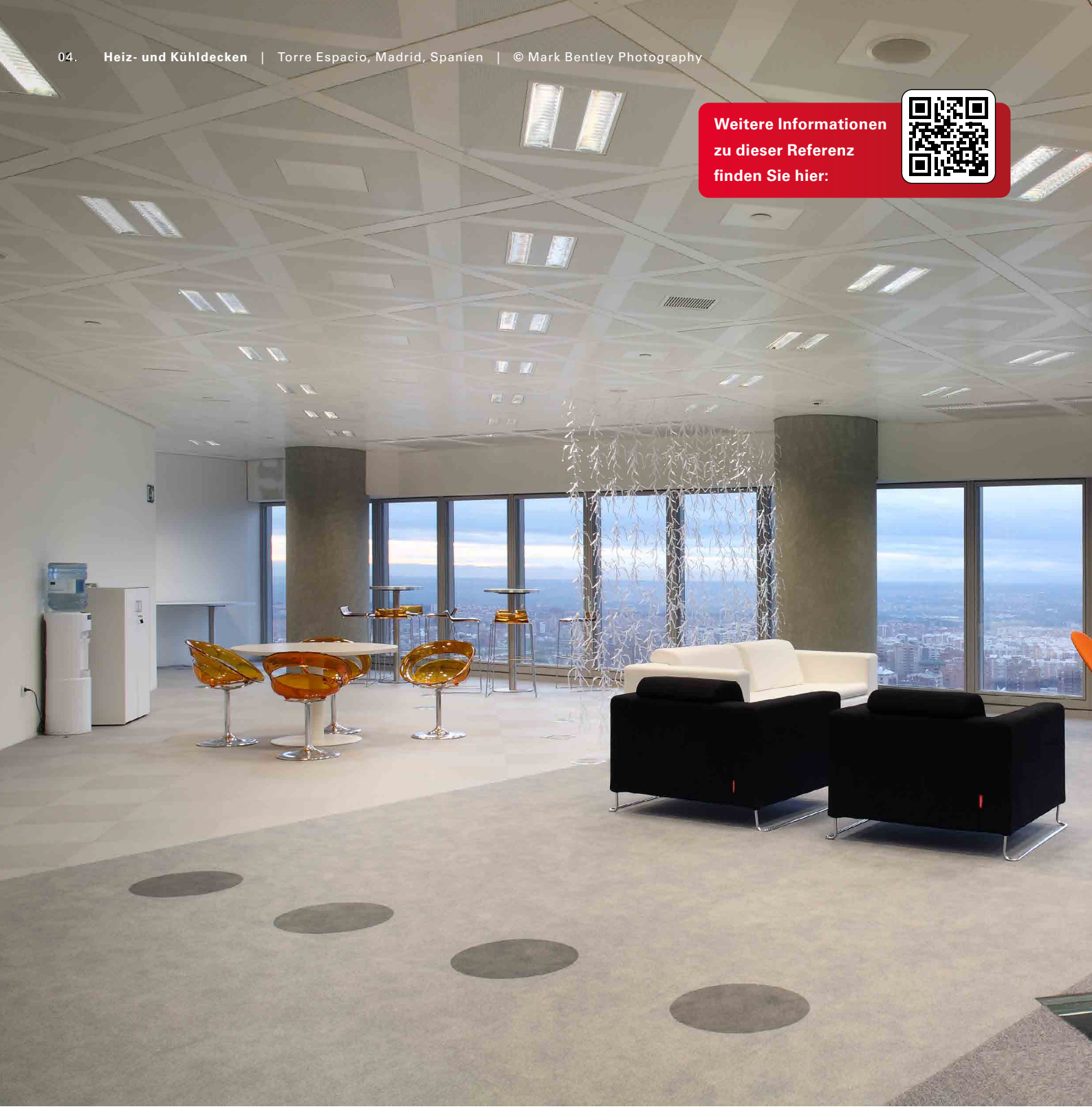


Sonderperforationen

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:

Torre Espacio, Madrid, Spanien

Lindner übernahm bei diesem Projekt die Produktion und den Einbau von 43.000 m² Plafotherm® B 110 Kühldecken, sowie den weiteren Innenausbau diverser Stockwerke.

Perforationen in unterschiedlicher Ausführung machen die Metalldecke zu einem optischen Highlight und verbessern zudem die Raumakustik.

SPREADline

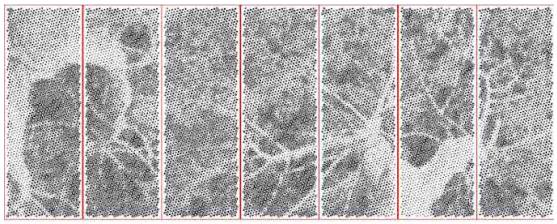
Streuperforationen

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.

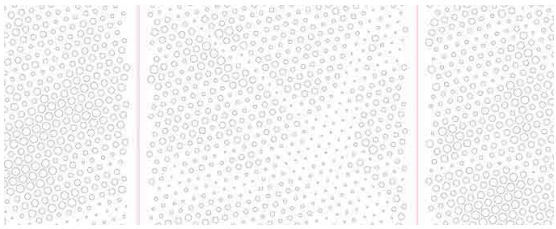
- individuelle Anordnung der Perforation mit verschiedenen Lochformen
- Übertragung von Bildern als Perforationsmuster möglich
- zur effektvollen Kombination mit Leuchten und Lautsprechern geeignet

Beispielmöglichkeiten

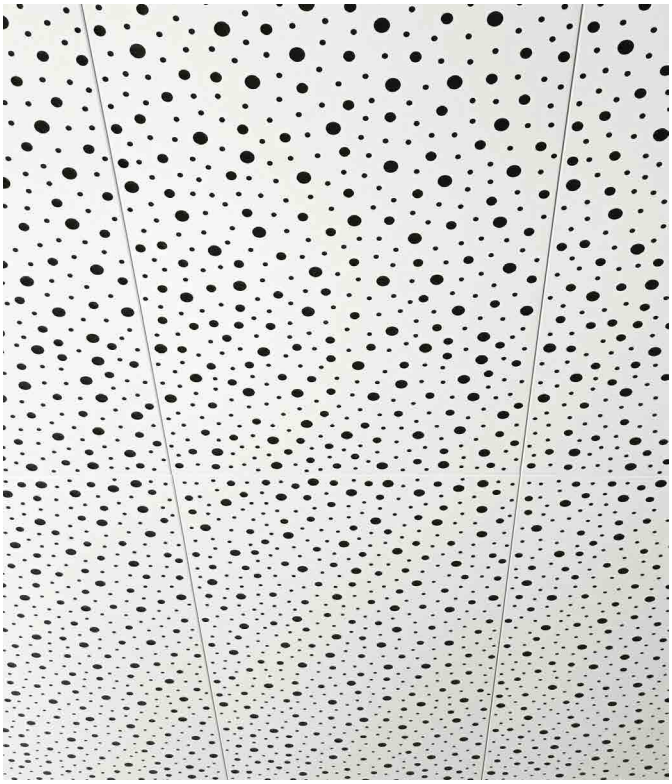
Durch Perforationen können mittels verschiedener Lochgrößen und individueller Anordnung diverse Motive geschaffen werden, z. B. ein Baummotiv.



Baummotiv

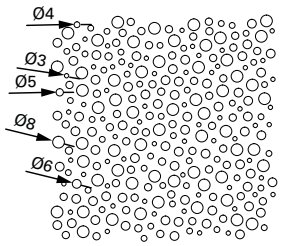
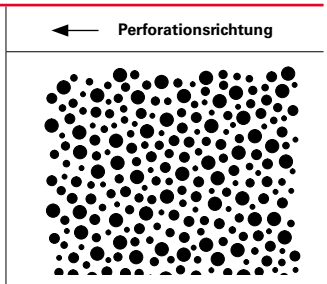
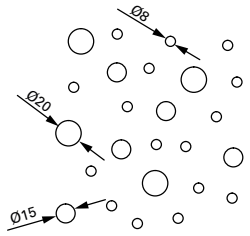
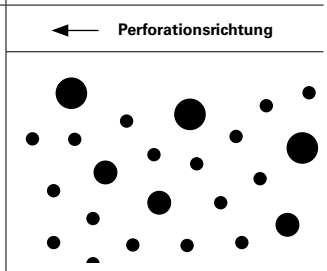
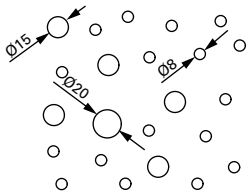
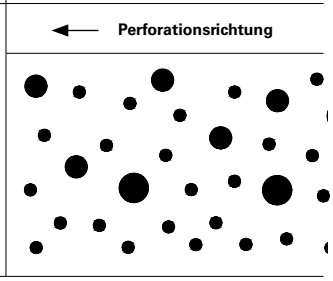


Detail



Weitere Informationen zu dieser Oberfläche finden Sie hier:

SPREADline

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

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 244)

Baustoffklasse

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

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN 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

04. Heiz- und Kühldecken | Flughafen München, Satellit T2, Deutschland | © Flughafen München

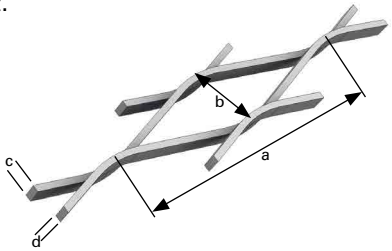
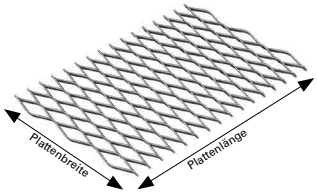
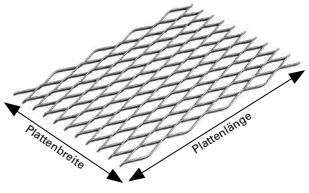
MESHdesign

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	In der Regel werden Streckmetalle durch die nachfolgenden vier Maßfaktoren definiert. Beispiel: RM 28 x 10 x 2,5 x 1,5 a) Maschenlänge: 28 mm b) Maschenbreite: 10 mm c) Stegbreite: 2,5 mm d) Stegdicke: 1,5 mm  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.
Blickrichtung	Ein weiteres wichtiges, optisches Kriterium ist die Blickrichtung auf das Streckmetall, da sich dieses je nach Blickwinkel offener oder geschlossener darstellt. offen geschlossen
Maschenverlauf	Zur Optimierung der Stabilität und des Durchhangverhaltens der Streckmetalldeckenplattensollte der Maschenverlauf Variante A gewählt werden. Variante A  Variante B*  *projektbezogen zu prüfen

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	DIN EN 13501-1	A2 - s1, d0

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Kombinierbar mit

	Rautenmaschen					
Plattentyp	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

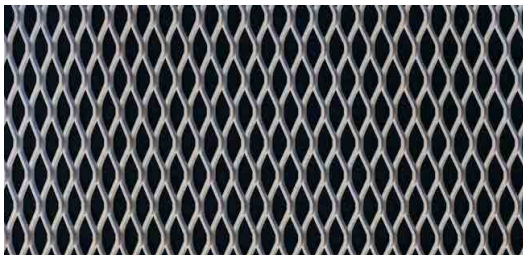
Weitere Informationen zu dieser Oberfläche finden Sie hier:

MESHdesign

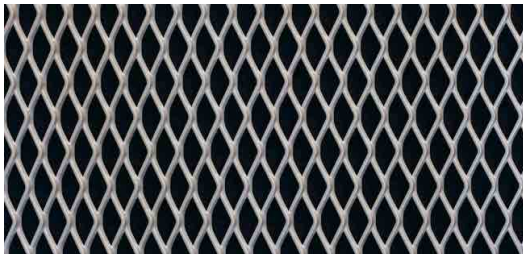
Standard-Streckmetall

MESHdesign

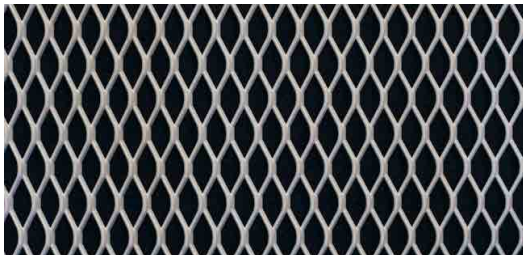
RM 28 x 10 x 2,5 x 1,5
Maschenart: Rautenmasche
freier Querschnitt: 50 %
Streckgitterdicke: ca. 5 mm
Maschenlänge: 28 mm
Maschenbreite: 10 mm
Stegbreite: 2,5 mm
Stegdicke: 1,5 mm



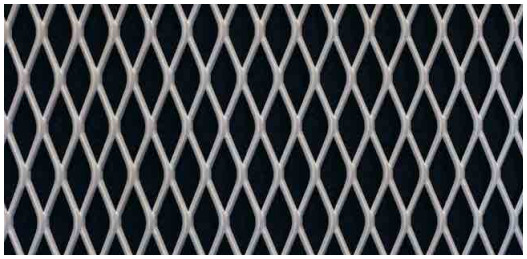
RM 28 x 12 x 2,5 x 1,5
Maschenart: Rautenmasche
freier Querschnitt: 58 %
Streckgitterdicke: ca. 5 mm
Maschenlänge: 28 mm
Maschenbreite: 12 mm
Stegbreite: 2,5 mm
Stegdicke: 1,5 mm



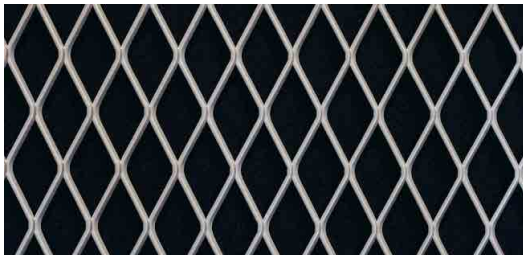
RM 30 x 12 x 2,5 x 1,5
Maschenart: Rautenmasche
freier Querschnitt: 58 %
Streckgitterdicke: ca. 4 mm
Maschenlänge: 30 mm
Maschenbreite: 12 mm
Stegbreite: 2,5 mm
Stegdicke: 1,5 mm



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

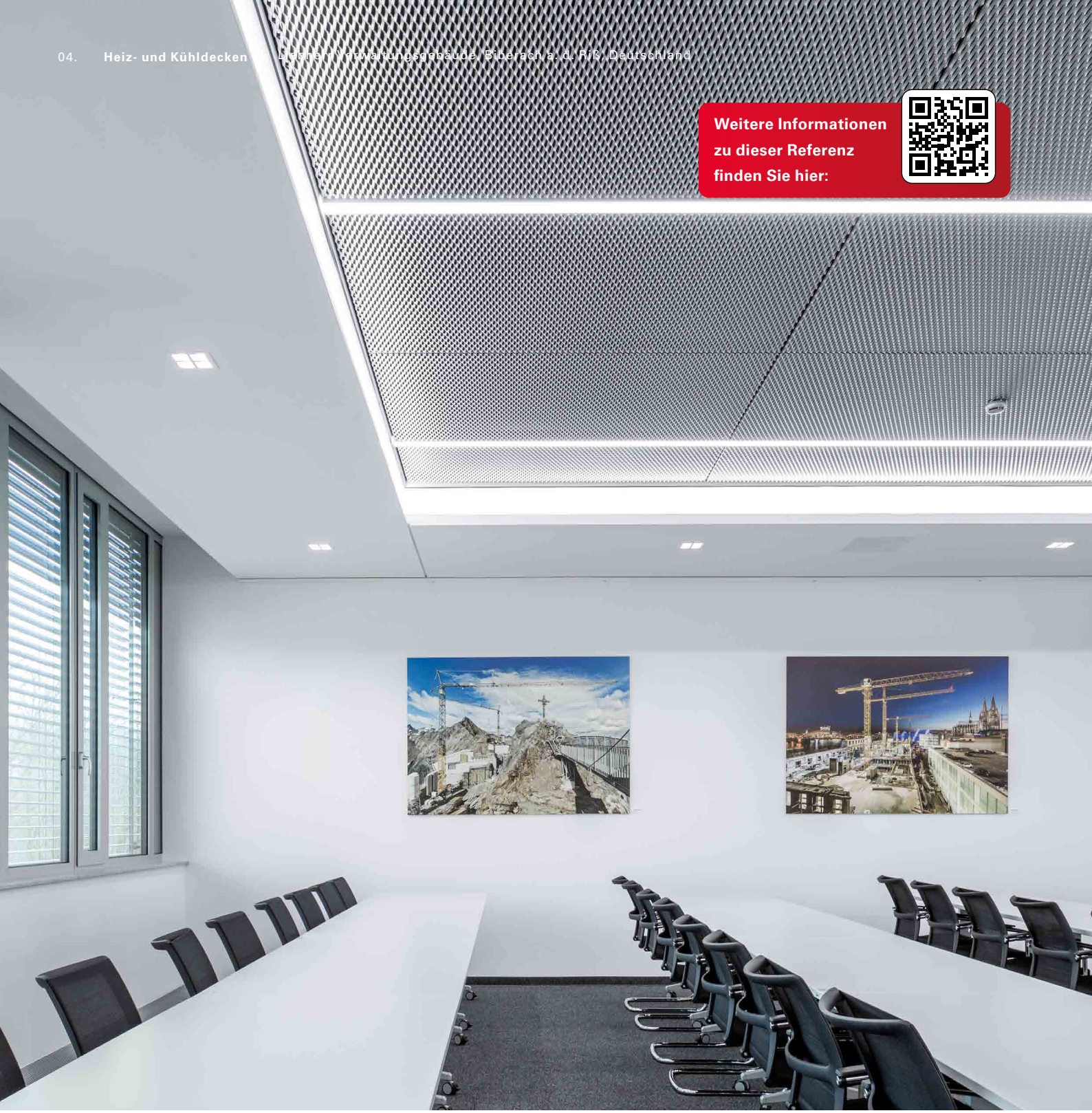


RM 50 x 25 x 3,0 x 2,0
Maschenart: Rautenmasche
freier Querschnitt: 76 %
Streckgitterdicke: ca. 6 mm
Maschenlänge: 50 mm
Maschenbreite: 25 mm
Stegbreite: 3 mm
Stegdicke: 2 mm



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.

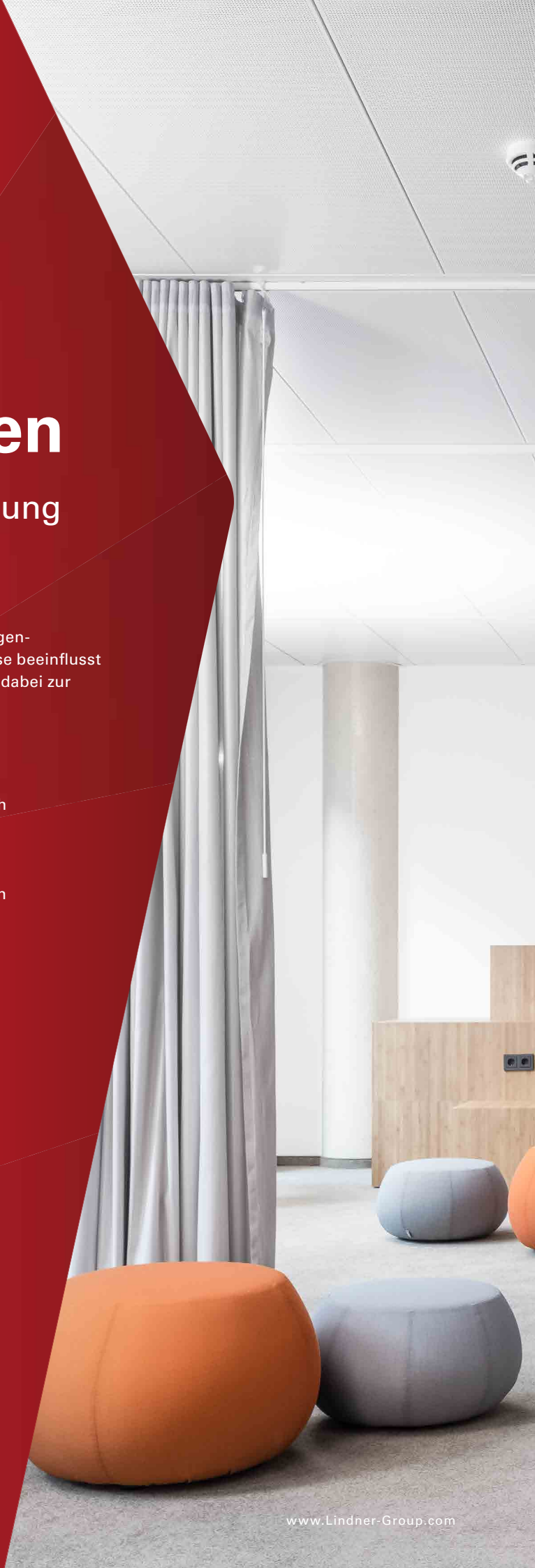
Die Lindner Group stattete die Büroflächen im neuen Vertriebs- und Verwaltungszentrum, im Foyer und im Tagungszentrum großflächig mit Deckensystemen aus.

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 Säulenhalbringe
- Fugenausbildung beeinflusst sowohl Erscheinungsbild als auch akustische Leistung
- verschiedene Fugenabstände realisierbar
- unterschiedliche Randausbildungen der Deckenplatten möglich

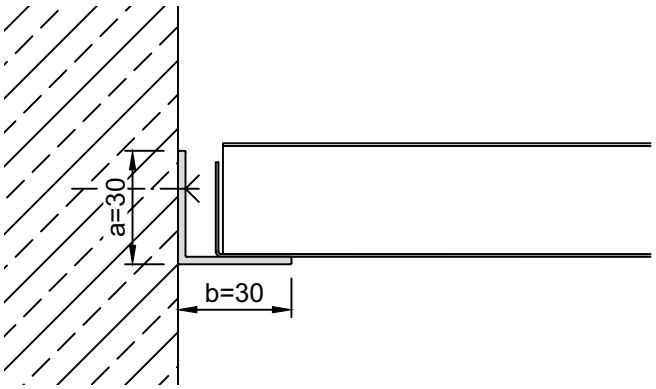


Wandanschlüsse

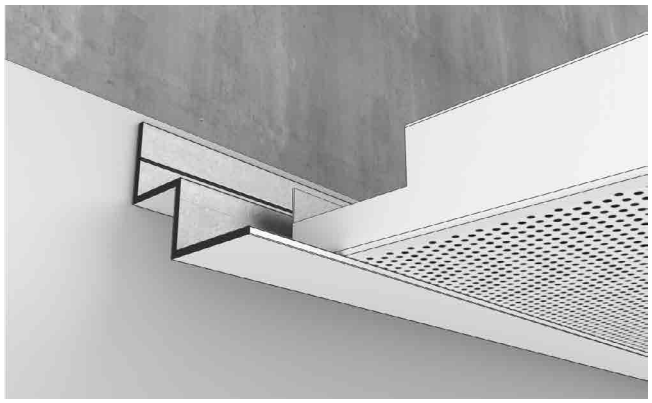
aufgelegt und eingehängt

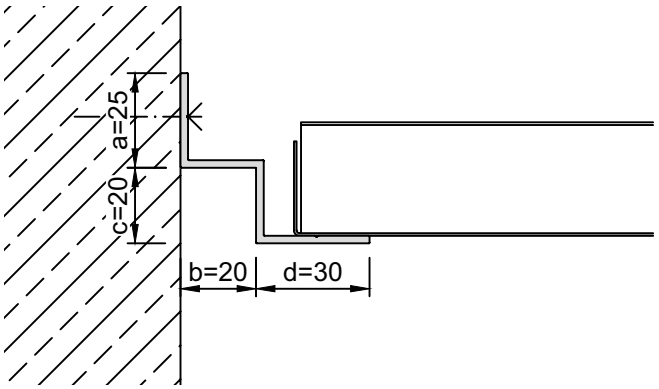
Wandanschlüsse aufgelegt

Wandanschluss mit L-Wandprofil 30x30

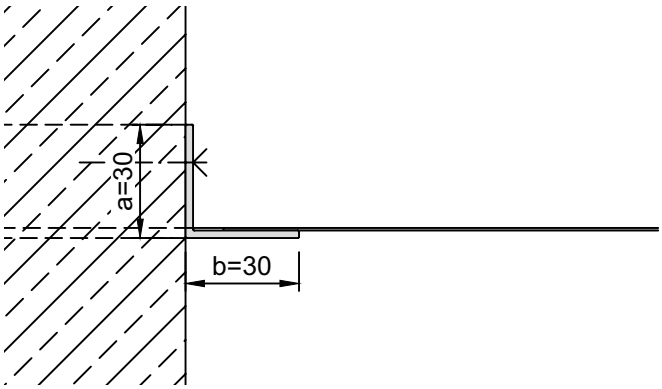


Wandanschluss mit Stufenwandprofil 25x20x20x30



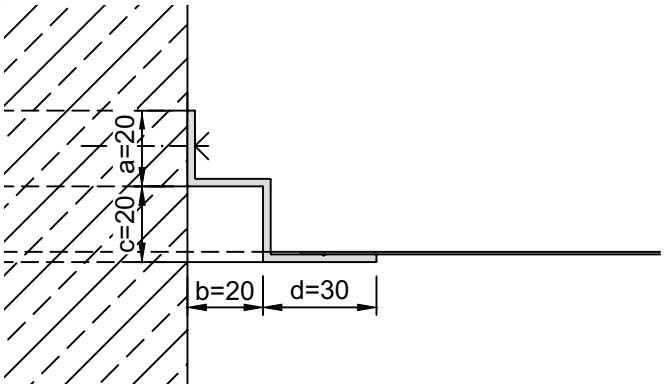


Säulenanschluss mit Säulenhalbring 30x30



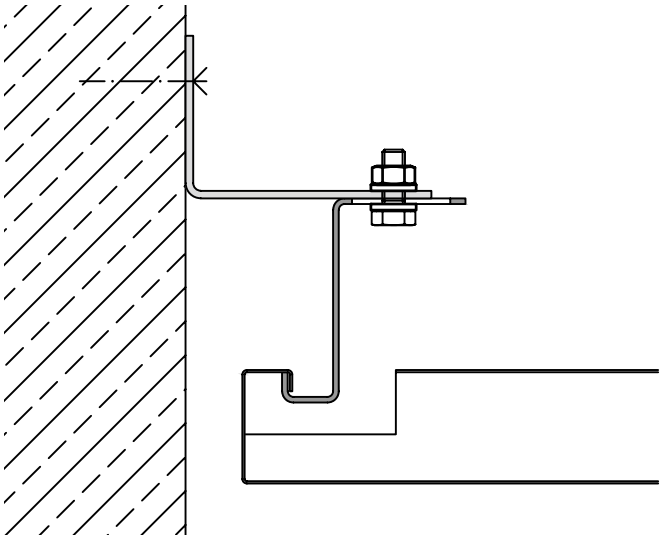
Wandanschlüsse aufgelegt

Säulenanschluss mit Stufen-Säulenhalbring 20x20x20x30

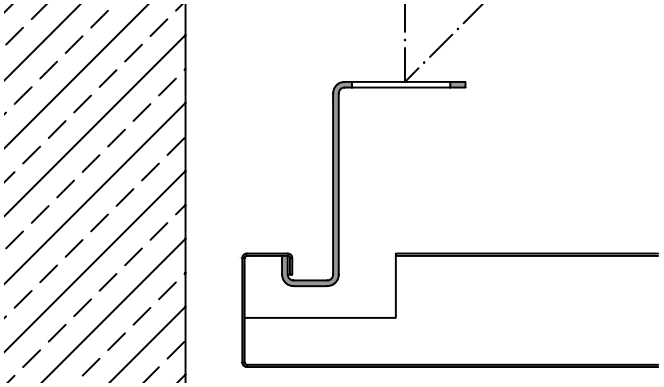


Wandanschlüsse eingehängt

Wandanschluss mit Schattenfuge



Deckenabschluss

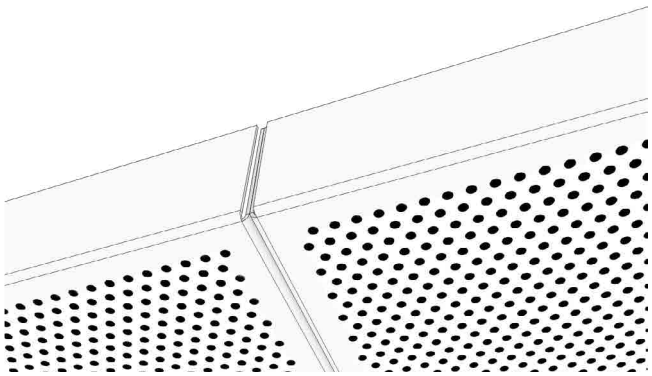


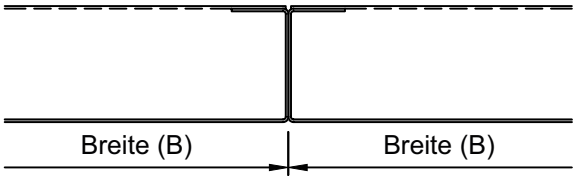
Fugenausbildung

Plattenstöße mit und ohne Fuge

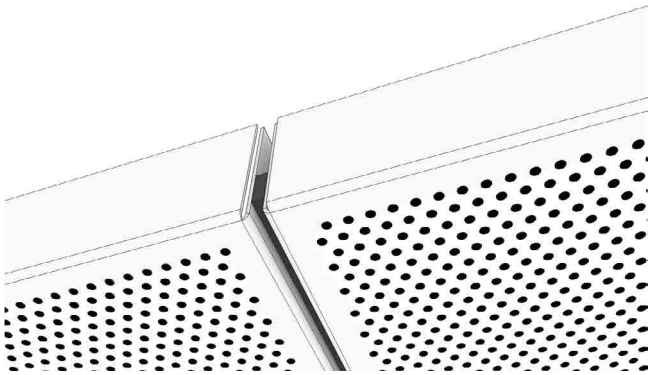
Fugenausbildung

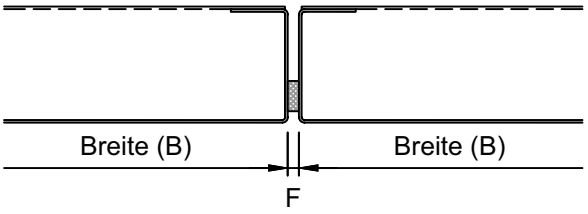
Plattenstoß mit Haarfuge





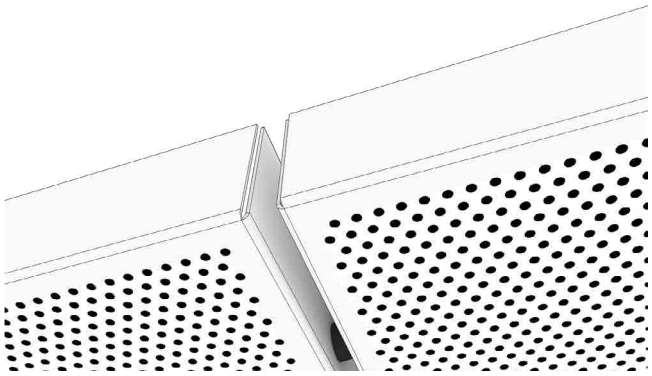
Plattenstoß mit Fuge und Dichtungsband

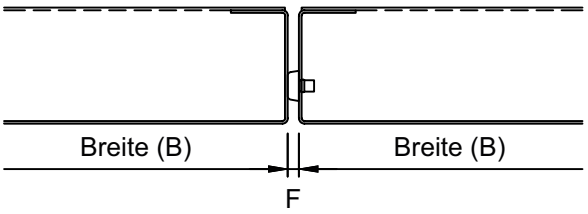




Fugenbreite (F): 1, 3 mm
Farbe: weiß, schwarz

Plattenstoß mit Fuge und Abstandsnoppe





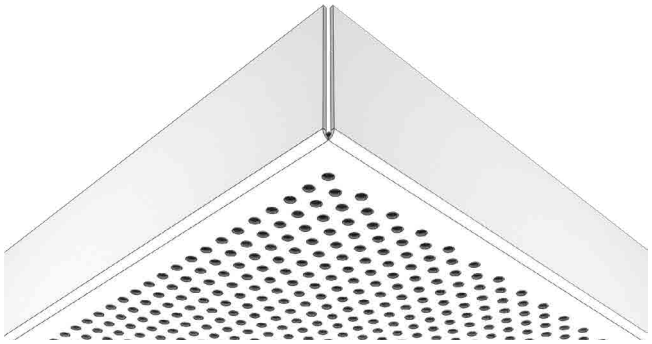
Fugenbreite (F): 3, 5 mm
Farbe: weiß, schwarz, transparent

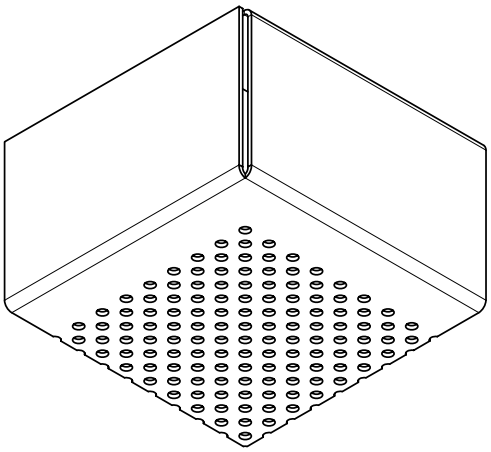
Randausbildung

Aufkantungen mit und ohne Perforation

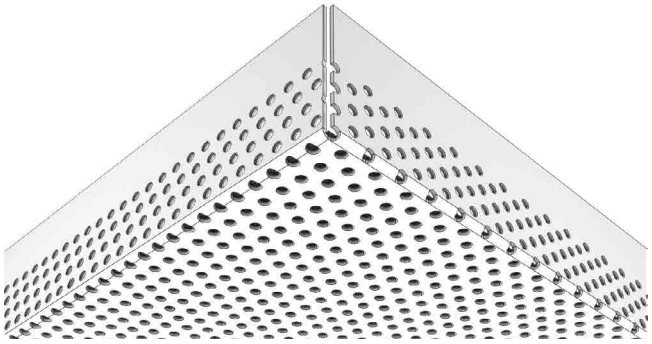
Randausbildung

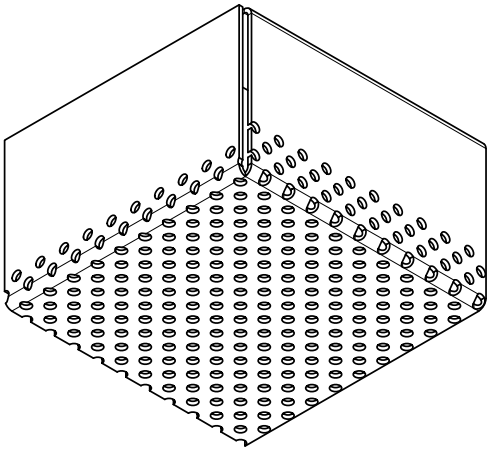
glatter Rand



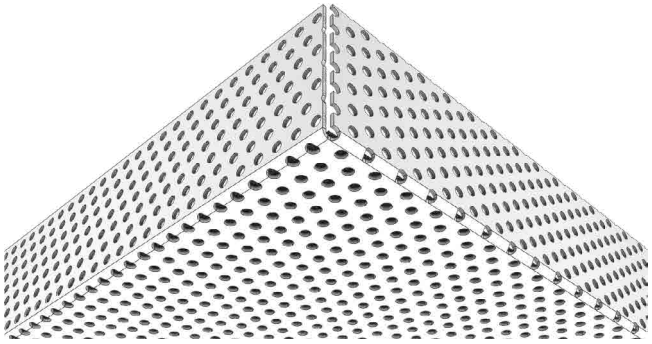


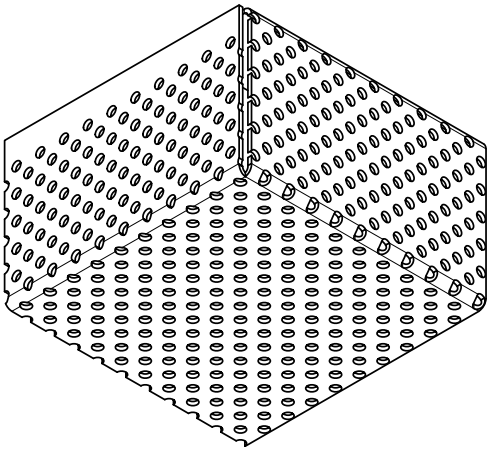
über Rand perforiert





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

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 bis zu 70 % aus Recycling-Fasern und weist eine Dichte von 20 kg/m³ (± 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 DIN EN 29053	≥ 14 kPa s/m²	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	
Acustica B30		
Dicke	30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach DIN EN 29053	≥ 14 kPa s/m²	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	
Acustica CA20		
Dicke	20 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach DIN EN 29053	≥ 14 kPa s/m²	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	
Acustica CA30		
Dicke	30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Polyester	
Verfestigung	thermisch	
Strömungswiderstand nach DIN EN 29053	≥ 14 kPa s/m²	
Beständigkeit	UV, Feuchtigkeit	

Akustik

(ab Seite 234)

Raumakustik

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

Brandschutz

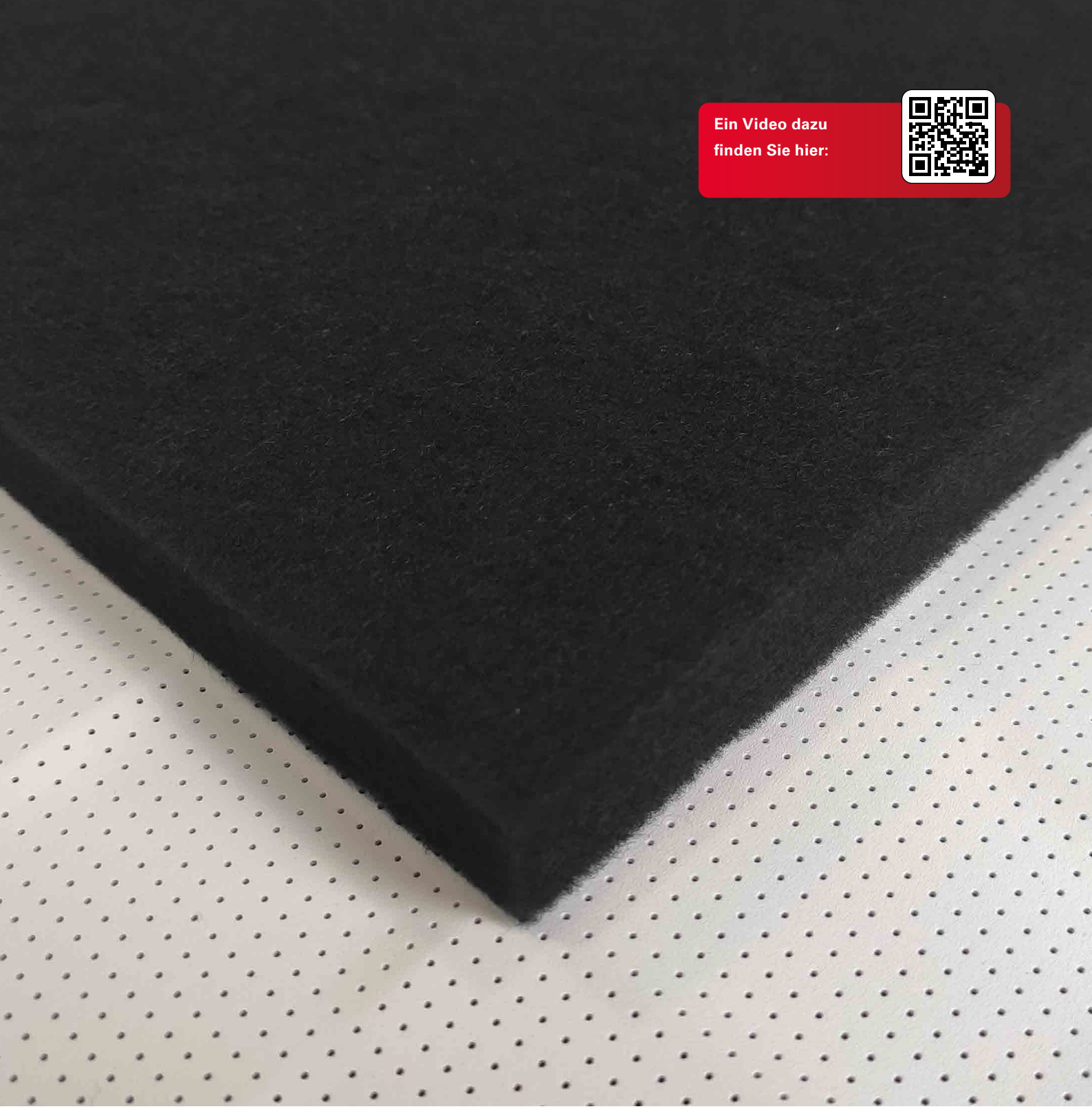
(ab Seite 244)

Baustoffklasse

Baustoffklasse | Acustica B20	DIN EN 13501-1	B - s2, d0
Baustoffklasse | Acustica B30	DIN 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 132)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 138)



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 Akustikstoffeinalge 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 DIN EN 29053	≥ 18 kPa s/m²	
Insula A2		
Dicke	20 mm, 30 mm	
Farbe	schwarz	
Material	Mineralwolle, in akustisch transparente Polyethylen-Folie verschweißt	
Strömungswiderstand nach DIN EN 29053	≥ 12 kPa s/m²	
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	DIN 4102-1 EN 13501-1	B2 E / C - s1, d0 / B - s2, d0
Baustoffklasse | Insula B1	DIN 4102-1 EN 13501-1	B1 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 132)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 138)

Lüftungs-komponenten

Optimale Raumluft

Lüftungskomponenten sind notwendig, um die empfohlenen Luftwechselraten in einem Raum einzuhalten und somit ein angenehmes Raumklima zu schaffen. Verschiedene Lüftungs-komponenten 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 – Dezenter Heiz-/Kühlbalken
- AirBeam Invisible – Verdeckter Kühlbalken

AirBox S

Zuluftelemente

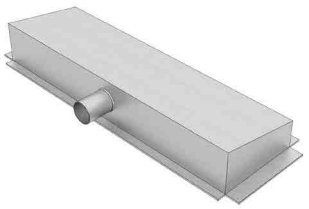
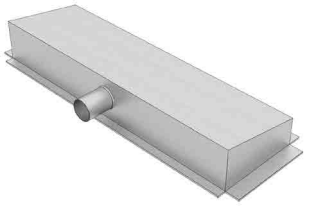
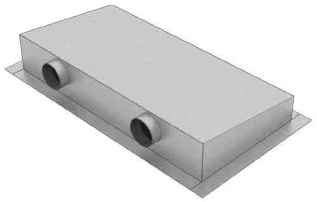
AirBox S Zuluftelemente eignen sich für die verdeckte Montage in Lindner LMD Metalldeckensysteme und Plafotherm® Heiz-/Kühldeckensysteme. Verdeckt an der Rückseite sorgen sie für angenehme Frischluftzufuhr und Luftverteilung im Raum.

- AirBox S80
- AirBox S135
- AirBox S160

GZM, Regensburg, Deutschland

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

Technische Daten

AirBox S80		
Länge (L)	700 mm	
Breite (B)	350 mm	
Höhe (H)	150 mm	
Gewicht	ca. 4 kg	
Lüftungsanschluss	DN 100	
Volumenstrom	80 m³/h	
Schalldruckpegel	22 dBA	
AirBox S135		
Länge (L)	700 mm	
Breite (B)	350 mm	
Höhe (H)	175 mm	
Gewicht	ca. 4 kg	
Lüftungsanschluss	DN 125	
Volumenstrom	135 m³/h	
Schalldruckpegel	22 dBA	
AirBox S160		
Länge (L)	900 mm	
Breite (B)	450 mm	
Höhe (H)	150 mm	
Gewicht	ca. 7 kg	
Lüftungsanschluss	2 x DN 100	
Volumenstrom	160 m³/h	
Schalldruckpegel	22 dBA	

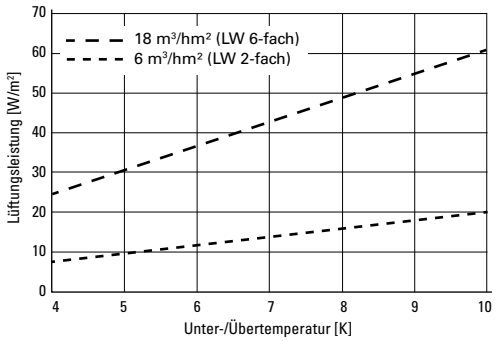
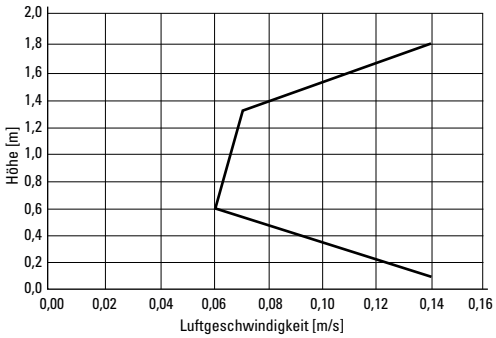
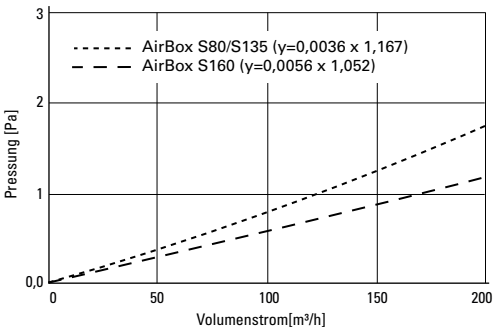
Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Heiz-/Kühlleistung, lüftungsseitig	
Strömungsgeschwindigkeit Die Strömungsgeschwindigkeit wird unterhalb der AirBox bei einem Bodenabstand von 0,10 m, 0,60 m, 1,3 m, 1,8 m und den Parametern 90 m³/h bei 8K Untertemperatur gemessen.	
Pressung	

Nachhaltigkeit

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021

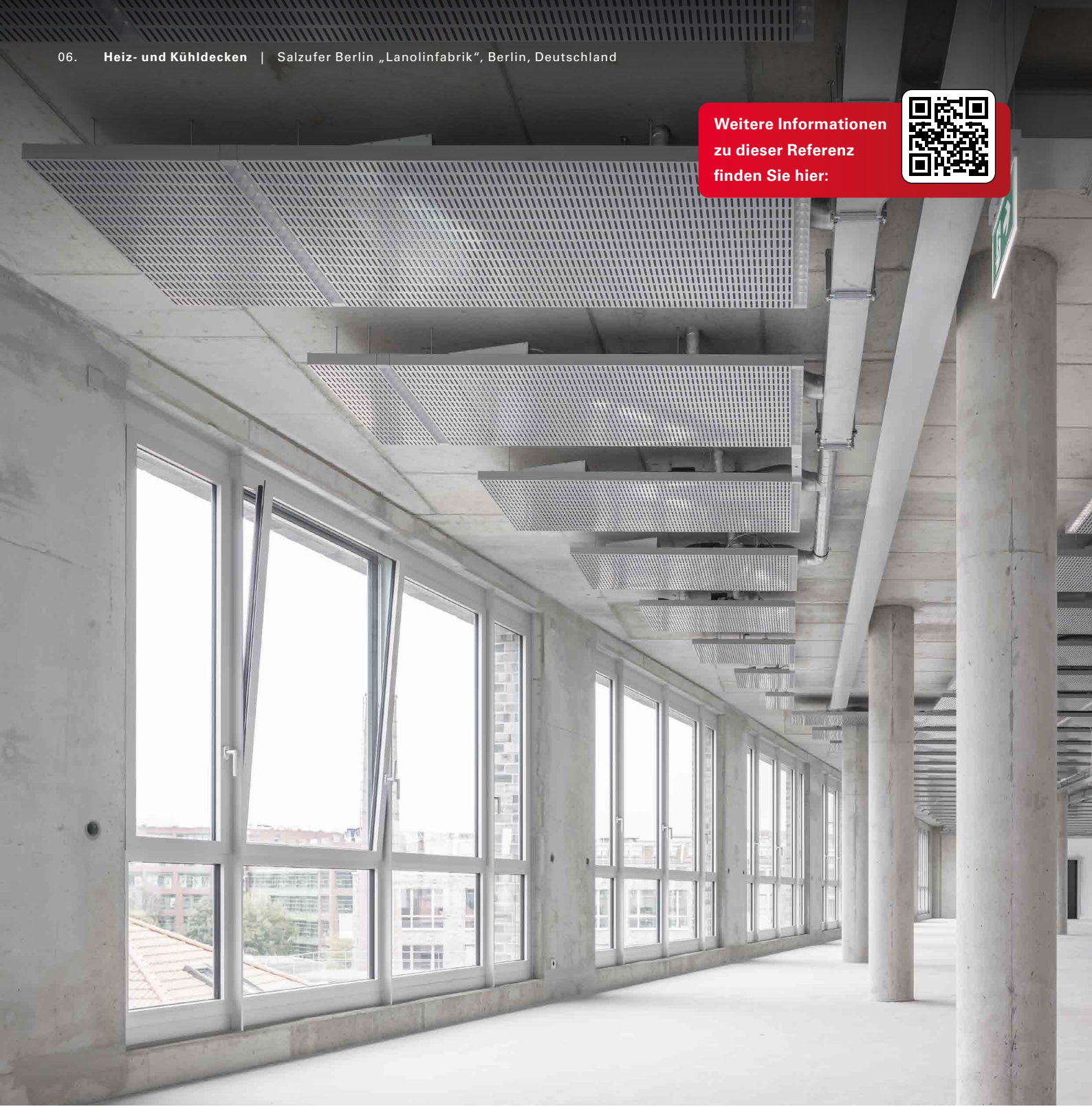
Kombinierbar mit

- 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® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

Voraussetzung

Plattenlänge	800 - 1.500 mm
Plattenbreite	450 - 1.000 mm
Perforation	z. B. REGULARline Rd 1,6-25, REGULARline Rv 1,8-20, BASICline Rv 3,0-20 (min. 13 % freier Querschnitt)

Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:



Salzufer Berlin „Lanolinfabrik“, Berlin, Deutschland

Der Name „Lanolinfabrik“ im Berliner Stadtteil Charlottenburg lässt auf ein altes Fabrikgelände vermuten. Tatsächlich handelt es sich dabei um ein teils denkmalgeschützten Gebäudekomplex aus dem Jahr 1865. Das neue „Kanalhaus“ sowie das kleinere „Kesselhaus“ im Innenhof fügen sich mit ihrer klassischen Fabrikanmutung und hellgrauer Klinkerfassade optimal in die historische Umgebung am Landwehrkanal ein. Auch im Inneren der neuen Bürobauten herrscht „Industrial Style“ vor.

Hierfür entwickelte, produzierte und montierte die Lindner SE mit dem Produktbereich Decke sowie die Lindner Leuchtenfabrik gemeinsam mit der LichtKunstLicht AG spezielle Plafotherm® DS Heiz-/Kühldeckensegel mit integrierter LED-Beleuchtung und energiesparenden AirBox Lüftungselementen. Als Oberfläche für die Deckenelemente wählte man Aluminiumplatten mit einer Sonderperforation, die sich perfekt in das gehobene Gestaltungskonzept der Lanolinfabrik einfügt.

AirBox E

Abluftelemente

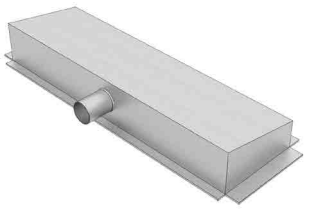
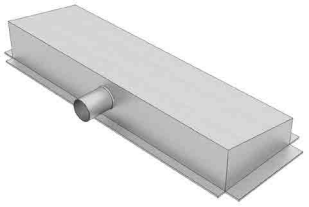
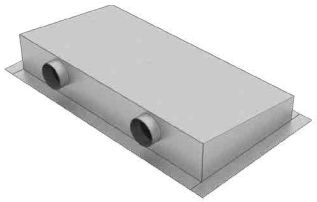
AirBox E Abluftelemente eignen sich für die verdeckte Montage in Lindner LMD Metalldeckensysteme und Plafotherm® Heiz-/Kühldeckensysteme. Verdeckt an der Rückseite sorgen sie unauffällig für das Abführen der Raumluft.

- AirBox E80
- AirBox E135
- AirBox E160

Visualisierung © Lindner Group

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

Technische Daten

AirBox E80		
Länge (L)	700 mm	
Breite (B)	350 mm	
Höhe (H)	150 mm	
Gewicht	ca. 4 kg	
Lüftungsanschluss	DN 100	
Volumenstrom	80 m³/h	
Schalldruckpegel	22 dBA	
AirBox E135		
Länge (L)	700 mm	
Breite (B)	350 mm	
Höhe (H)	175 mm	
Gewicht	ca. 4 kg	
Lüftungsanschluss	DN 125	
Volumenstrom	135 m³/h	
Schalldruckpegel	22 dBA	
AirBox E160		
Länge (L)	900 mm	
Breite (B)	450 mm	
Höhe (H)	150 mm	
Gewicht	ca. 7 kg	
Lüftungsanschluss	2 x DN 100	
Volumenstrom	160 m³/h	
Schalldruckpegel	22 dBA	

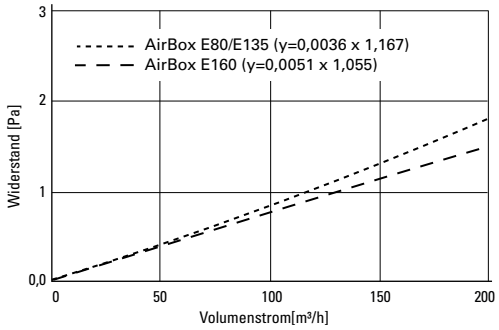
Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

Widerstand	

Nachhaltigkeit

(ab Seite 270)

Selbstdeklaration	Selbstdeklaration nach ISO 14021

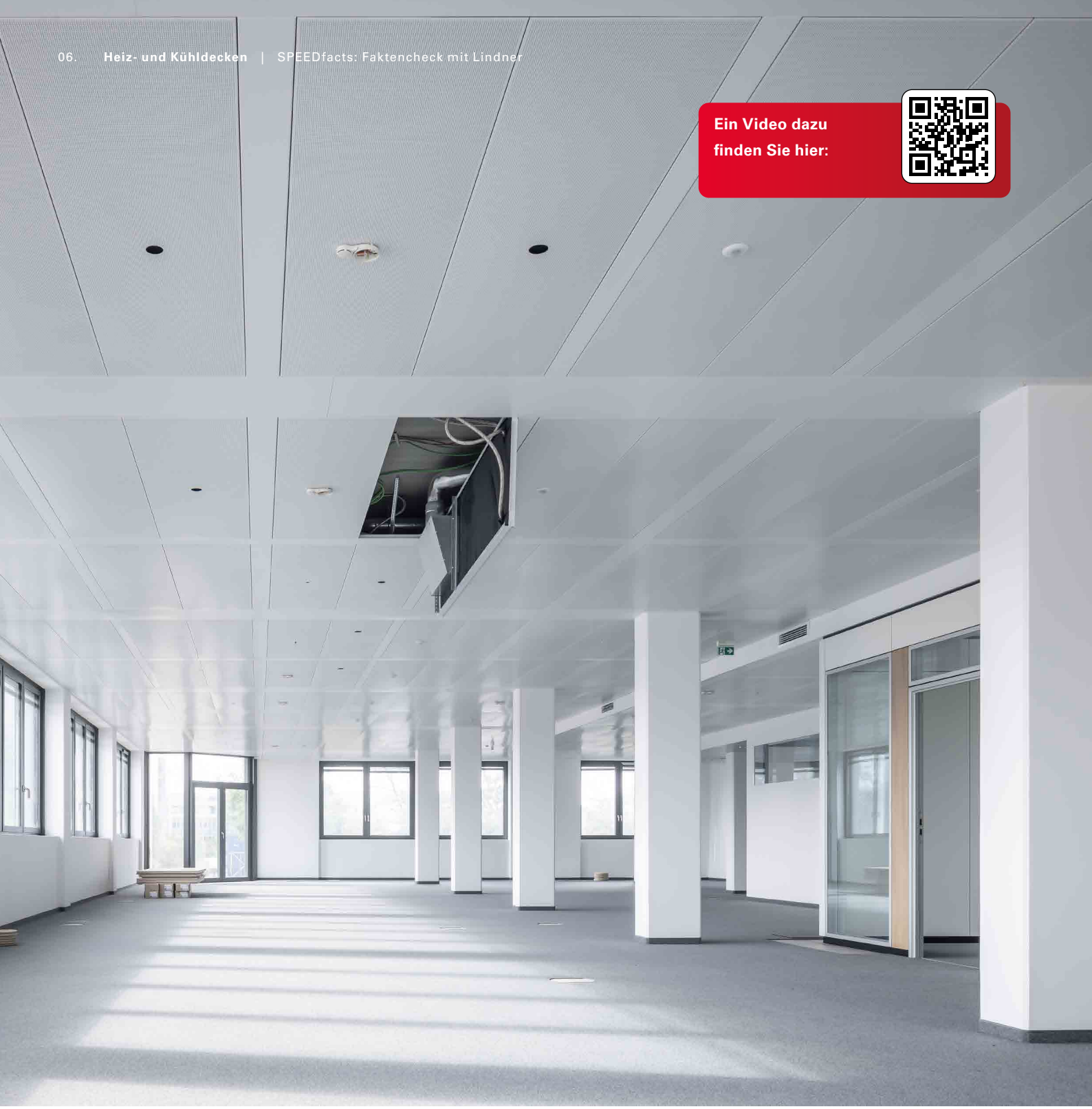
Kombinierbar mit

- 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® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

Voraussetzung

Plattenlänge	800 - 1.500 mm
Plattenbreite	450 - 1.000 mm
Perforation	z. B. REGULARline Rd 1,6-25, REGULARline Rv 1,8-20, BASICline Rv 3,0-20 (min. 13 % freier Querschnitt)

Ein Video dazu finden Sie hier:



SPEEDfacts: Faktencheck mit Lindner | AirBox

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 zu den AirBox Lüftungselementen.

AirBeam Basic

Standard-Heiz-/Kühlbalken

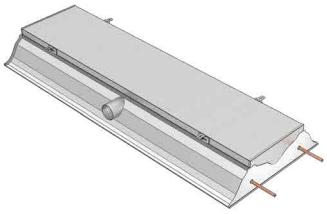
Der Heiz-/Kühlbalken AirBeam wird in Plafotherm® Heiz-/Kühldecken oder Lindner LMD Metalldeckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. AirBeam Basic ist ein sichtbarer Heiz-/Kühlbalken, der als Einzelelement mit großer Perforation und breiten Schlitzen in das Deckensystem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

- Einzelelement 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



Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse
hergestellt aus nichtbrennbaren Materialien

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 132)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

AirBeam Discreet

Dezenter Heiz-/Kühlbalken

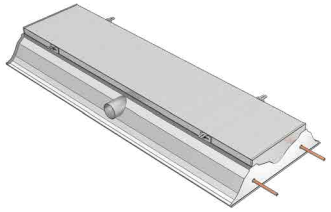
Der Heiz-/Kühlbalken AirBeam wird in Plafotherm® Heiz-/Kühldecken oder Lindner LMD Metalldeckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. AirBeam Discreet ist ein dezenter Heiz-/Kühlbalken, der an die Perforation des Deckensystems angepasst ist und nur durch schmale Schlitze 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.

- Einzelelement mit gleicher Perforation wie Deckenplatte und schmalen, kleinen 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	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



Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse
hergestellt aus nichtbrennbaren Materialien

Dauerhaftigkeit

(ab Seite 247)

Beanspruchungsklasse	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 132)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

AirBeam Invisible

Verdeckter Kühlbalken

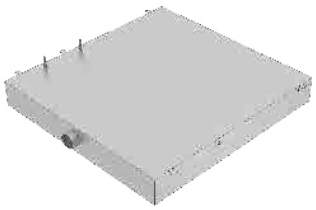
Der Heiz-/Kühlbalken AirBeam wird rückseitig in Plafotherm® Heiz-/Kühldecken oder Lindner LMD Metalldeckensysteme integriert und kann in verschiedenen Ausführungen realisiert werden. AirBeam Invisible wird komplett in die Deckenplatte integriert und ist raumseitig nicht sichtbar. Er wird zusätzlich an 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



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	DIN EN 13964	A

Klimatechnik

(ab Seite 244)

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 142)

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.

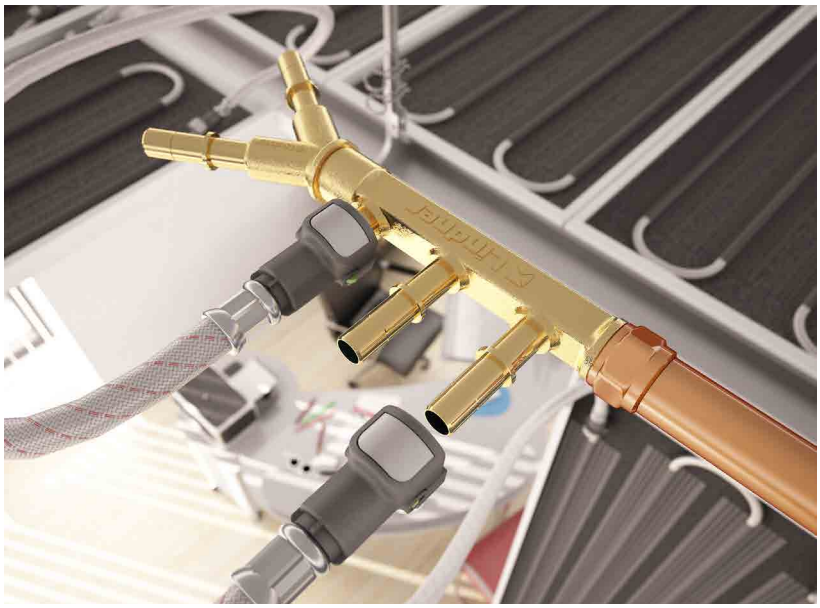
- geprüftes System
- alles aus einer Hand
- ideal für Plafotherm® Heiz-/Kühlsysteme
- perfekte Gewerkstrennung

PlafoTube® MQC

Anschluss-/Verbindungsschlauch mit MultiQuickConnect

Flexible PlafoTube® Anschluss- und Verbindungsschläuche sind das wichtigste Bindeglied der einzelnen Heiz- und Kühlelemente. 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.

- geprüfte Druckbeständigkeit und Sauerstoffdiffusionsdichtheit nach DIN 4726
- hörbares Klickgeräusch gibt Sicherheit für eine korrekte Montage
- sichtbar heraustretende grüne Signalscheiben geben optische Rückmeldung
- sichere Montage auch in schwer einsehbaren Deckenhohlräumen durch tastbar heraustretende Signalscheiben



Typentabelle

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

Typentabelle

PlafoTube® 3UP M3G		
Umflechtung	Polyester (schwarz)	
Anschluss	MultiQuickConnect	
Form	gerade	
Dimension	12 mm	
Material	Kunststoff	
PlafoTube® 3UP M3W		
Umflechtung	Polyester (schwarz)	
Anschluss	MultiQuickConnect	
Form	90°-Winkel	
Dimension	12 mm	
Material	Kunststoff	

Technische Daten

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	E

Kombinierbar mit

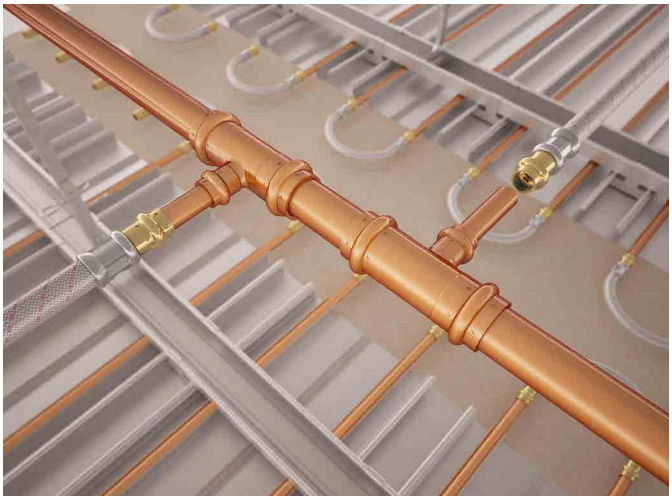
- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 100 SD (Seite 46)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® B 147 SD (Seite 54)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 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 (Seite 122)
- Plafotherm® KN eco (Seite 126)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

PlafoTube® PK

Anschluss-/Verbindungsschlauch mit Presskupplung

Flexible PlafoTube® Anschluss- und Verbindungsschläuche sind das wichtigste Bindeglied der einzelnen Heiz- und Kühlelemente. Druckbeständigkeit und Sauerstoffdiffusionsdichtheit nach DIN 4726 gewährleisten eine dauerhafte Funktion. Durch die Presskupplung entsteht eine sichere, nicht lösbare Verbindung – so lassen sich auch nicht revisionierbare, fugenlose Deckensysteme flexibel verbinden.



- geprüfte Druckbeständigkeit und Sauerstoffdiffusionsdichtheit nach DIN 4726
- sichere Verbindung durch Presstechnik
- flexible Anbindung von Plafotherm® Heiz-/Kühlregistern
- geeignet für nicht revisionierbare, fugenlose Deckensysteme

Typentabelle

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

Technische Daten

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

Brandschutz

(ab Seite 244)

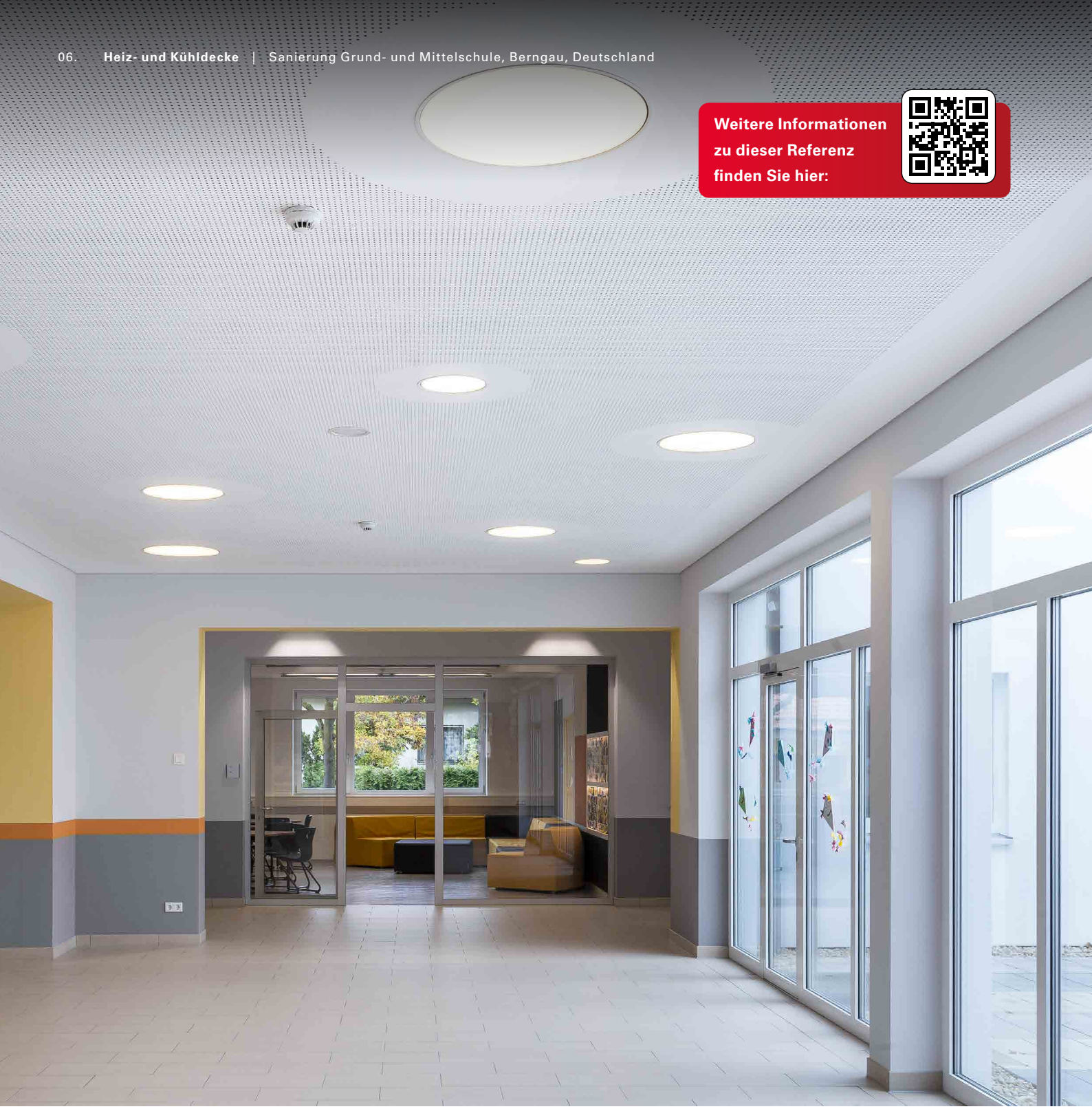
Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN EN 13501-1	E

Kombinierbar mit

- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 132)

Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

Weitere Informationen zu dieser Referenz finden Sie hier:



Sanierung Grund- und Mittelschule, Berngau, Deutschland

Im Zuge einer dreijährigen Sanierung wurde die Berngauer Grund- und Mittelschule an die Ansprüche einer modernen Bildungseinrichtung angepasst. So finden die 160 Schüler und Lehrkräfte fortan eine rundum behagliche Raumatmosphäre mit durchdachtem Farbkonzept. Die Haustechnik der Schule wurde grundlegend modernisiert, wodurch der Energiebedarf halbiert werden konnte.

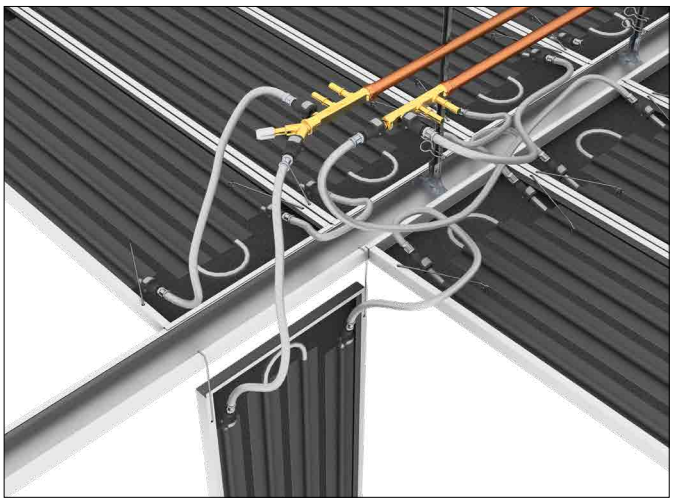
In diesem Zusammenhang wurde auch eine umweltschonende und energieeffiziente Gipskartonheiz-/kühldecke in zahlreiche Räumlichkeiten der Schule verbaut: Klassenzimmer, Werkräume, Mittagsbetreuung, Physik- u. EDV-Räume, Schulküche und Flurbereiche werden auf diesem Wege angenehm temperiert.

Fittinge

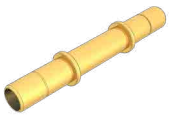
Verteiler-System

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

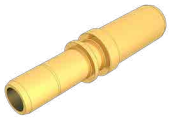
- perfekt abgestimmt auf Plafotherm® Heiz-/Kühldecken
- Erweiterung des Verteiler-Systems auf bis zu zehn Abgänge



Typentabelle

Systemverteiler		
Dimension	½“AG/IG x 3* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Y-Systemverteiler		
Dimension	½“AG x 2* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Y-Systemverteiler		
Dimension	18 mm x 2* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Einschraubrohrende		
Dimension	½“AG x 1* MQC 12 mm	
Material	Messing	
Doppelnippel		
Dimension	2* MQC 12 mm	
Material	Messing (alternativ Kupfer oder Edelstahl)	
Übergangspressfitting		
Dimension	12 mm x 1* MQC 12 mm	
Material	Messing	

Typentabelle

Übergangspressfitting		
Dimension	15 mm x 1* MQC 12 mm	
Material	Messing	
T-Stück		
Dimension	½“ x ¾“ x ½“ IG	
Material	Messing	
Übergangslötfitting		
Dimension	12 mm x 1* MQC 12 mm	
Material	Kupfer	
Gewindestopfen selbstdichtend		
Dimension	½“AG	
Material	Messing, vernickelt	
Verschlusskappe		
Dimension	12 mm	
Material	Messing	

Brandschutz

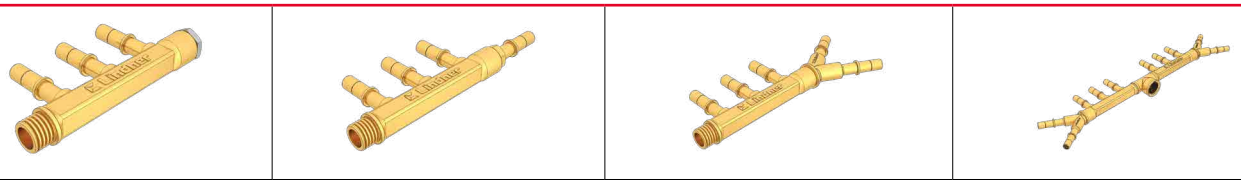
(ab Seite 244)

Baustoffklasse		
Baustoffklasse	DIN 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 (Seite 122)
- Plafotherm® KN eco (Seite 126)
- Plafotherm® GK HEKDA® (Seite 132)
- Plafotherm® DS TAS (Seite 138)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

Anwendungsbeispiele



Weitere Informationen zur Zusatzausstattung finden Sie hier:

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.

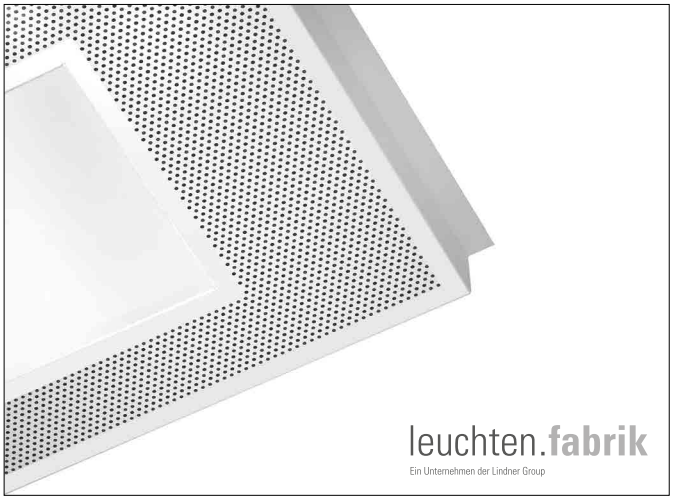
- perfekt aufeinander abgestimmt
- „Alles aus einer Hand“
- Schnittstellenminimierung
- hohe lichttechnische und optische Qualität

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.

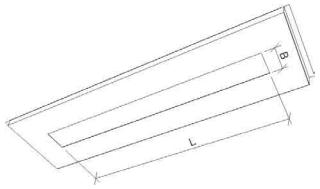
- Schnittstellenminimierung
- „Alles aus einer Hand“
- erleichterte Montage auf der Baustelle
- keine Farbabweichung zur Metalldecke



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 150)

passend zum Deckensystem

Kombinierbar mit

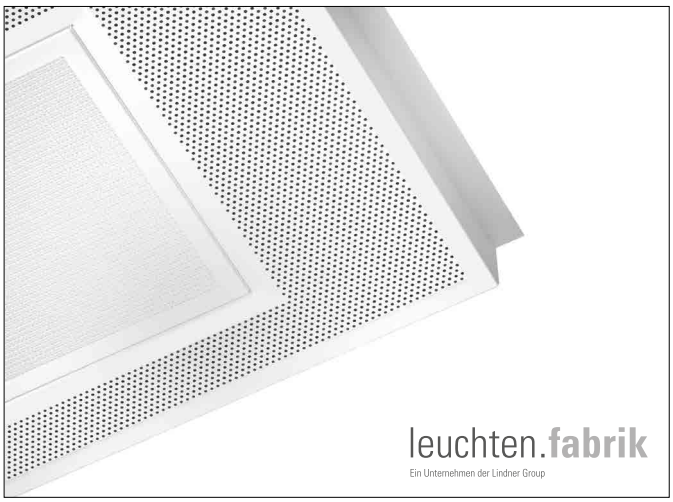
- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

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.

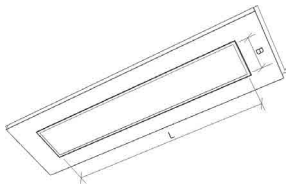
- Schnittstellenminimierung
- „Alles aus einer Hand“
- erleichterte Montage auf der Baustelle
- keine Farbabweichung zur Metalldecke
- bildschirmarbeitsplatztauglich



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 150)

passend zum Deckensystem

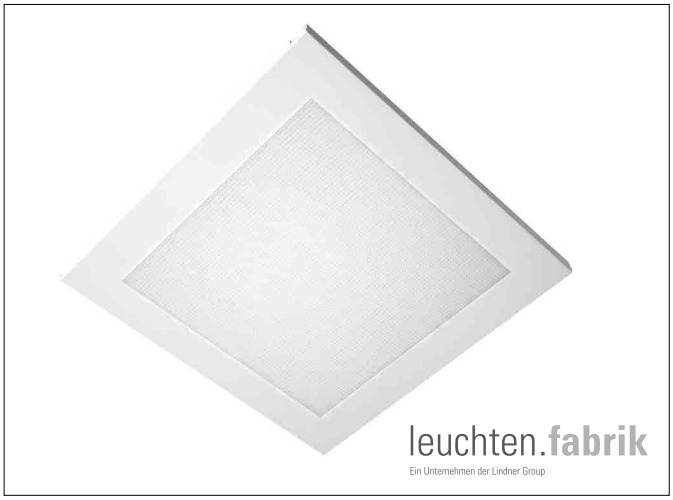
Kombinierbar mit

- 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 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

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.

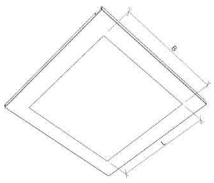


- Schnittstellenminimierung
- „Alles aus einer Hand“
- erleichterte Montage auf der Baustelle
- keine Farbabweichung zur Metalldecke
- flexibel einsetzbar für Allgemeinbereiche oder Bildschirmarbeitsplätze

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

Leuchtentyp	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 150)

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 142)

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 150)

passend zum Deckensystem

Kombinierbar mit

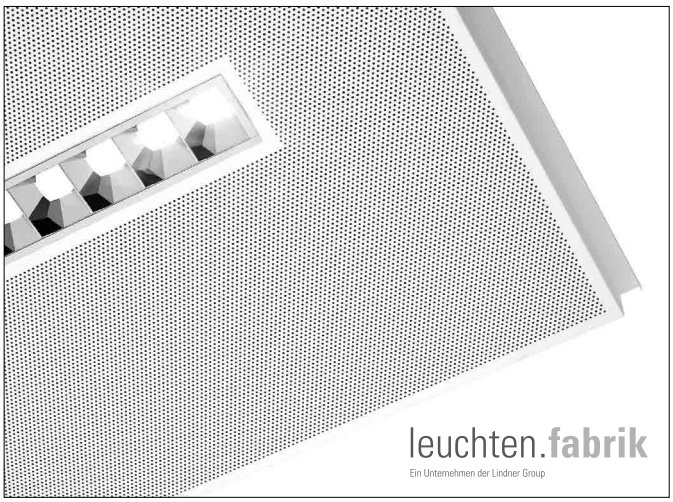
- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® St 213 (Seite 116)

QZI

Einbauleuchte in Metalldecken

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.

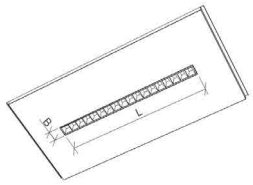
- Entblendung für Bildschirmarbeitsplätze
- innovatives Zellenraster aus Aluminium
- technische Anpassung nach Kundenwunsch
- Sensortechnologie möglich



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 150)

passend zum Deckensystem

Kombinierbar mit

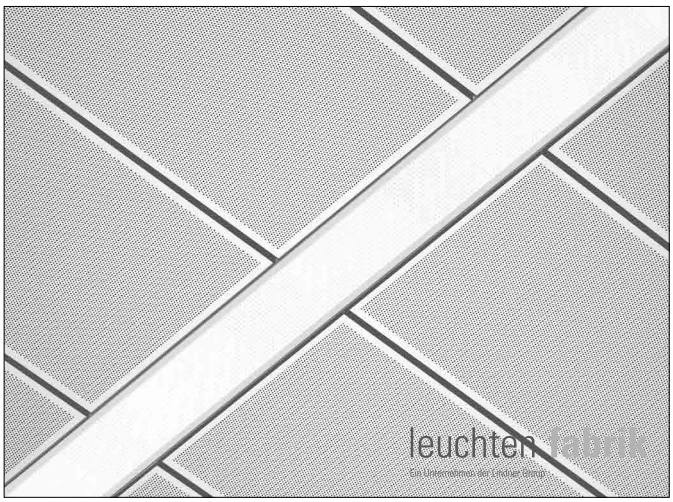
- Plafotherm® B 100 (Seite 42)
- Plafotherm® B 110 (Seite 50)
- Plafotherm® E 200 (Seite 60)
- Plafotherm® E 210 (Seite 64)
- Plafotherm® E 213 (Seite 68)
- Plafotherm® E 214 (Seite 72)
- Plafotherm® E 312 (Seite 78)
- Plafotherm® DS 315 (Seite 88)
- Plafotherm® DS 320 (Seite 92)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

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 150)

passend zum Deckensystem

Kombinierbar mit

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

LK 100

Systemleuchte für Bandrasterdecken

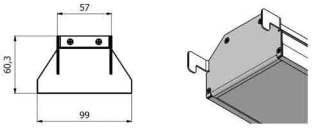
Die Systemleuchte LK 100 wird mit Einhängesystem gefertigt und zwischen das Bandraster-Metalldeckensystem integriert. Die Lichtverteilung erfolgt über eine mikroprismatische Abdeckung zur Blendungsbegrenzung für Büro-Arbeitsplätze.

- 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 150)

Gehäuse aus Stahlblech, sichtbarer weißer Kunststoff-Reflektor

Kombinierbar mit

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

DPL

Einbauleuchte für Bandrasterdecken

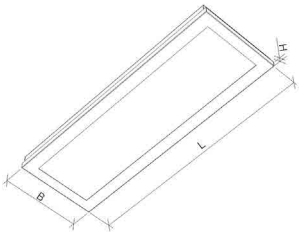
Die Systemleuchte DPL ist geeignet zur Integration in Bandrasterdecken. Sie wird projektbezogen gefertigt und mit der entsprechenden Befestigungskantung auf das Deckensystem abgestimmt. Die Lichtverteilung erfolgt über eine homogen ausgeleuchtete Prismen-Scheibe.

- 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 150)

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

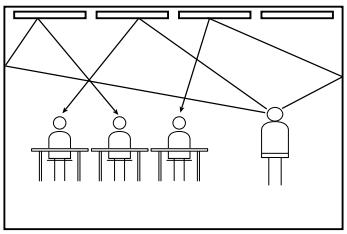
Akustik

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.

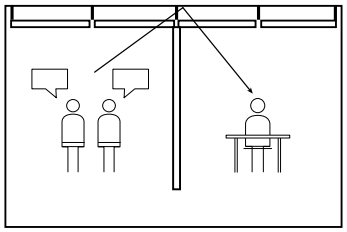
Ausgestattet mit Perforationen und akustischen Einlagen sind Lindner Deckensysteme für eine Verbesserung der Akustik bestens geeignet. Eine Vielzahl an geprüften Deckensystemen mit akustischen Nachweisen steht Ihnen zur Verfügung – sowohl für die Raum- als auch für die Bauakustik. Gerne entwickeln wir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

Der Schallabsorptionsgrad α gibt an, wie groß der absorbierende Anteil des gesamten einfallenden Schalls ist.	
α = 0	es findet keine Absorption statt, der gesamte einfallende Schall wird reflektiert
α = 1	der komplette einfallende Schall wird absorbiert, es findet keine Reflexion statt

bewerteter Schallabsorptionsgrad α_w

Der bewertete Schallabsorptionsgrad α_w nach DIN 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 ≤ 0,10 ist. Der bei der Frequenz 500 Hz erreichte Wert entspricht dem Wert von α_w.

praktischer Schallabsorptionsgrad α_p

Den praktischen Schallabsorptionsgrad αp 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 α_p bei 250 Hz entspricht 0,75.

Schallabsorptionsklassen

Die bewerteten Schallabsorptionsgrade αw werden nach DIN EN ISO 11654 in verschiedene Schallabsorptionsklassen unterteilt.

A	≥ 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	≤ 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.

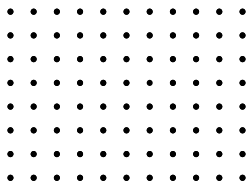
Hören/Musik	20 bis 20.000 Hz
Sprechen/Gesang	200 bis 2.000 Hz
Raumakustik	100 bis 5.000 Hz

Nachweise Schallabsorption

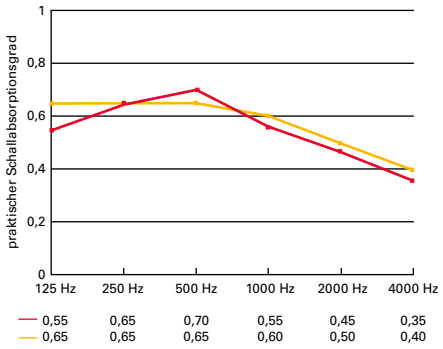
Auszug aus den Standardperforationen – weitere Werte sind auf Anfrage erhältlich.

Bandrasterheiz-/kühldecken, Einhängeheiz-/kühldecken

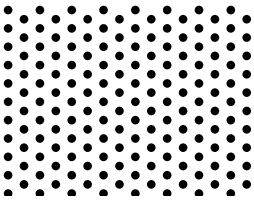
Rg 0,8 - 5



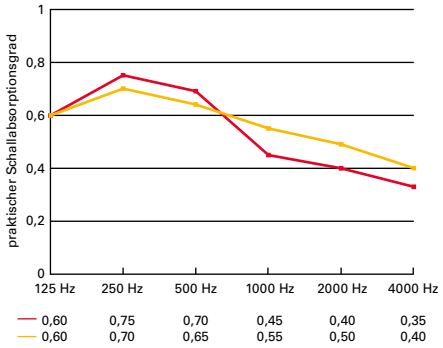
Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	α_w	NCR
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,50 (L)	0,60
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,55 (L)	0,60



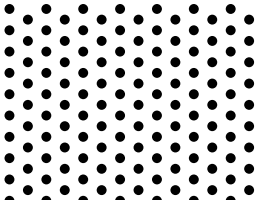
Rv 1,8 - 20



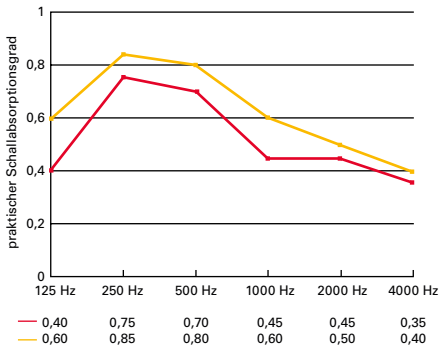
Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	α_w	NCR
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofi	0,45 (L)	0,60
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,55 (L)	0,60



Rv 2,0 - 20

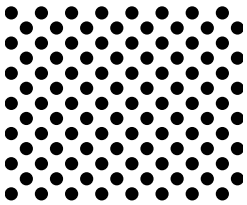


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	α_w	NCR
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,45 (LM)	0,60
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,55 (LM)	0,70

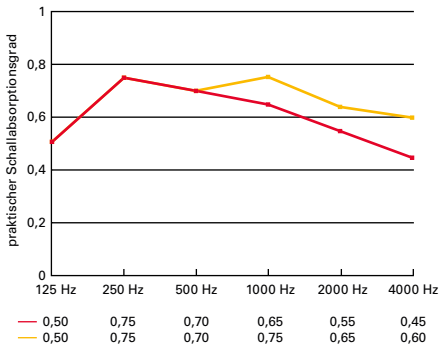


Bandrasterheiz-/kühldecken, Einhängeheiz-/kühldecken

Rd 3,0 - 30

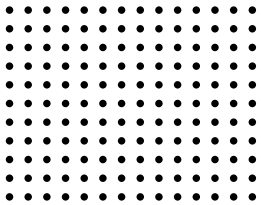


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	α_w	NCR
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,60 (L)	0,60
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,70 (L)	0,70



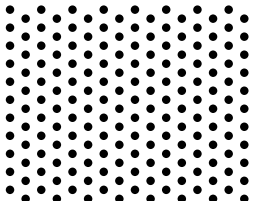
Bandrasterheiz-/kühldecken, schallllängsgedämmt

Rg 1,6 - 13

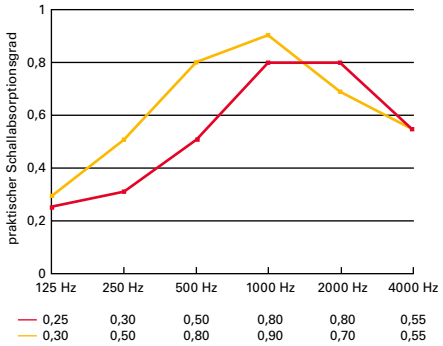


Ausführung	α_w	NCR
Akustikvlies 30 mm Mineralwolle Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,50 (LM)	0,70

Rv 1,8 - 20

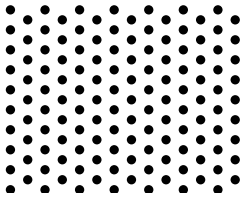


Ausführung	α_w	NCR
Akustikvlies Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,55 (MH)	0,60
Akustikvlies 20 mm Mineralwolle Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,70	0,75



Bandrasterheiz-/kühldecken, schalllängsgedämmt

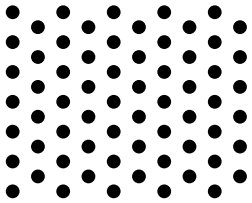
Rv 2,0 - 20



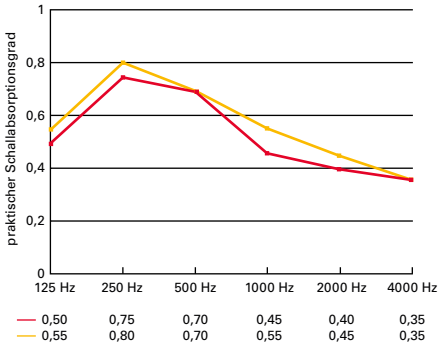
Ausführung	α_w	NCR
Akustikvlies 20 mm Mineralwolle Schwerauflage Wärmeleitprofil	0,50 (M)	0,60

Streckmetallheiz-/kühldecken

Rv 3,0 - 20

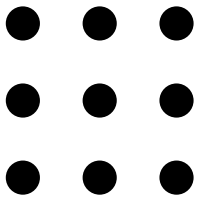


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	α_w	NCR
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,45 (LM)	0,60
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,50 (L)	0,65

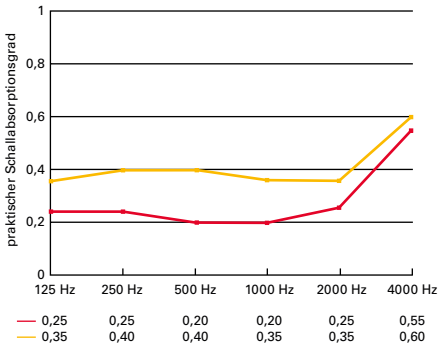


Gipskartonheiz-/kühldecken

8/18 R

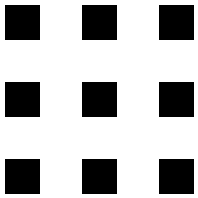


Gesamtaufbauhöhe	Achsabstand	Ausführung	α_w	NCR
200 mm	260 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,25 (H)	0,20
200 mm	333 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,40 (H)	0,35

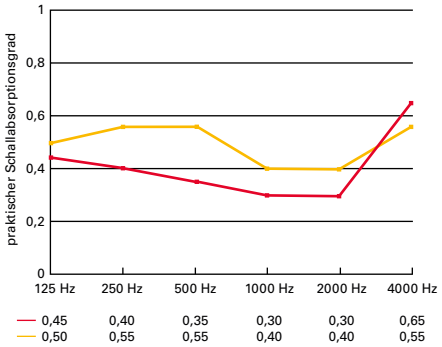


Gipskartonheiz-/kühldecken

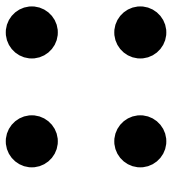
8/18 Q



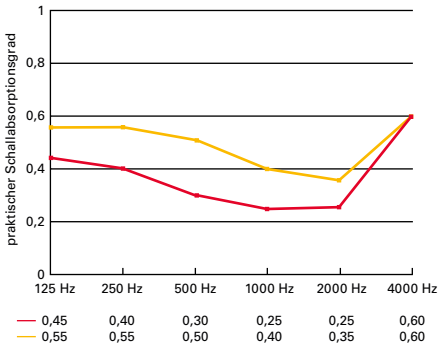
Gesamtaufbauhöhe	Achsabstand	Ausführung	α_w	NCR	
200 mm	260 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,35 (LH)	0,35	—
200 mm	333 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,45 (L)	0,45	—



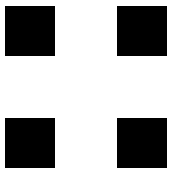
12/25 R



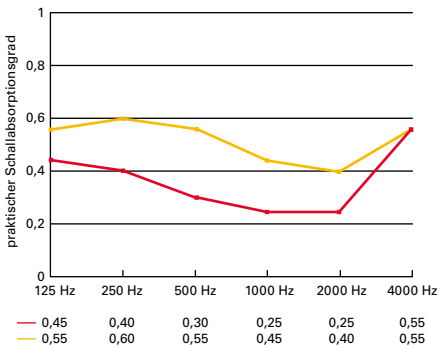
Gesamtaufbauhöhe	Achsabstand	Ausführung	α_w	NCR	
200 mm	260 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,30 (LH)	0,30	—
200 mm	333 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,40 (LH)	0,45	—



12/25 Q

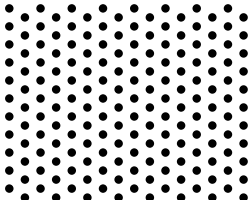


Gesamtaufbauhöhe	Achsabstand	Ausführung	α_w	NCR	
200 mm	260 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,30 (LH)	0,30	—
200 mm	333 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	0,45 (L)	0,50	—

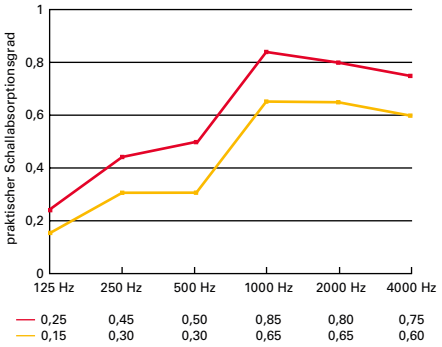


Lamellenheiz-/kühldecken

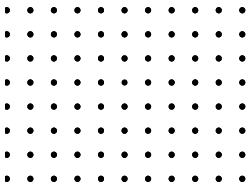
Rv 1,8 - 20



Breite	Höhe	Achsabstand	Ausführung	α_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	—



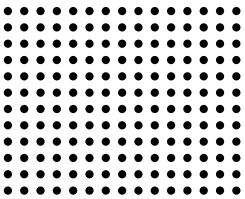
Rg 0,8 - 5



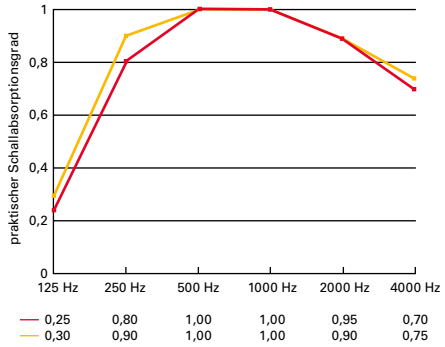
Breite	Höhe	Achsabstand	Ausführung	α_w	NCR	
40 mm	150 mm	135 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/ Acustica Wärmeleitprofil	0,55	0,55	—

Heiz-/Kühldeckensegel: Plafotherm® DS Tabs

Rg 1,8 - 19

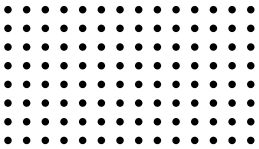


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	α_w	NCR	
73 mm	Akustikvlies 30 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,90 (L)	1,05	—
73 mm	Akustikvlies 40 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	0,95 (L)	1,05	—

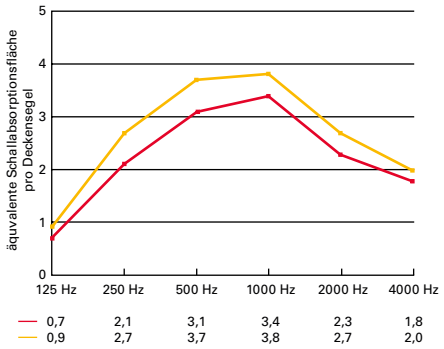


Hybridheiz-/Kühldecken: Plafotherm® DS TAS

Rg 1,6 - 13

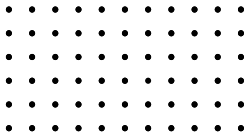


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	Abmessung Deckensegel	α_w	
86 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	4.000 x 900 mm = 3,60 m²	0,65 (M)	
86 mm	Akustikvlies 30 mm Insula A2 Wärmeleitprofil	4.000 x 900 mm = 3,60 m²	0,80	

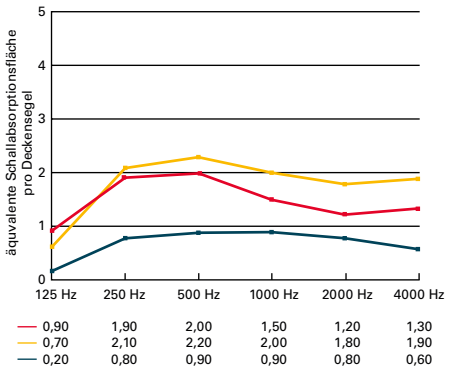


Heiz-/Kühldeckensegel

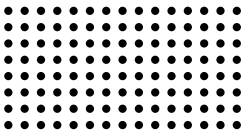
Rg 0,8 - 5



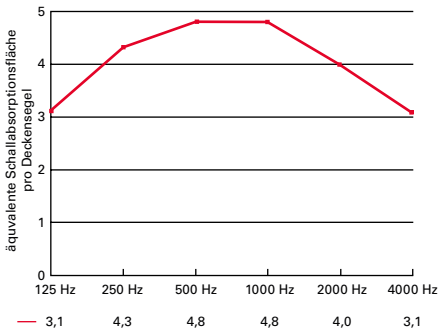
Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	Abmessung Deckensegel	α_w	
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	1.200 x 2.400 mm = 2,88 m²	0,55 (L)	
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	1.200 x 2.400 mm = 2,88 m²	0,70	
200 mm	Akustikvlies längsseitig 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	3 x 1.070 x 1.070 = 3,4 m²	0,75	



Rg 1,8 - 19

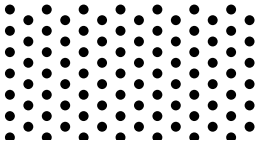


Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	Abmessung Deckensegel	α_w	
250 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	4.950 x 900 mm = 4,45 m²	0,90 (L)	

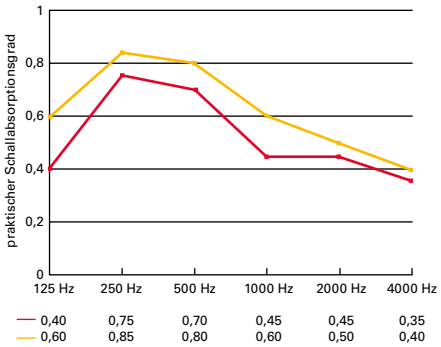


Heiz-/Kühldeckensegel

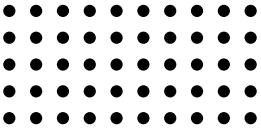
Rv 2,0 - 20



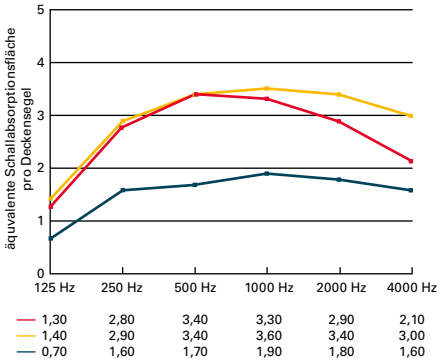
Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	Abmessung Deckensegel	α_w	
200 mm	Akustikvlies Wärmeleitprofil	1.725 x 1.390 mm = 2,40 m²	0,55 (L)	
200 mm	Akustikvlies 20 mm Insula B2/Acustica Wärmeleitprofil	1.725 x 1.390 mm = 2,40 m²	0,80	



Rg 2,5 - 16



Gesamtaufbauhöhe	Ausführung	Abmessung Deckensegel	α_w	
250 mm	Akustikvlies längsseitig 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	900 x 4.000 mm = 3,6 m²	0,80	
250 mm	Akustikvlies umlaufend 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	900 x 4.000 mm = 3,6 m²	0,95	
250 mm	Akustikvlies umlaufend 40 mm Insula B2/Acustica in Streifenform Wärmeleitprofil	2 x 900 x 2.000 mm = 3,6 m²	1,00	



Äquivalente Schallabsorptionsfläche

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

10 m² Deckenfläche mit einem Schallabsorptionsgrad von 0,50 besitzen eine äquivalente Schallabsorptionsfläche von 5 m².

Eine Deckenfläche von 20 m² 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 [m²] 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
normalentflammbar	–	x	A2 - s3, d0 B - s3, d0 C - s3, d0 D - s1, d0 D - s2, d0 D - s3, d0 E
	–	–	D - s1, d1 D - s2, d1 D - s3, d1 D - s1, d2 D - s2, d2 D - s3, d2
	–	–	E - d2
leichtentflammbar	–	–	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	begrenztes Abtropfen/Abfallen
			d2	starkes Abtropfen/Abfallen

Baustoffklasse DIN 4102-1
Kassifizierung 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	**A2 - s1, d0** Die Klassifizierung entspricht der nationalen bauaufsichtlichen Benennung: **„nichtbrennbar“**
ASTM E 84	**Class A**

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

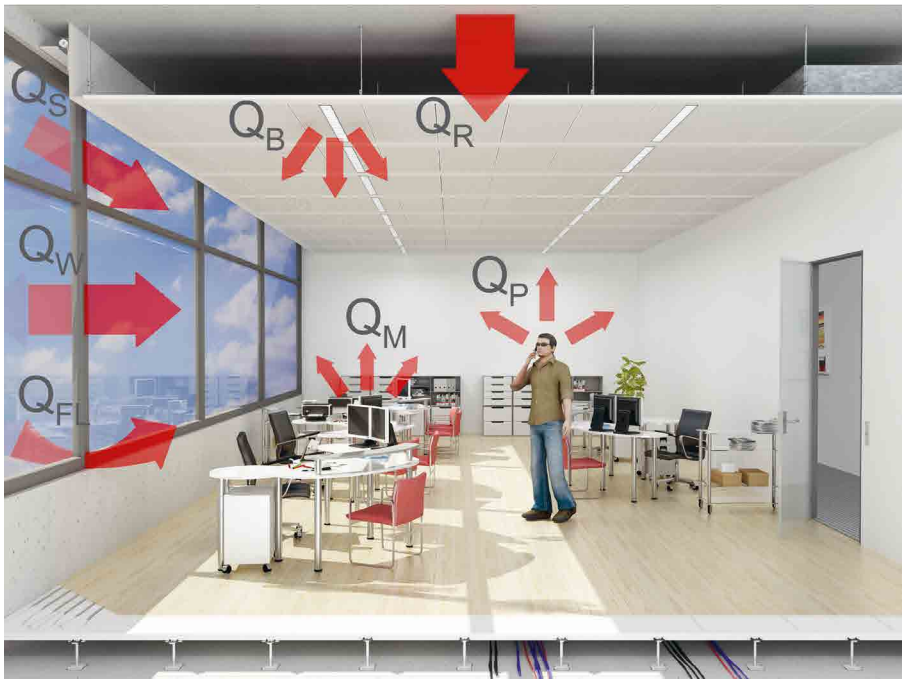
Klasse	Bedingungen
A	Bauteile, die einer schwankenden relativen Luftfeuchte von bis zu 70 % und einer schwankenden Temperatur von bis zu 25 °C, jedoch keinen korrosiven Verunreinigungen ausgesetzt sind
B	Bauteile, die einer schwankenden relativen Luftfeuchte von bis zu 90 % und einer schwankenden Temperatur 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.



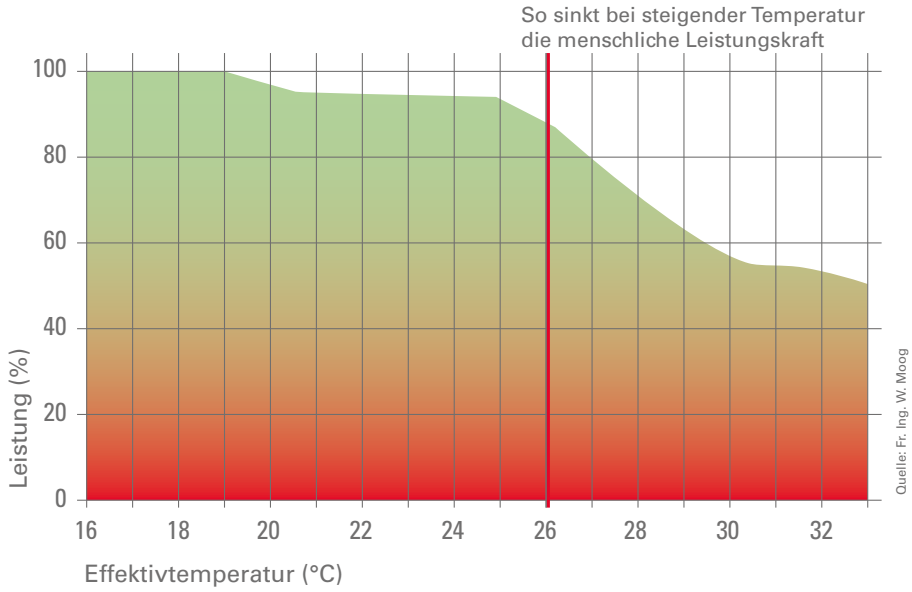
Innere Kühllasten

Q_P Personen
Q_B Beleuchtung
Q_M Geräte + Maschinen

Äußere Kühllasten

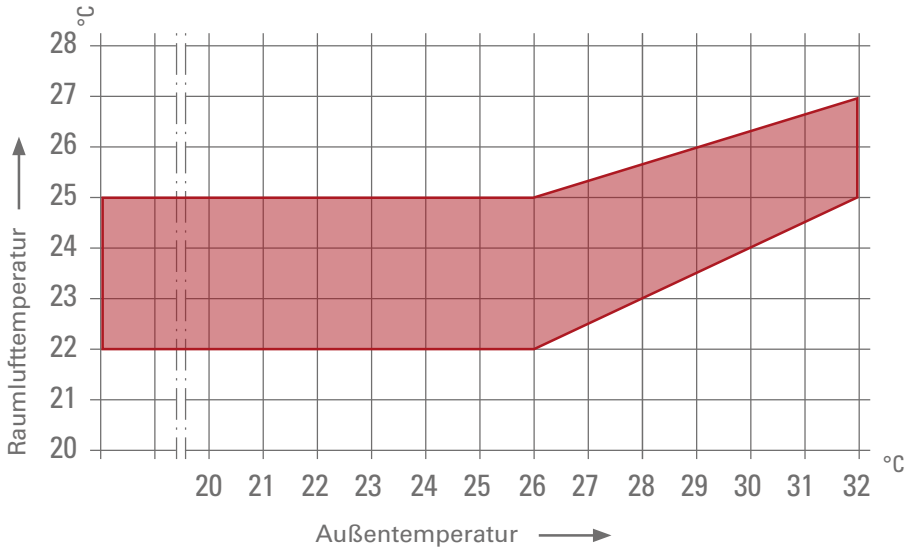
Q_S Solare Lasten durch transparente Bauteile
Q_R Transmission Nachbarräume
Q_W Transmission Außenflächen
Q_{FL} Fugenlüftung

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.



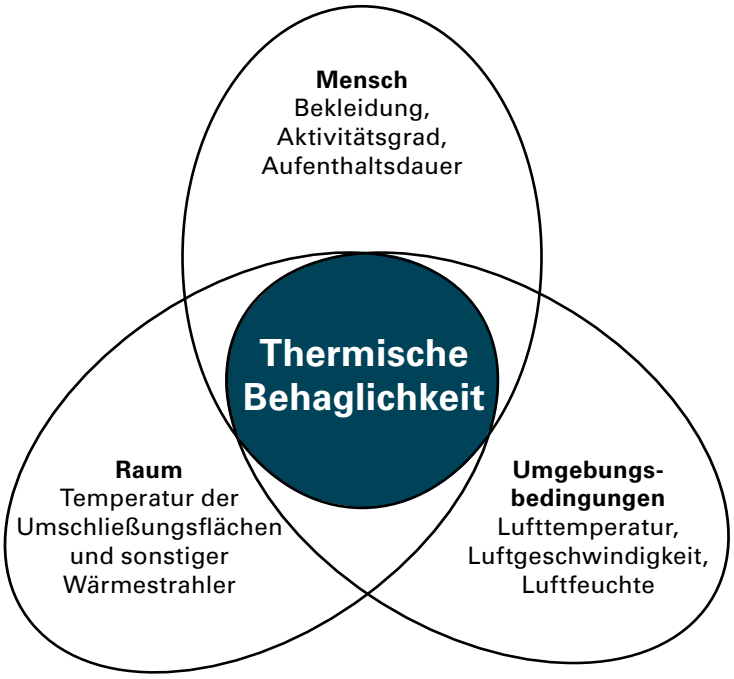
Ein angenehmes, behagliches Raumgefühl entsteht in erster Linie durch die richtige Raumtemperatur.

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

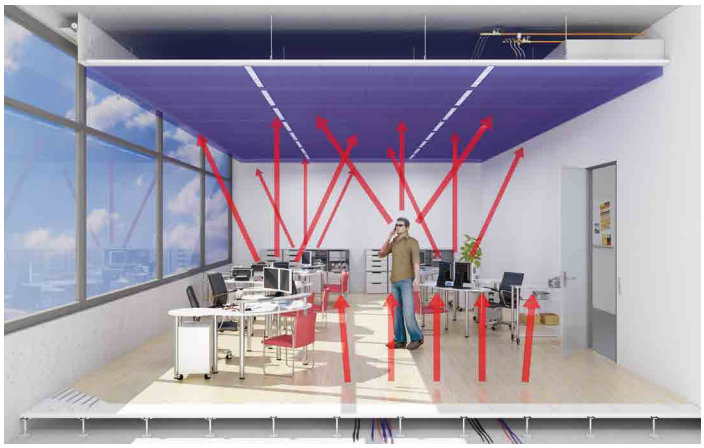
Plafotherm® Heiz-/Kühldecken sind wasserführende Flächentemperierungssysteme, deren Prinzip auf Wärmestrahlung und Konvektion basiert. Je nach Deckensystem überwiegt der Strahlungs- oder Konvektionsanteil. Mit temperiertem Wasser kann dem Raum Wärme zu- oder abgeführt werden.

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

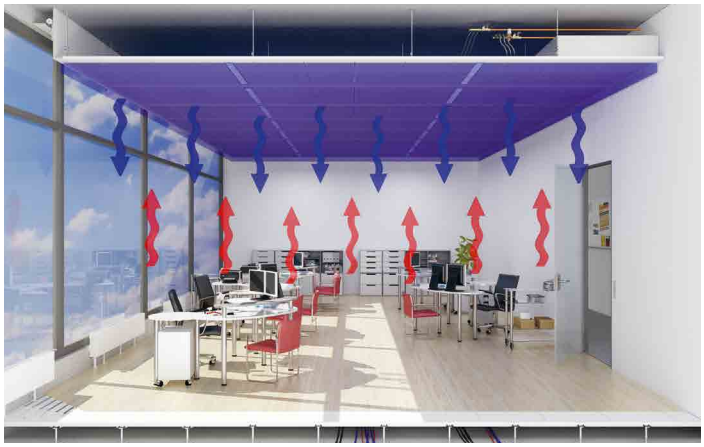
- Wärmeübertragung bei geschlossenen Decken setzt sich aus ca. 60 % Strahlung und 40 % Konvektion zusammen
- Voraussetzung: Temperatur der Decke liegt unter der Raumtemperatur
- Register wird mit ca. 15 - 17 °C kaltem Wasser durchströmt
- aufgrund der Gefahr der Tauwasserbildung darf Temperatur nicht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



Strahlung

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

- an kein Trägermedium gebunden
- findet zu jeder Zeit zwischen verschieden 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 verschieden 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	• angenehmes Empfinden durch homogene Temperaturverteilung über den gesamten Raum • ansprechende Optik dank unsichtbarer Heiz-/Kühltechnik • keinerlei störende Nebengeräusche aufgrund stiller Kühlung • allergikerfreundlich und hygienisch, da keine Staubaufwirbelung • geringe Luftgeschwindigkeiten und zugluftfreie Aufenthaltsbereiche
Wirtschaftlichkeit	• energiesparend durch niedrige Systemtemperaturen • platzsparende Installation dank kleinerer Ver- und Entsorgungsleitungen • wartungsfreie Systeme • geringer Energieverbrauch der Lüftungsanlage durch Reduzierung auf den hygienisch erforderlichen Mindestluftwechsel

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

Mittlere Wassertemperatur [°C]

Die mittlere Wassertemperatur ist der Mittelwert zwischen Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur.
Beispiel:

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

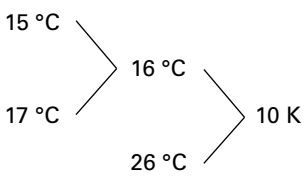
Raumtemperatur [°C]

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:

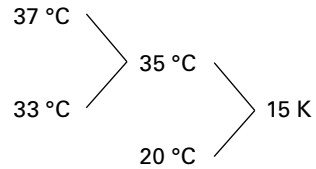
Vorlauftemperatur	15 °C
Rücklauftemperatur	17 °C
mittlere Wassertemperatur	16 °C
Raumtemperatur	26 °C
Untertemperatur	10 K



Übertemperatur [K]

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

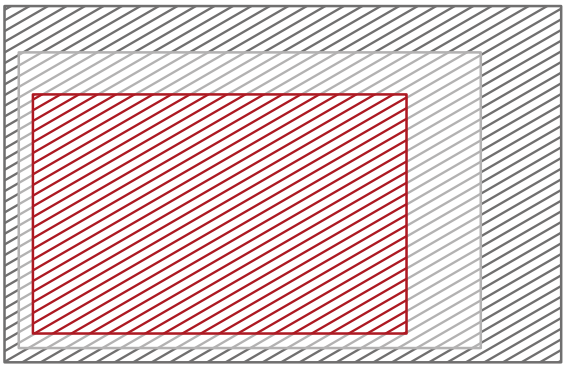
Vorlauftemperatur	37 °C
Rücklauftemperatur	33 °C
mittlere Wassertemperatur	35 °C
Raumtemperatur	20 °C
Übertemperatur	15 K



Temperaturspreizung ΔT [K]

Die Temperaturspreizung ist die Differenz aus Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur.
Beispiel:

Vorlauftemperatur	15 °C
Rücklauftemperatur	17 °C
Temperaturspreizung ΔT	2 K



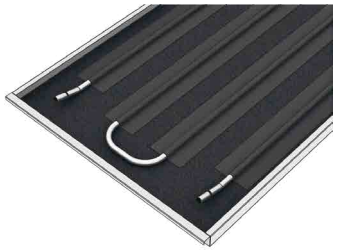
Raumfläche
Installationsfläche
Aktive Fläche

Aktive Fläche (nach DIN EN 14240)

Die aktive Fläche ist immer kleiner als die Plattenfläche.

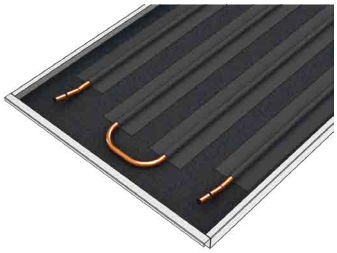
Plafotherm® Heiz-/Kühltechnik

Plafotherm® V2A



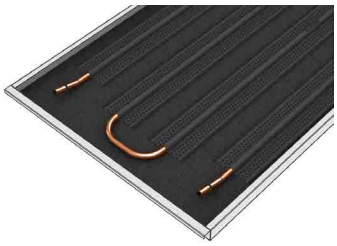
Rohrmäander:	Edelstahlrohr 12 mm
Wärmeleittechnik:	Wärmeleitprofil
Wärmeleitprofilbreite:	80 oder 120 mm
Ausführung:	glatt
Achsabstand:	ab 90 mm
Haltewulst:	mit

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

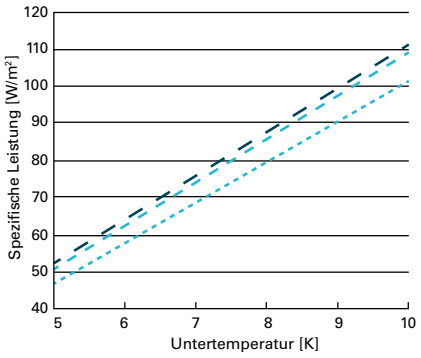


Rohrmäander:	Kupferrohr 12 mm
Wärmeleittechnik:	Wärmeleitprofil
Wärmeleitprofilbreite:	80 oder 120 mm
Ausführung:	perforiert
Achsabstand:	ab 90 mm
Stützhülse:	mit
Haltewulst:	mit oder ohne

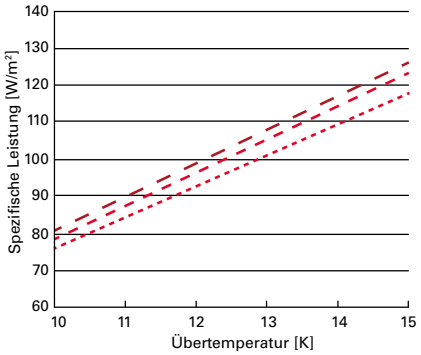
Nachweise Heizen und Kühlen

Bandrasterheiz-/kühldecken, Einhängeheiz-/kühldecken

Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K)**
Plafotherm® V2A	109 W/m²
Plafotherm® Cu	112 W/m²
Plafotherm® Cu Acoustic	102 W/m²

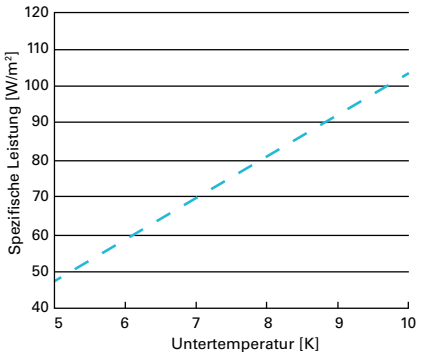


Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K)**
Plafotherm® V2A	123 W/m²
Plafotherm® Cu	126 W/m²
Plafotherm® Cu Acoustic	118 W/m²

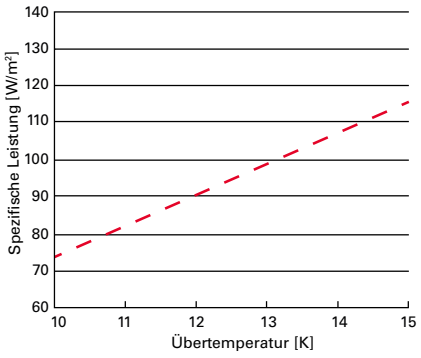


Bandrasterheiz-/kühldecken, schalllängsgedämmt

Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K)**
Plafotherm® Cu	104 W/m²

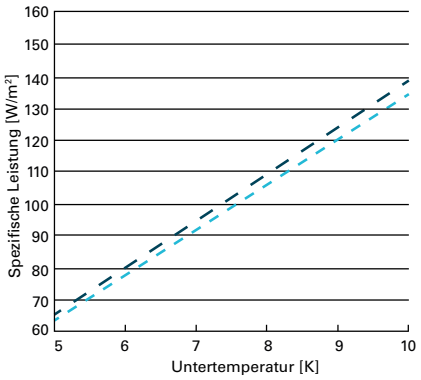


Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K)**
Plafotherm® Cu	116 W/m²

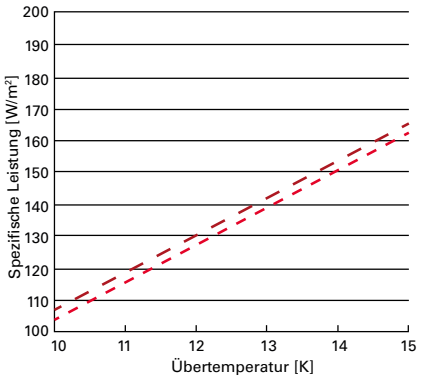


Heiz-/Kühldeckensegel

Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K)**
Plafotherm® V2A	135 W/m² – – – –
Plafotherm® Cu	139 W/m² – – –

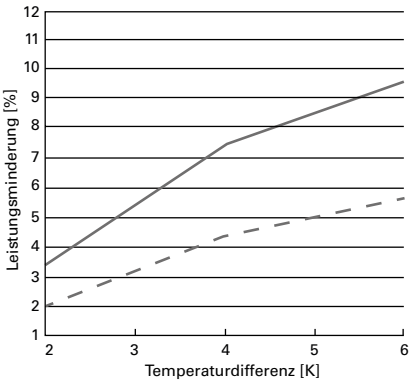


Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K)**
Plafotherm® V2A	163 W/m² – – – –
Plafotherm® Cu	167 W/m² – – –



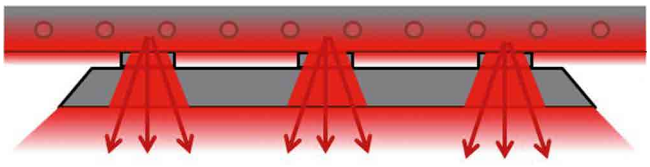
Heiz-/Kühldeckensegel: Plafotherm® DS Tabs (für Betonkernaktivierung)

Raumbelegung	
Leistungsminderung bei 50 % Raumbelegung	———
Leistungsminderung bei 30 % Raumbelegung	– – –

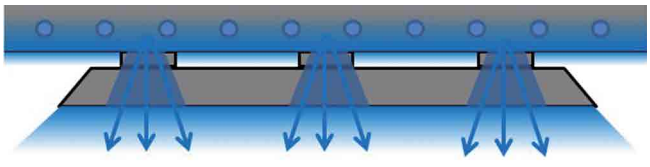


Betriebsmodi

Heizen

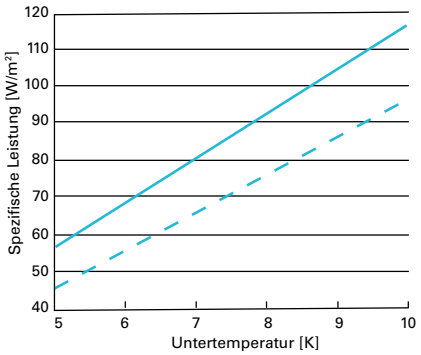


Kühlen

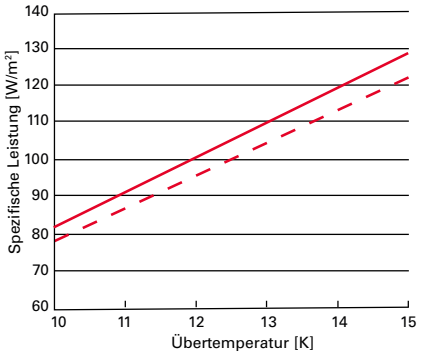


Streckmetallheiz-/kühldecken

Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K)
Plafotherm® Cu	96,6 W/m²
Plafotherm® Cu umlaufend 150 mm offene Fuge	117 W/m²

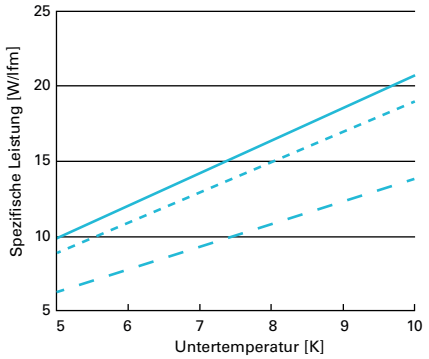


Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® Cu	122 W/m²
Plafotherm® Cu umlaufend 150 mm offene Fuge	129 W/m²

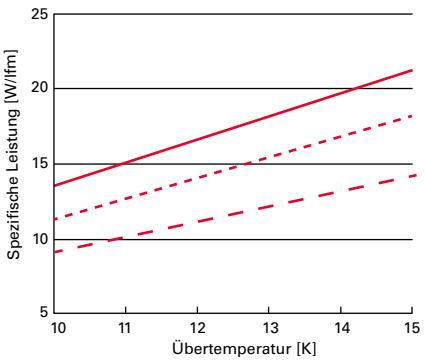


Lamellenheiz-/kühldecken

Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach DIN 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

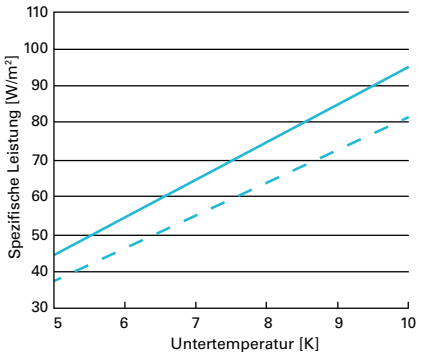


Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® Cu Bauhöhe 200 mm	21,7 W/lfm
Plafotherm® Cu Bauhöhe 150 mm	14,1 W/lfm
Plafotherm® V2A Bauhöhe 200 mm	18,1 W/lfm

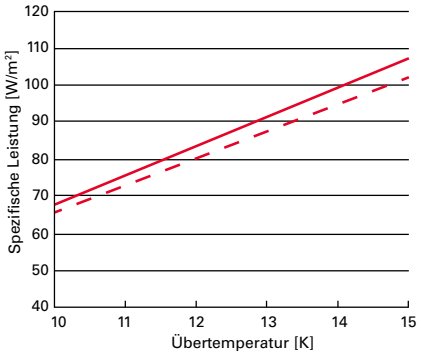


Gipskartonheiz-/kühldecken

Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K)**
Plafotherm® Cu Gipskartonplatte mit Graphitanteil	95,8 W/m²
Plafotherm® Cu Gipskartonplatte hochverdichtet	81,7 W/m²

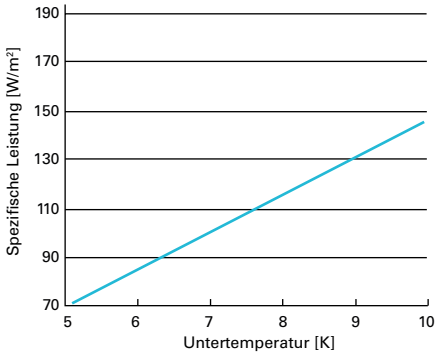


Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K)**
Plafotherm® Cu Gipskartonplatte mit Graphitanteil	108 W/m²
Plafotherm® Cu Gipskartonplatte hochverdichtet	102 W/m²

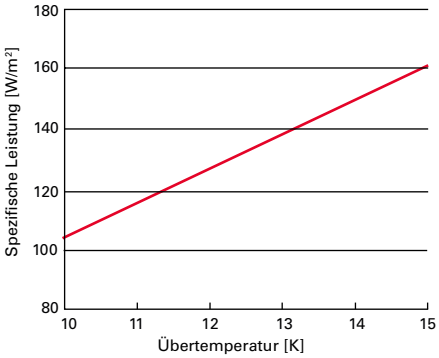


Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® B/E AirHybrid

Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach DIN EN 14240 (10 K)**
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-100-160	146 W/m²

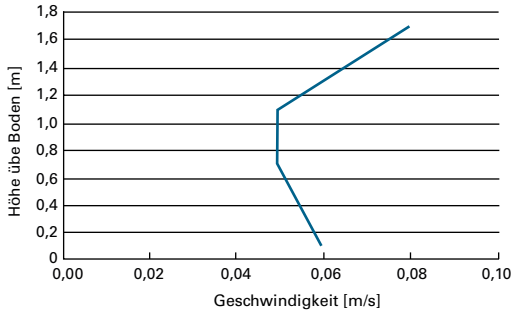


Heiz-/Kühltechnik	**Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach DIN EN 14037:2003 (15 K)**
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-100-160	161 W/m²

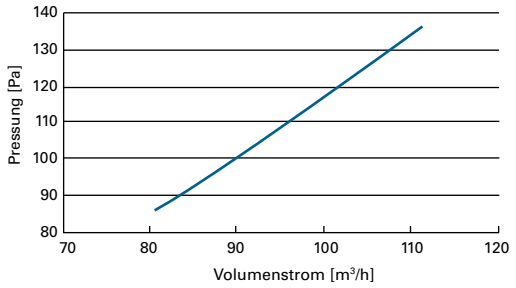


Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® B/E AirHybrid

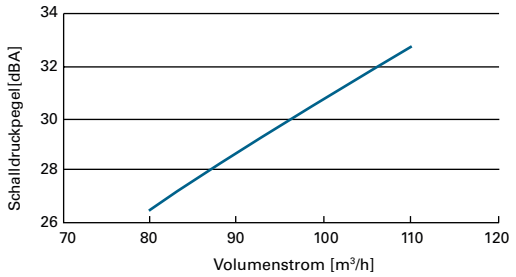
Strömungsgeschwindigkeit
unterhalb AirHybrid Lüftungselement
AirHybrid S90-100-160



Pressung
AirHybrid S90-100-160

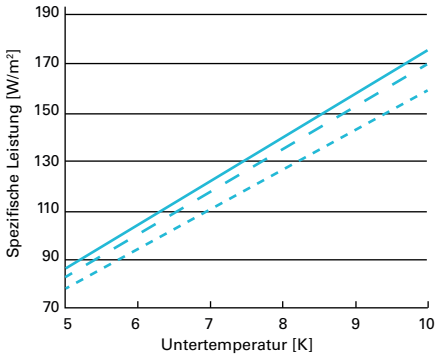


Schallleistungspegel L_{WA}
AirHybrid S90-100-160

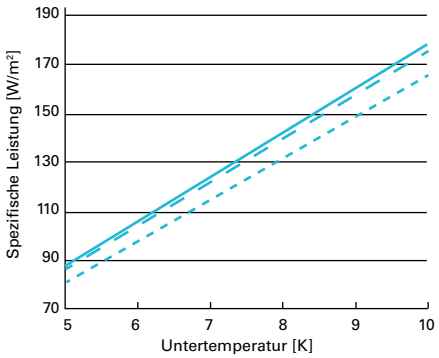


Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® DS AirHybrid

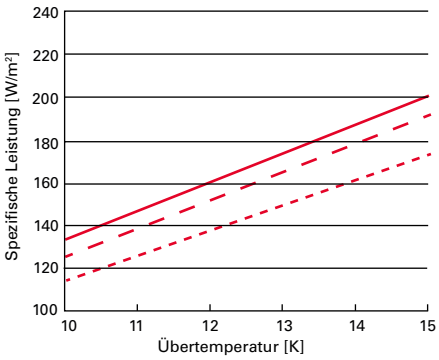
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach DIN EN 14240 (10 K)
Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m³/h	159 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m³/h	170 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	176 W/m²



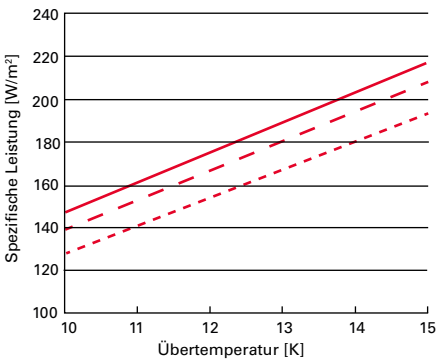
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach DIN EN 14240 (10 K)
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	165 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m³/h	176 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m³/h	179 W/m²



Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach DIN EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m³/h	176 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m³/h	195 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	204 W/m²

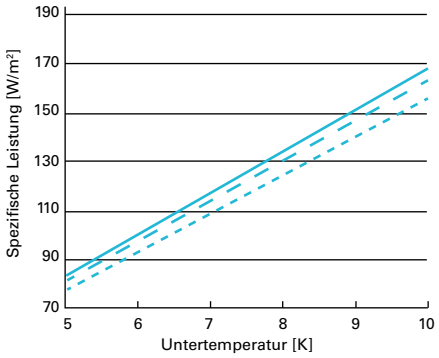


Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach DIN EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	195 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m³/h	210 W/m²
Plafotherm® Cu AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m³/h	221 W/m²

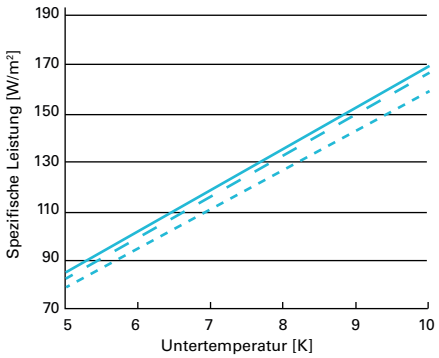


Hybridheiz-/kühldecken: Plafotherm® DS AirHybrid

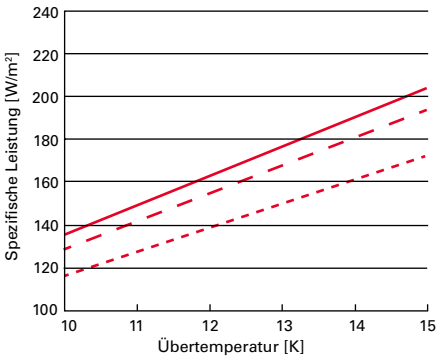
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach DIN EN 14240 (10 K)
Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m³/h	156 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m³/h	163 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	168 W/m²



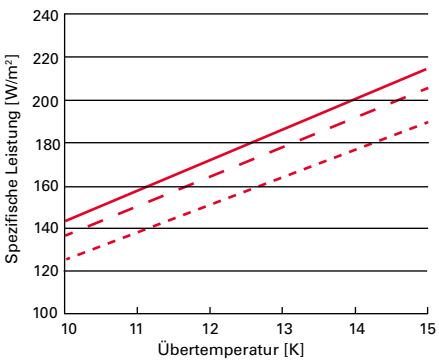
Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung, wasserseitig nach DIN EN 14240 (10 K)
Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	159 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m³/h	166 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m³/h	170 W/m²



Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach DIN EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 40 m³/h	173 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 60 m³/h	195 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S60-50-110 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	205 W/m²

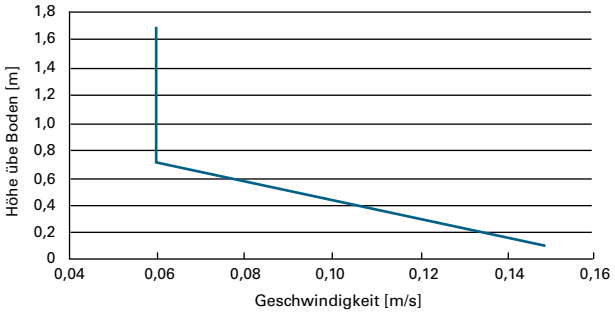


Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung, wasserseitig nach DIN EN 14037:2003 (15 K)
Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 70 m³/h	190 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 90 m³/h	205 W/m²
Plafotherm® V2A AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160 Zuluft-Volumenstrom 100 m³/h	214 W/m²

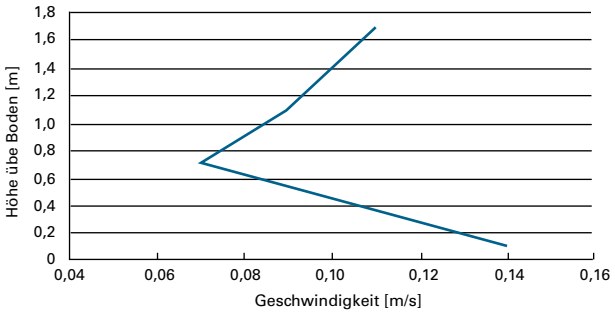


Hybridheiz-/kuhldecken: Plafotherm® DS AirHybrid

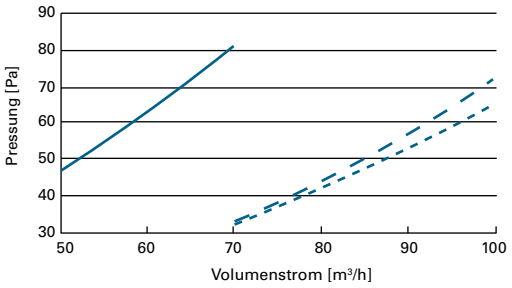
Strömungsgeschwindigkeit
unterhalb AirHybrid Lüftungselement
AirHybrid S60-50-110



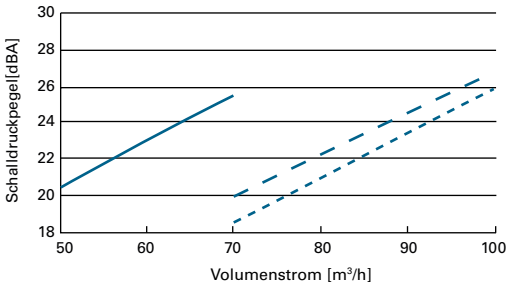
Strömungsgeschwindigkeit
unterhalb AirHybrid Lüftungselement
AirHybrid S90-50-110 | AirHybrid S90-50-160



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



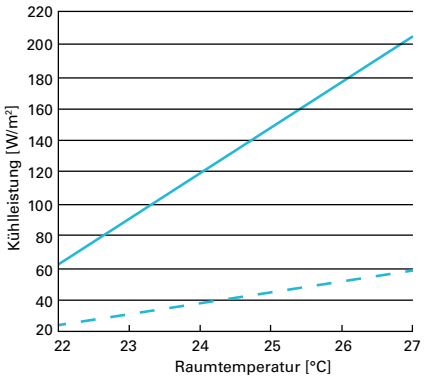
Schallleistungspegel LWA
AirHybrid S60-50-110 ——
AirHybrid S90-50-110 – – –
AirHybrid S90-50-160 - - - - -



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

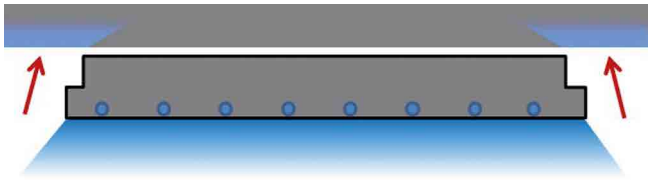
Leistungen

dynamische Kühlleistung 6 m³/hm² δZL 18 °C, VL Kühldecke 16 °C Leistung Betonbewirtschaftung bei 50 % Raumbelegung	——
Lüftungsleistung	– – –

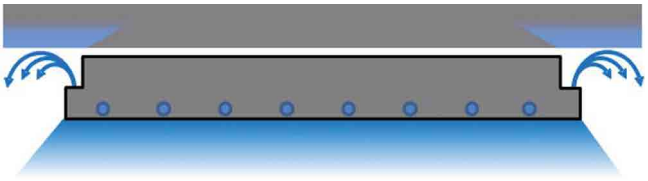


Betriebsmodi

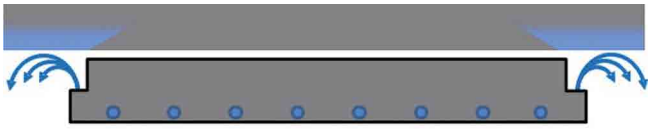
Nachtbetrieb
Betonkernbewirtschaftung



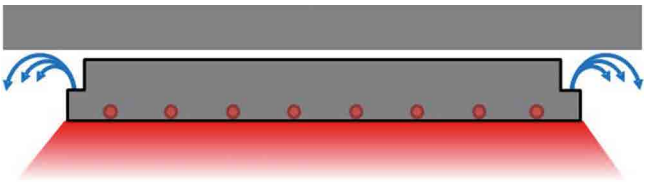
Spitzenlastbetrieb
parallele Kühlung + Frischluftzufuhr



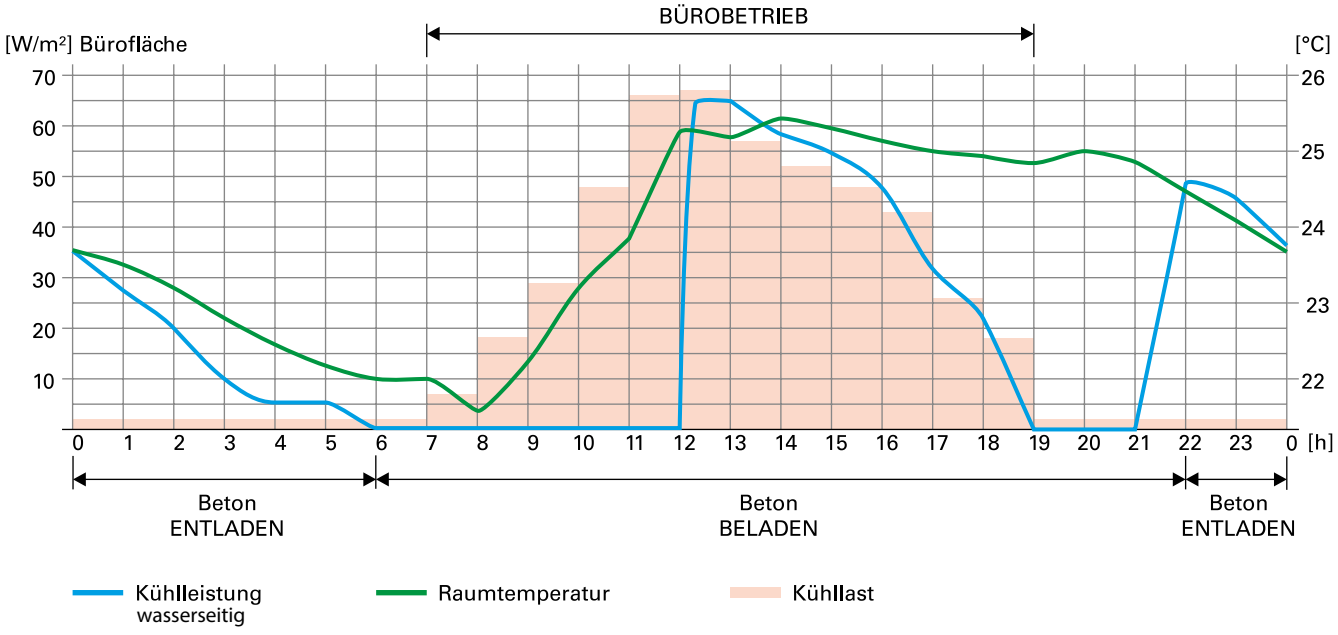
Normalbetrieb
Betonkernentladung + Frischluftzufuhr



Heizlastbetrieb
Heizbetrieb + Frischluftzufuhr

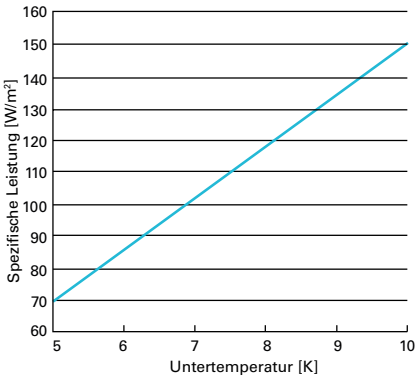


Tagesgang im Kühlbetrieb

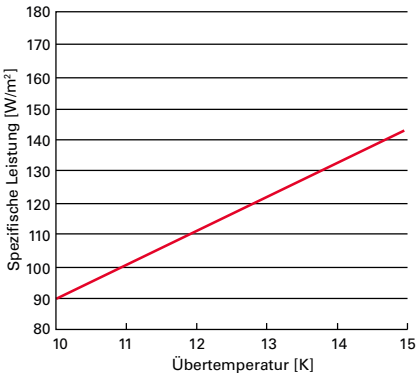


Konvektionselemente: Plafotherm® KN

Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K) ab 65 % freiem Querschnitt
Plafotherm® Cu	149 W/m²

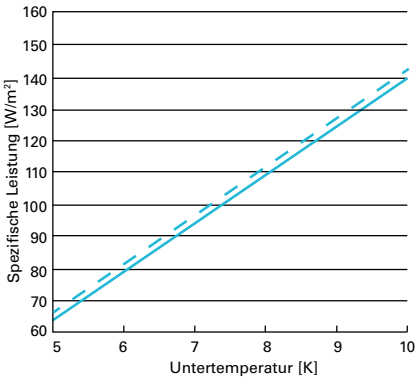


Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K) ab 65 % freiem Querschnitt
Plafotherm® Cu	142 W/m²

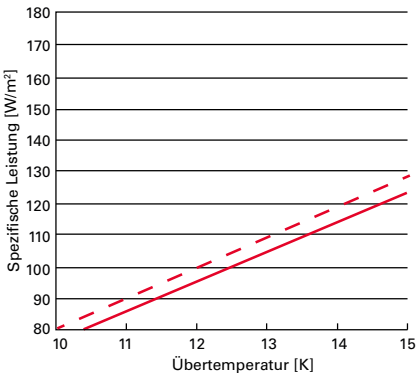


Konvektionselemente: Plafotherm® KN eco

Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Kühlleistung nach DIN EN 14240 (10 K) ab 65 % freiem Querschnitt
Plafotherm® V2A	140 W/m²
Plafotherm® Cu	143 W/m²



Heiz-/Kühltechnik	Nenn-Heizleistung nach DIN EN 14037:2003 (15 K) ab 65 % freiem Querschnitt
Plafotherm® V2A	124 W/m²
Plafotherm® Cu	129 W/m²

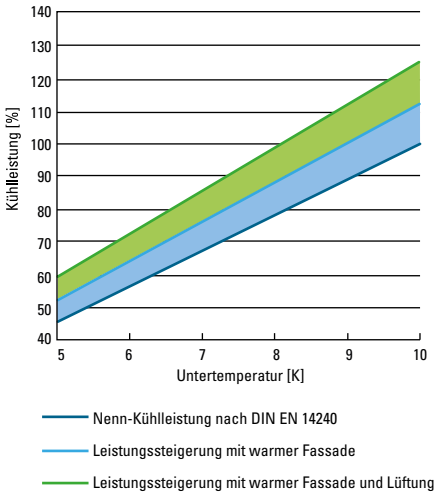


Einflussfaktoren unter realen Einbaubedingungen im Kühlbetrieb
Die unter Prüfnormbedingungen gemessenen Kühlleistungen können in realen Einbausituationen höher sein – so zum Beispiel durch den Einfluss von warmer Fassade und Lüftung.

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

Messung nach DIN 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.

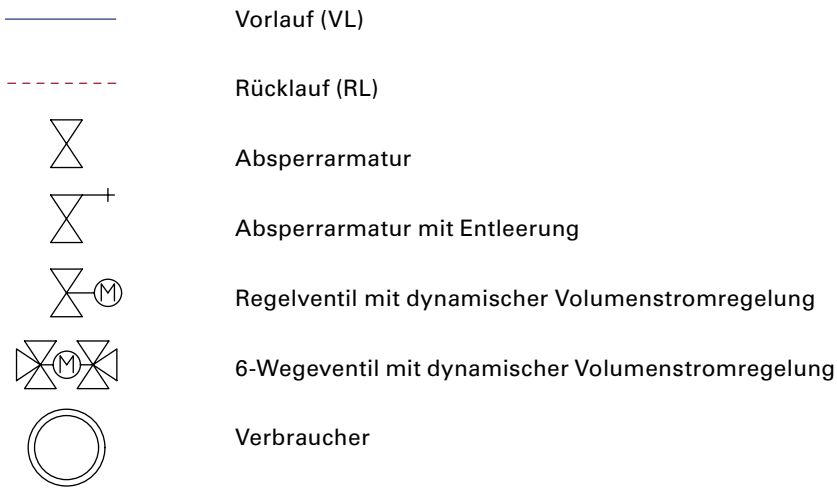


Hydraulische Anbindung

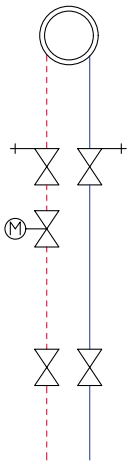
Insbesondere in modernen Bürogebäuden wird die Anforderung an Heizen und Kühlen zunehmend parallel erforderlich. Dies kann mehrere Gründe haben: Zum einen verstärken sich die externen Lasten bei großflächigen Glasfassaden, aber auch unterschiedlich hohe interne Lasten und unterschiedliches Behaglichkeitsempfinden 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

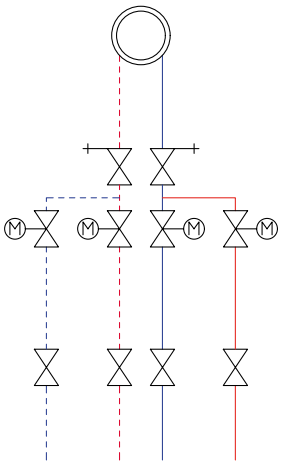


2-Leiter-System



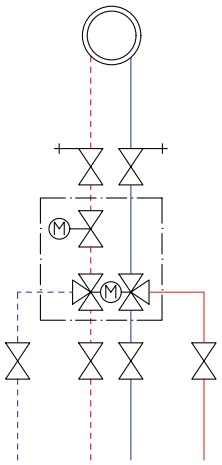
- entweder Kühlbetrieb oder Heizbetrieb möglich
- (zentrale Umschaltung)
- eingeschränkter Komfort in der Übergangszeit (Frühling/Herbst)
- einfache Installation
- günstige Regelungstechnik

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 DIN EN 14240 sowie in Anlehnung an DIN 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.

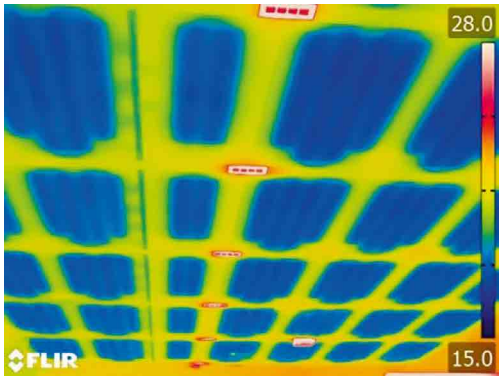
Thermografie
Um das Verhalten von Heiz-/Kühldecken zu prüfen, führen wir Thermografien durch. Lindner visualisiert bei diesem Verfahren unter anderem Funktionstüchtigkeit und Leitungsverläufe bestehender Heiz- und Kühlsysteme.

- Durchführung durch zertifizierte Mitarbeiter nach DIN 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.

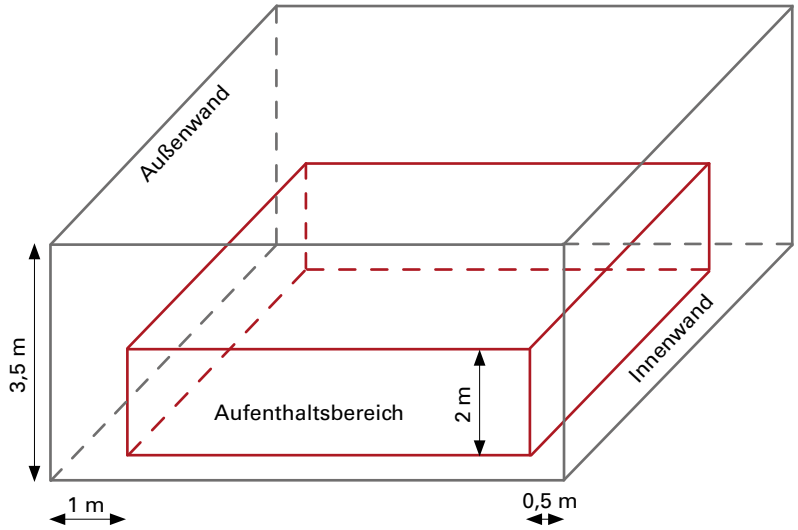
- Funktionssicherung
- jährliche Funktionsprüfung durch Fachbetrieb



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^2-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.

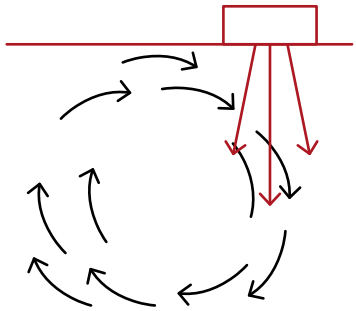
Lüftung

	Außenluftstrom		Schalldruckpegel-Anforderungen	
	personenbezogen m³/h	flächenbezogen m³/(m² 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

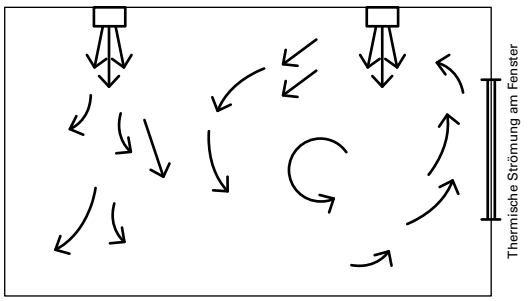
Kühlbetrieb	Im Kühlbetrieb ist die Zuluft kälter als die Raumluft. In der Regel wird die warme Außenluft gekühlt und entfeuchtet. Somit wird die Raumluft nicht nur ausgetauscht, sondern zudem auch entfeuchtet.
Heizbetrieb	Im Heizbetrieb ist die Zuluft um ein bis zwei Kelvin wärmer als die Raumluft.
Übertemperatur [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 [m³/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 m³/s – bei Lüftungsanlagen wird dieser in m³/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 Mischluftführung 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)
- AirBox E (Seite 200)
- AirBeam Basic (Seite 204)
- 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 – deshalb sind klimagerechtes Bauen sowie das Prinzip der Kreislaufwirtschaft jetzt so wichtig. Lindner beschäftigt sich 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®

Nachhaltige bzw. zukunftsfähige Bauprodukte vereinen Funktionalität mit Wohlempfinden, ökologische Notwendigkeit mit ökonomischem Mehrwert. Als Komplettanbieter und Produzenten haben wir die nötigen Faktoren hierfür selbst in der Hand: Wir stimmen die einzelnen Komponenten, aber auch die unterschiedlichen Produkte für Decke, Boden und Wand, optimal aufeinander ab.

Zu den einzelnen Produkten erhalten Sie sowohl **Selbstdeklarationen nach ISO 14021** als auch verifizierte **Umweltproduktdeklarationen nach ISO 14025 und EN 15804**. 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:

- Ressourcenschonung
- Wohlbefinden
- Qualität
- Investitionssicherheit

Cradle to Cradle Certified® Produktstandard

Lindner Produkte werden mit optimiertem Ressourceneinsatz für eine möglichst lange Nutzungsdauer gefertigt. Bei der Entwicklung, Produktion und Nutzung folgen wir dem 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 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 138)
- Plafotherm® B/E AirHybrid (Seite 142)
- Plafotherm® DS AirHybrid (Seite 146)

Zirkuläres Bauen

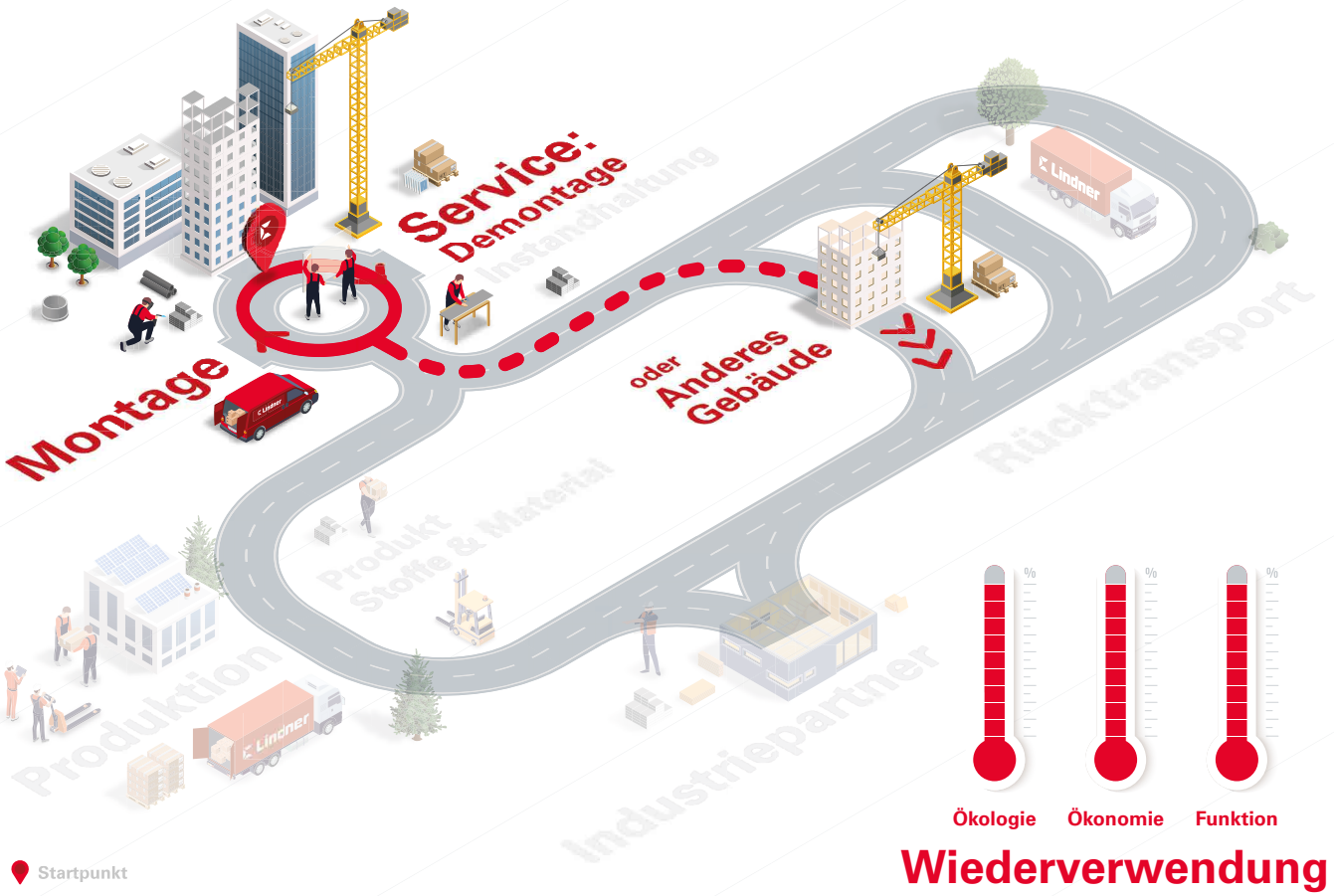
Das zirkuläre Bauen ist ein wichtiger Hebel und Lösungsweg hin zur Klimaneutralität. Bauvorhaben zukunftsfähig und somit auf lange Sicht umwelt- und nutzerfreundlich umzusetzen bedeutet für uns, bei jedem Schritt und in jeder Projektphase ökologisch, sozial und ökonomisch verantwortungsvoll zu handeln. Dabei war und ist Lindner der effiziente und respektvolle Einsatz von Materialien und Ressourcen schon immer sehr wichtig. Denn: Wir mögen keine Verschwendung!

Deswegen setzt Lindner auf geschlossenen Kreisläufe. Sämtliche Prozesse im Unternehmen sind ausgerichtet auf:

- kontinuierliche Minimierung von Energie- und Ressourcenverbrauch
- Vermeidung von Abfall und toxischen Substanzen
- Verwendung von wiederverwertbaren Materialien
- Einsatz von regenerativen Energieformen
- geschlossene Wasserkreisläufe
- flexibles, modulares und demontierbares Produktdesign
- positiver Einfluss auf Mensch und Natur

Um den Materialkreislauf tatsächlich zu schließen und Ressourcen auch für die künftigen Generationen zu sichern, bieten wir Rückgabe- und Mietmodelle für unsere Produkte an.

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/m³	< 5 µg/m³
Grenzwert 1.000 µg/m³	Grenzwert 1.000 µg/m³

Nachgewiesen durch die Prüfung und die daraus resultierenden Werte erfüllen die Produkte folgende Standards:

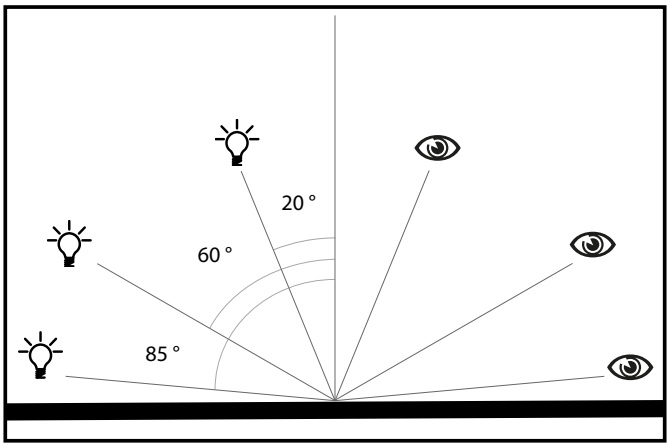
Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

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 Metalldecken 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.

IPA

Fraunhofer
TESTED® DEVICE
Lindner Reinraumtechnik
Stahlblech pulverbesch.
Report No. LI 1004-521

DUPLIKAT

Qualifizierungsurkunde

Hiermit wird bescheinigt, dass für oben genanntes Produkt, untersucht im Auftrag der Firma

Lindner Reinraumtechnik GmbH
Bahnhofstraße 29
94424 Arnstorf, Deutschland

das Fraunhofer-Zertifikat TESTED DEVICE Nummer LI 1004-521 vergeben wurde.

Das pulverbeschichtete Stahlblech wurde untersucht auf:

Biologische Reinigbarkeit

HS-GMP-Klasse A: F. coli, L. plantarum, M. luteus, S. cerevisiae
EG-GMP-Klasse B: A. niger

Chemische Beständigkeit

Beständig: Formalin (37 %), Wasserstoffperoxid (30 %), Salzsäure (5 %), Peressigsäure (1 %), Isopropanol (70 %), Aceton, Ethanol, EmaClean (10 %), Desifor forte (5 %)

Bedingt beständig: Natronlauge (40 %)

Mikrobielles Wachstum

Nach den Verfahren A und C als exzellent bewertet und dient nicht als Nährstoff für Mikroorganismen.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA. Die Gültigkeit dieser Urkunde bezieht sich ausschließlich auf obenstehendes Produkt in unveränderter Form. | www.ipa-qualification.com

Stuttgart, den 13. Januar 2011

Fraunhofer IPA

DEUTSCHES BERATUNGSZENTRUM FÜR HYGIENE

Fazit

zum Einsatz von Metall Brandschutzdecken Fabrikat Lindner in Krankenhausfluren mit Anforderung an die Feuerwiderstandsklasse "F30"

Im Auftrag der Firma Linder AG wurde vom Deutschen Beratungszentrum für Hygiene (BZH-GmbH) unter Beteiligung der Abteilung Wohnmedizin des Institutes für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene der Universitätsklinik Freiburg (IUK) eine Risikoabschätzung zum Einsatz der Metall Brandschutzdecke LMD F30 AB Typ 6, Typ 8 und Typ 10, ausgestattet mit Einlagen aus künstlicher Mineralfaser (KMF), im Bereich Krankenhausflure vorgenommen.
Dazu wurden die bestehenden Regelwerke bezüglich künstlicher Mineralfasern und die üblichen Anforderungen an Baumaterialien im Krankenhausbereich berücksichtigt.
In Krankenhausbereichen eingesetzte Oberflächen sollten aus geeigneten, wischdesinfizierbaren Materialien bestehen. Für die Deckenelemente sind in der Desinfektionsanleitung materialverträgliche Desinfektionsmittel der gebräuchlichen Wirkstoffklassen angegeben. Somit wird dem Nutzer im Kontaminationsfall ein hygienisch korrektes Vorgehen erleichtert.
Durch einen „staubdichten" Aufbau der Deckenplatten soll gewährleistet werden, dass die Freisetzung von Fasern verhindert wird, welche die Staubbelastung im Gebäude erhöhen könnten.
Die verwendeten Materialien entsprechen den derzeitigen gesetzlichen Anforderungen und gelten für den Menschen nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht als gesundheitsgefährdend.
Der aufgeführten Brandschutzdecken sind zum Einsatz in Fluren von Krankenhäusern geeignet, solange beim Einbau und späteren Revisionsarbeiten, die Anweisungen des Herstellers dazu beachtet werden.

Freiburg, den 14. März 2014

Dr. rer. nat. Dipl. Biol. Eva Fritz
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
des Ärztlichen Direktors

Dr. med. Ernst Tabori
Ärztlicher Direktor
Fachartzt für Hygiene und Umweltmedizin
Fachartzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Infektiologe (DGI)

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig

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 Metalldeckensystem passgenau auf Ihren Einzelfall ausgelegt ist.

Die folgenden Lindner Metalldecken 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)

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

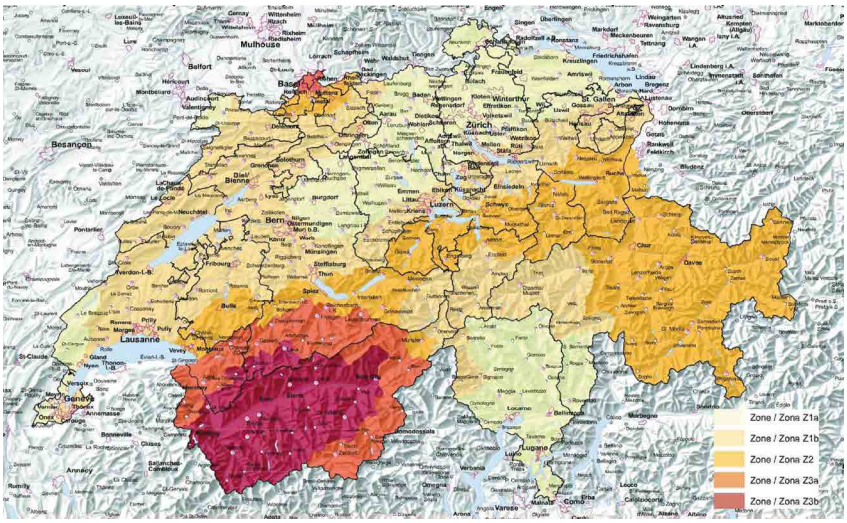
I	„gewöhnliche" Bauten
II	mit größeren Menschenansammlungen
III	mit lebenswichtiger Infrastrukturfunktion

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. DIN 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. DIN EN 1998-1)

Auch in Deutschland gehören u. a. die Erdbebenzone, die örtlichen Untergrundverhältnisse und die Bauwerksklassen zu den Einflüssen des Bemessungsbebens.

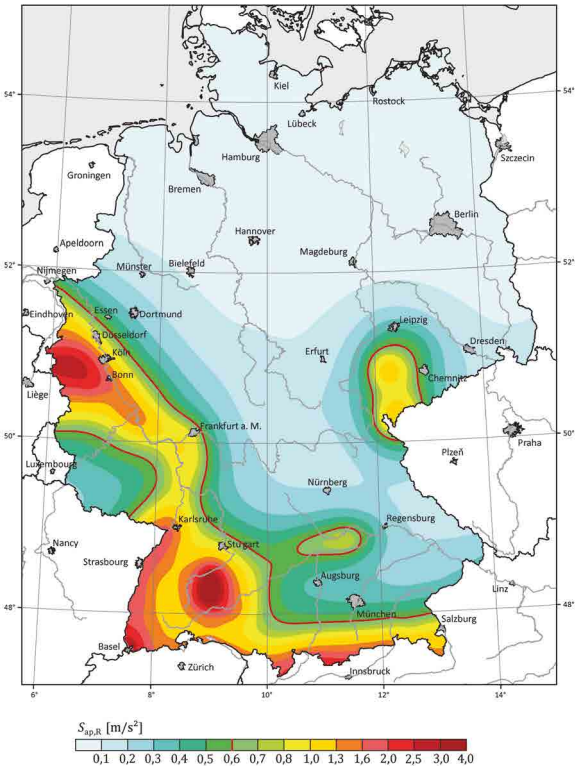
Bauwerksklassen

I	Bauwerke ohne Bedeutung für den Schutz der Allgemeinheit
II	„gewöhnliche” Bauten
III	mit größeren Menschenansammlungen
IV	mit lebenswichtiger Infrastrukturfunktion

Erdbebenzonenkarte

E DIN 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

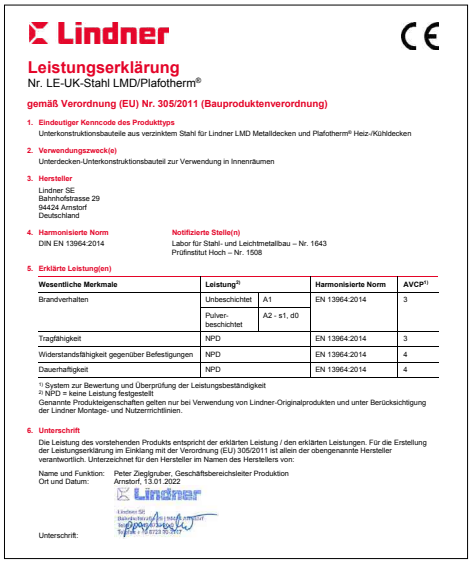
Die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukteverordnung) und die Verordnung 756/2008 legen harmonisierte Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) fest.

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 abrufbar.

Wir sind berechtigt, die CE-Kennzeichnung zu führen. Bauprodukte, die das CE-Zeichen tragen, dürfen in der gesamten Europäischen Union frei gehandelt werden.



Lindner

CE

Leistungserklärung
Nr. LE-UK-Stahl LMD/Plafotherm®

gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung)

1. **Eindeutiger Kenncode des Produkttyps**
Unterkonstruktionsbauteile aus verzinktem Stahl für Lindner LMD Metalldecken und Plafotherm® Heiz-/Kühldecken

2. **Verwendungszweck(e)**
Unterdecken-Unterkonstruktionsbauteil zur Verwendung in Innenräumen

3. **Hersteller**
Lindner SE
Bahnhofstrasse 29
94424 Arnstorf
Deutschland

4. **Harmonisierte Norm**
DIN EN 13964:2014

Notifizierte Stelle(n)
Labor für Stahl- und Leichtmetallbau – Nr. 1643
Prüfinstitut Hoch – Nr. 1508

5. **Erklärte Leistung(en)**

Wesentliche Merkmale	Leistung[2]		Harmonisierte Norm	AVCP[1]
Brandverhalten	Unbeschichtet	A1	EN 13964:2014	3
	Pulver-beschichtet	A2 - s1, d0		
Tragfähigkeit	NPD		EN 13964:2014	3
Widerstandsfähigkeit gegenüber Befestigungen	NPD		EN 13964:2014	4
Dauerhaftigkeit	NPD		EN 13964:2014	4

[1] System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
[2] NPD = keine Leistung festgestellt
Genannte Produkteigenschaften gelten nur bei Verwendung von Lindner-Originalprodukten und unter Berücksichtigung der Lindner Montage- und Nutzerrichtlinien.

6. **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. Unterzeichnet für den Hersteller im Namen des Herstellers von:

Name und Funktion: Peter Zieglgruber, Geschäftsbereichsleiter Produktion
Ort und Datum: Arnstorf, 13.01.2022

Unterschrift:

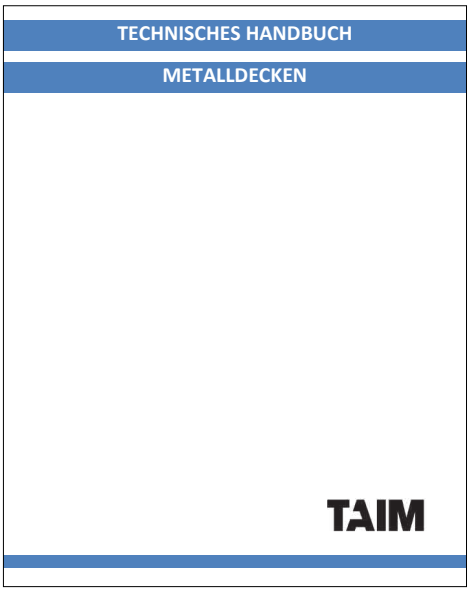
TAIM e.V.

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 Vorausetzung 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 abrufbar.



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.

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 umfangreifen 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.

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

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
heating.cooling@Lindner-Group.com | www.Lindner-Group.com

Rev. 24.0