

LINDNER DOPPELBODENSYSTEME FÜR DATENCENTER UND TECHNIKRÄUME

VON ARNSTORF IN ALLE WELT

Die Lindner Group ist ein familiengeführtes Bauunternehmen, Hersteller von Bauprodukten und Baudienstleister. Wir produzieren in unseren Fertigungsstätten nahezu alle Systemprodukte für den Innenausbau, die Gebäudehülle und Isoliertechnik: Böden, Decken, Leuchten, Türen, Wände, Fassaden. Mit hohem Anspruch an Qualität, Umweltverträglichkeit und Innovation entwickeln wir diese Palette laufend für den weltweiten Einsatz bei unseren Kunden weiter.

LINDNER BODENSYSTEME

Der Geschäftsbereich Boden bietet Ihnen als Marktführer im internationalen Vergleich das umfangreichste Sortiment bei höchster Qualität: Lindner Hohl- und Doppelbodensysteme sind extrem belastbar, höchst langlebig und besitzen herausragende statische und bauphysikalische Eigenschaften. Die faserverstärkten Calciumsulfatplatten für das Doppelbodensystem NORTEC bestehen dabei zu annähernd 100 % aus Recyclingmaterialien.

An unserem Standort in Dettelbach, Unterfranken, werden seit 1993 von über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Gipsfaserplatten produziert und dabei individuell auf Ihr Projekt abgestimmt. Im Januar 2019 erweiterten wir unser Produktionsspektrum durch den slowakischen Standort Hliník nad Hronom. Hier produzieren wir Parkett-Decklagen in den verschiedensten Ausführungen für alle Lindner Doppelböden.



LINDNER DOPPELBODENSYSTEME für Datacenter und Technikräume



modulare Systeme –
direkter Zugriff auf den
Bodenhohlraum



bequeme Wartung von
Datenleitungen und
Gebäudetechnik



hoch belastbar



hohe Ableitfähigkeit



beste
Brandschutzeigenschaften



flexibel anpassbar



nachhaltig



Belüftung integrierbar



Made in Germany



kombinierbar mit vielen
verschiedenen Belägen







DATENCENTER UND TECHNIKRÄUME

Alles unter Kontrolle

Datencenter und Technikräume stellen sehr anspruchsvolle Anforderungen an Doppelbodensysteme. Besonders wichtig sind die statische Belastbarkeit, die Brandschutzeigenschaften, die Verbindung der Geräte mit dem Boden sowie deren Belüftung und Verkabelung. Unser breites Produktportfolio in Kombination mit der hausinternen Fertigung der einzelnen Komponenten ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen für jede individuelle Anwendung.

Durch unsere nachhaltige Produktion können wir einen wichtigen Beitrag leisten, um Ihr Datencenter „grün“ werden zu lassen.

- + flexible und modulare Systeme
- + hoch belastbar
- + integrierte Belüftung möglich
- + hohe Ableitfähigkeit
- + beste Brandschutzeigenschaften
- + individuell anpassbar
- + nachhaltig

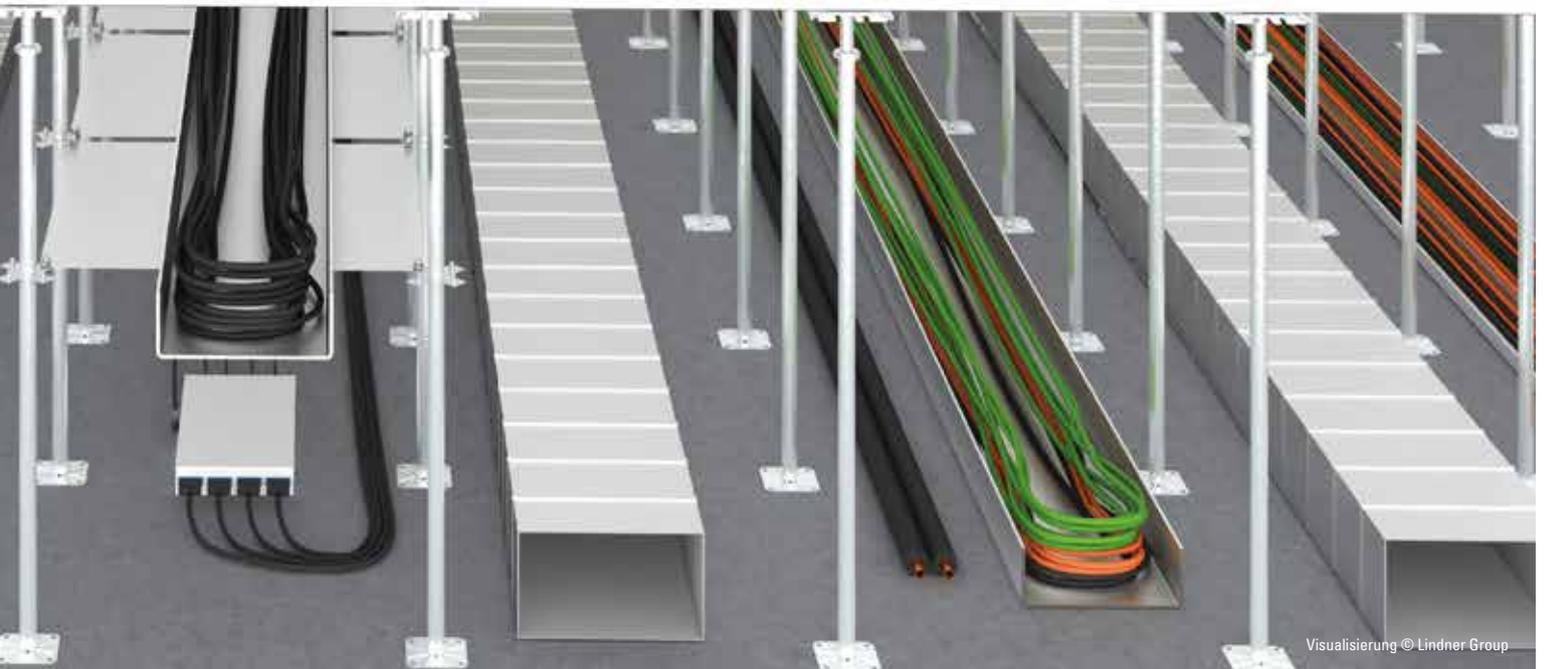
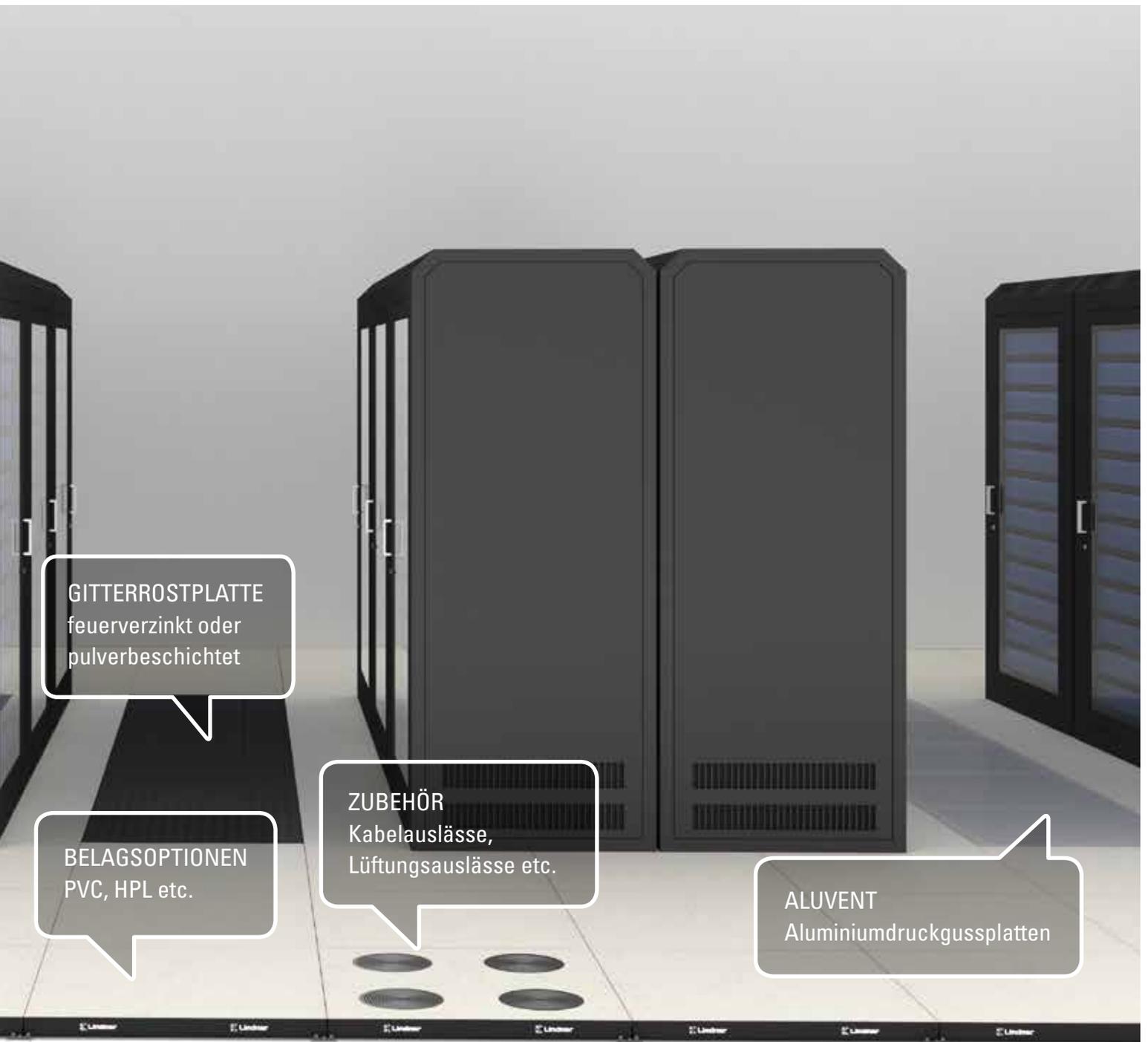
LINDNER DOPPELBODENSYSTEME

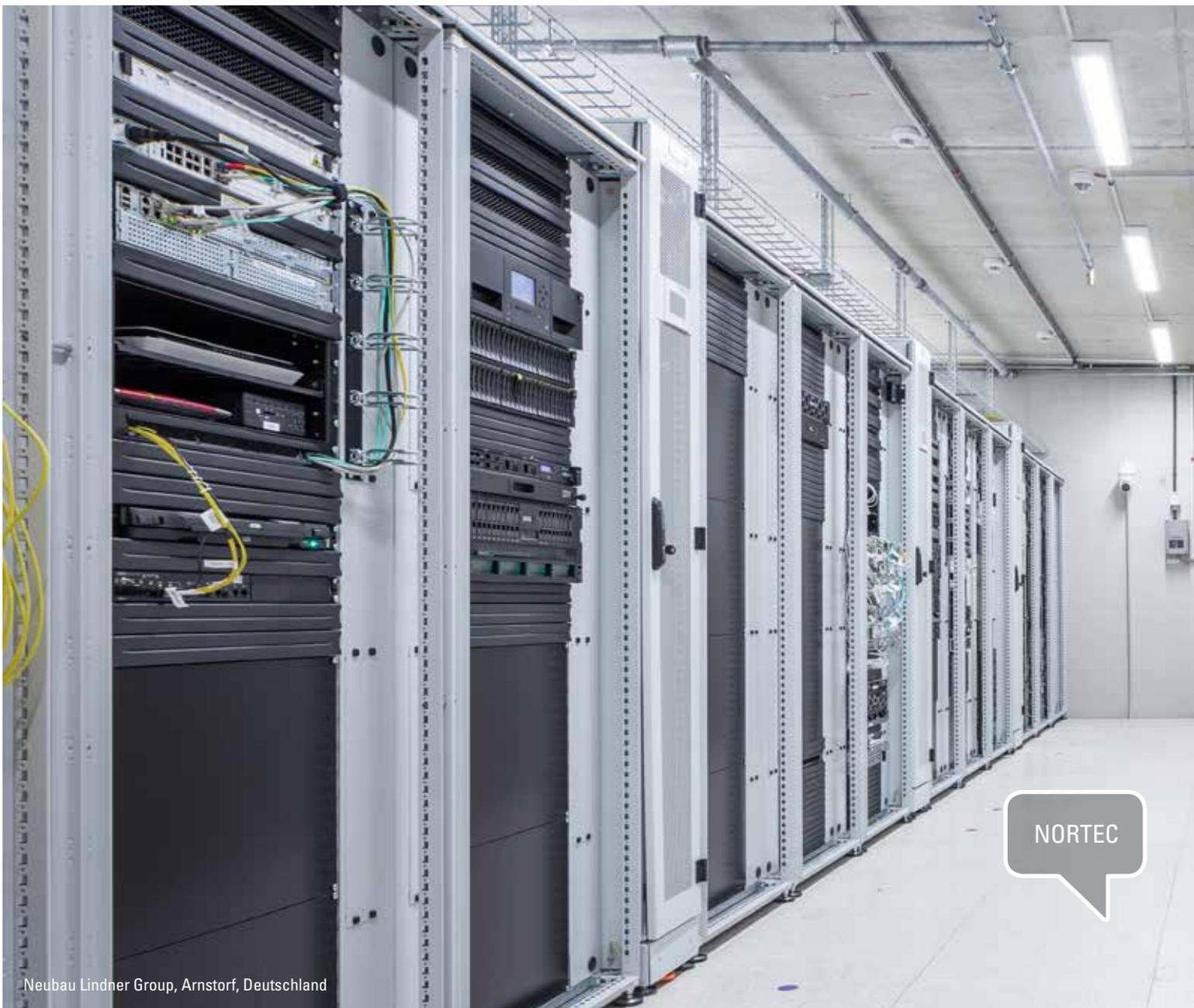
Ihre Technik in besten Händen

Die Lindner Doppelbodensysteme NORTEC und VENTEC, PRODATA, ALUVENT und OCTOGRATE sind dank ihrer guten Brandschutzeigenschaften, ihrer außergewöhnlichen Belastbarkeit und der hohen Ableitfähigkeit optimal an die Bedingungen in Datacentern und Technikräumen angepasst. Die einzelnen Platten der Bodensysteme sind – je nach System – auf Punktlasten von bis zu 15 kN ausgelegt. Die nichtbrennbaren, modularen Platten ermöglichen zu jeder Zeit den Zugang zum Bodenhohlraum: Sie können für die Wartung von Datenleitungen und Gebäudetechnik bequem einzeln herausgenommen werden.

- + Lösungen für jede Anforderung
- + Kombination unterschiedlicher Systeme möglich
- + viel Freiraum für Installationen im Hohlraum







NORTEC

Neubau Lindner Group, Arnstorf, Deutschland



Universität Stuttgart – Rechenzentrum, Deutschland



DOPPELBODEN MIT CALCIUMSULFATPLATTEN

Stellen Sie Ihr Datacenter auf zukunftsfähigen Boden!

Das Doppelbodensystem NORTEC beeindruckt durch besondere bauphysikalische und baubiologische Eigenschaften. Es dient als Basissystem für Doppelbodenkonstruktionen in Datacentern oder Technikräumen. Die modularen Platten ermöglichen zu jeder Zeit den Zugang zu Installationen im Bodenhohlraum: Für die Wartung von Datenleitungen und Gebäudetechnik sind sie bequem einzeln herausnehmbar. NORTEC kann besonders flexibel eingesetzt werden und ist auf eine Vielzahl anderer Bodensysteme anpassbar.

Dank seiner ökologischen und technischen Vorteile ist NORTEC als weltweit erster Systemboden Cradle to Cradle®-Silber-zertifiziert. Außerdem bieten wir für das System eine Rücknahmegarantie und eine Leasingoption.

NORTEC power vereint alle Vorteile des NORTEC Systems mit hochverdichteten, faserverstärkten Calciumsulfatplatten und ist für extreme Lasten geeignet.

Durch Perforierung der Calciumsulfatplatten entsteht die Lüftungsplatte NORTEC sonic.

- + nichtbrennbar
- + für höchste Lasten geeignet
- + niedrige Lecklufttrate
- + Rücknahmegarantie und Leasingoption
- + direkter Zugriff zum Bodenhohlraum
- + nachhaltig

CALCIUMSULFAT	FASERVERSTÄRKTE CALCIUMSULFATPLATTEN		
	NORTEC	NORTEC power	NORTEC sonic
 TECHNISCHE DATEN	Doppelboden für Standardanforderungen Plattendicke: 16 - 38,5 mm, Systemgewicht: 36 - 62 kg/m ²	Doppelboden für Schwerlastbereiche Plattendicke: 30,5 - 44,5 mm, Systemgewicht: 56 - 81 kg/m ²	Doppelboden mit Belüftungsfunktion Plattendicke: 38 mm, Systemgewicht: 57 kg/m ²
 STATIK	Last- und Verschiebungsklasse 1A (2 kN) - 5A (5 kN) nach EN 12825	Last- und Verschiebungsklasse 6A (6 - 15 kN) nach EN 12825	Last- und Verschiebungsklasse 1A (2 kN) - 3A (4 kN) nach EN 12825
 BRANDSCHUTZ	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501
	Feuerwiderstandsklasse F 30 und F 60 nach DIN 4102, REI 30 und REI 60 nach EN 13501	Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102, REI 30 und REI 60 nach EN 13501	–
 KLIMATIK	–	–	Lüftung freier Querschnitt: 4 - 24 %, Luftdurchsatz: 192 - 1.294 m ³ /h nach DIN EN 1026

DOPPELBODEN MIT ALUMINIUMDRUCKGUSSPLATTEN

Leicht und belastbar

Doppelböden aus Aluminium eignen sich hervorragend für besonders hohe Lasten – auch in Maschinen- oder Serverbereichen. Durch zusätzliche Verstärkungsprofile in der Unterkonstruktion kann die Belastbarkeit nochmals punktuell erhöht werden. Dennoch bleibt das Eigengewicht der Bodenplatten aus hochwertigem Aluminiumdruckguss gering. Eine Kombination mit anderen Systemen von Lindner ist jederzeit möglich.

Die orthotrope Bauweise der ALUVENT Bodenplatte ermöglicht großzügige freie Querschnitte und unterstützt so eine optimale Luftzirkulation.

Einen maximalen freien Querschnitt von 53 % bietet das perforierte Aluminium-Bodensystem OCTOGRATE, welches leitfähig beschichtet wird. Aufgrund der umfangreichen Perforation sind Beläge im Regelfall nicht mehr möglich.

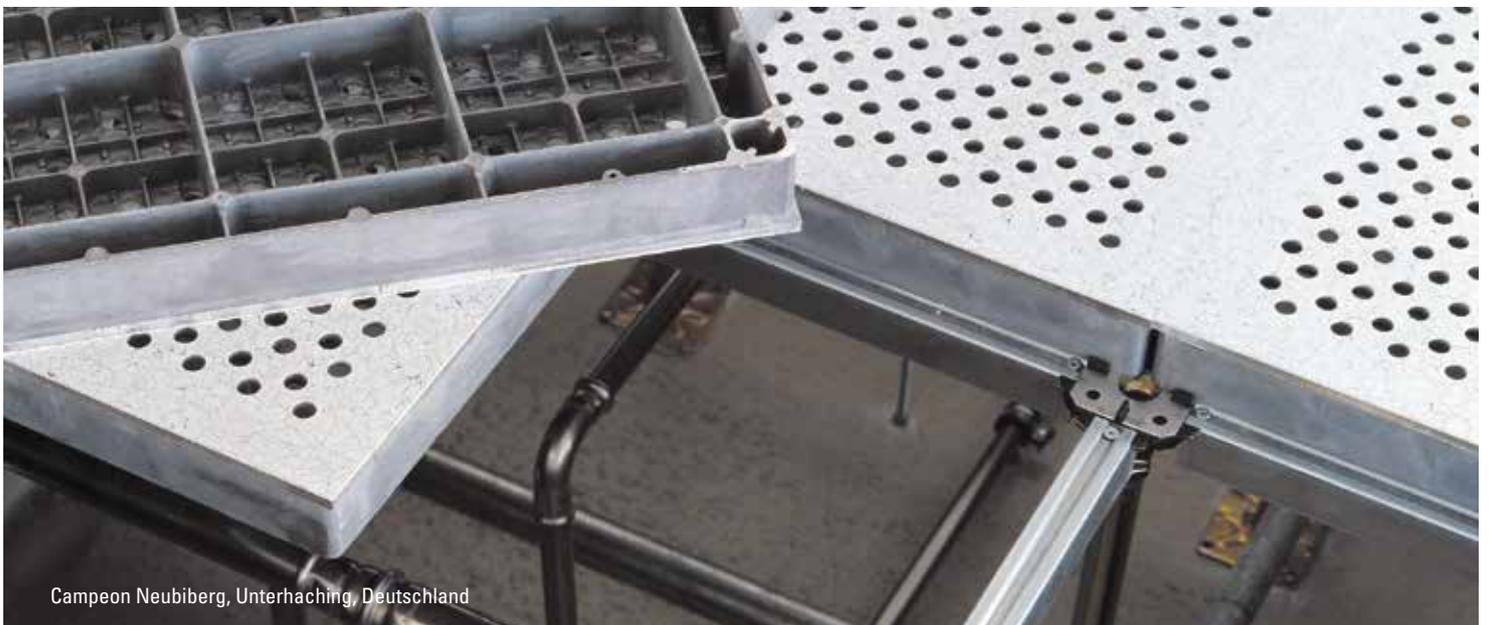
Bodensysteme mit Aluminiumdruckgussplatten sind durch ihre Eigenschaften prädestiniert für den Einsatz in Reinräumen.

- + freier Querschnitt bis 53 %
- + hervorragende elektrostatische Eigenschaften
- + hohe Belastbarkeit
- + nichtbrennbar
- + leichte Handhabung durch geringes Gewicht
- + nicht magnetisch
- + reinraumgeeignet



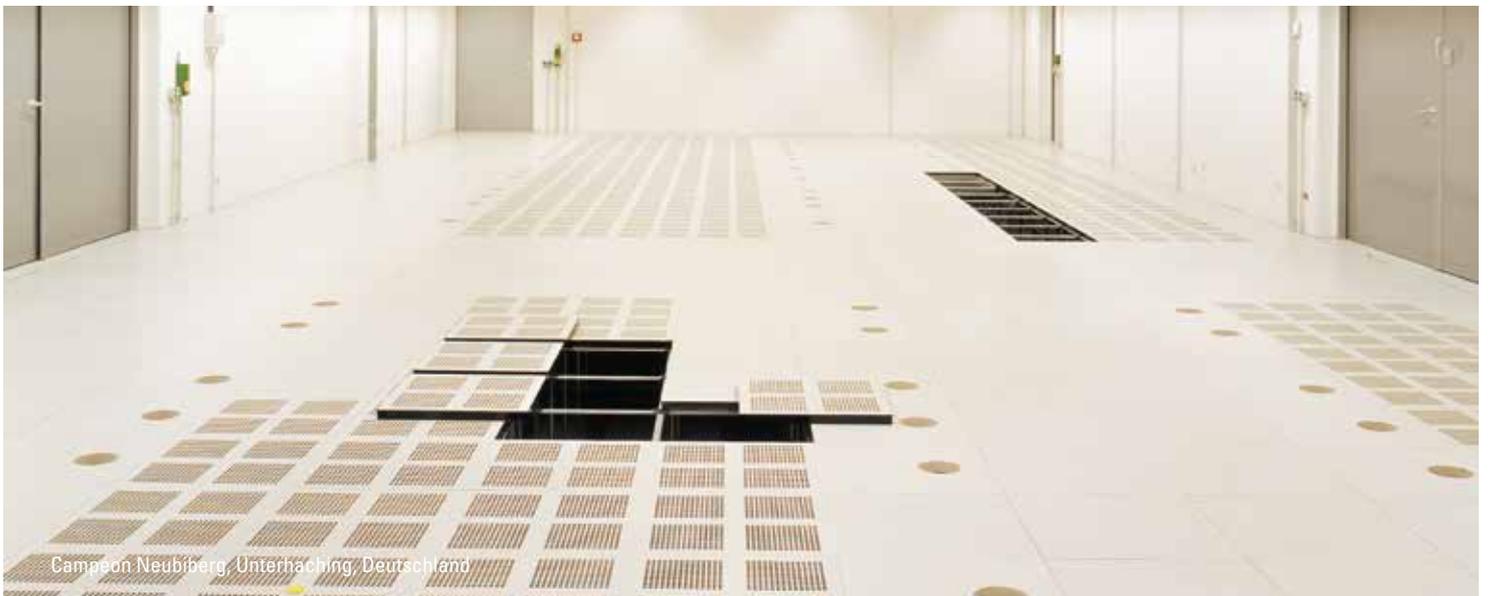
Campeon Neubiberg, Unterhaching, Deutschland

ALUMINIUM	ALUMINIUMDRUCKGUSSPLATTEN		
	PRODATA	ALUVENT	OCTOGRATE
 TECHNISCHE DATEN	Doppelboden für Standard- und Schwerlastbereiche	Doppelboden für Standard- und Schwerlastbereiche mit Perforation	Doppelboden für Standard- und Schwerlastbereiche mit Perforation
	Plattendicke: 50 - 60 mm Systemgewicht: 27 - 42 kg/m ²	Plattendicke: 50 - 60 mm Systemgewicht: 27 - 42 kg/m ²	Plattendicke: 62 mm Systemgewicht: 31 kg/m ²
 STATIK	Last- und Verschiebungsklasse 6B (6 - 10 kN) nach EN 12825	Last- und Verschiebungsklasse 5B (5 kN) - 6B (6 - 10 kN) nach EN 12825	Last- und Verschiebungsklasse 6B (7 kN) nach EN 12825
 BRANDSCHUTZ	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501
 KLIMATIK	–	Perforation freier Querschnitt: 3,6 - 45,0 %	Perforation freier Querschnitt: 53,3 %





VENTEC
mit Schlitzlochung



Campeon Neubiberg, Unterhaching, Deutschland



ADAC-Zentrale München, Deutschland
© Xaver Lockau

DOPPELBODEN MIT STAHLLÜFTUNGSPLETTEN

Für hitzige Situationen

Das Doppelbodensystem VENTEC schafft aufgrund seines freien Querschnitts von bis zu 38 % gute Belüftungsmöglichkeiten für den Bodenhohlraum. Gerade in Technik- und Serverräumen sowie Rechenzentren ist diese Eigenschaft von besonderer Bedeutung.

Die Trägerplatte besteht aus einer geschweißten Rohrrahmenkonstruktion mit pulverbeschichteter Oberfläche. Unterschiedliche Perforationen in Form von Langlöchern oder runden Löchern sorgen auf Wunsch für Durchzug im Bodenhohlraum. Die Platten können einzeln herausgenommen werden und erleichtern so Wartungen und Reparaturen der Installationen enorm. Das VENTEC Bodensystem lässt sich mit anderen Lindner Bodensystemen kombinieren und bietet eine Ergänzungsmöglichkeit zu den NORTEC Systemen.

- + freier Querschnitt bis 38 %
- + optional Loch- oder Schlitzplatten
- + Mengenregulierungen an der Plattenunterseite möglich
- + nichtbrennbar
- + leichte Handhabung und direkter Zugriff auf den Bodenhohlraum

STAHL	PULVERBESCHICHTETE STAHLLÜFTUNGSPLETTEN
	VENTEC
 TECHNISCHE DATEN	Doppelboden als Rohrrahmenkonstruktion mit Belüpfungsfunktion Plattendicke: 30 - 50 mm Systemgewicht: 40 - 60 kg/m ²
 STATIK	Last- und Verschiebungsklasse 2A - 6A (3 - 15 kN) nach EN 12825
 BRANDSCHUTZ	Baustoffklasse nichtbrennbar nach DIN 4102 und EN 13501
 KLIMATIK	Lüftung Luftdurchsatz bei 25 Pa: 375 - 2.500 m ³ /h (Platte ohne Oberbelag) freier Querschnitt Rundloch: 15 % / 24 % / 38 % freier Querschnitt Langloch: 16 % / 23 %



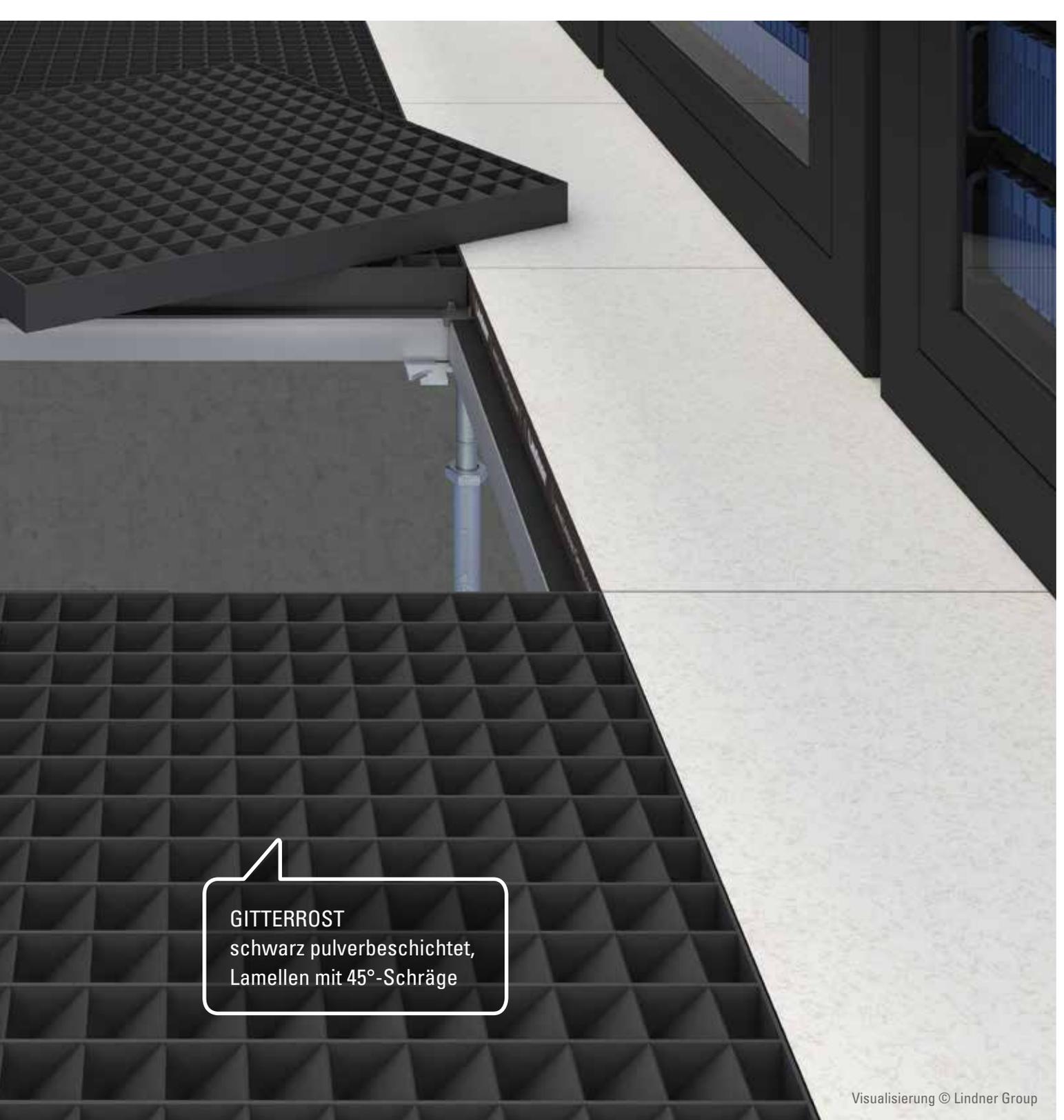
DOPPELBODEN MIT GITTERROSTPLATTEN

Auf Durchzug schalten

Gute Belüftung schützt Ihre Technik vor Überhitzung. Gitterrost-Doppelbodenplatten besitzen eine besonders hohe Luftdurchsatzrate: Sie werden mit einem maximalen Anteil an freiem Querschnitt aus feuerverzinktem oder pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. So ist ein sehr hoher Durchsatz an Zu- oder Abluft möglich. Je nach Bedarf können die Gitterrostplatten eigenständig oder in Kombination mit anderen Lindner Bodensystemen eingesetzt werden. Um die Belüftungsrichtung zu beeinflussen, sind die Platten mit geraden oder 45°-schrägen Lamellen verfügbar.

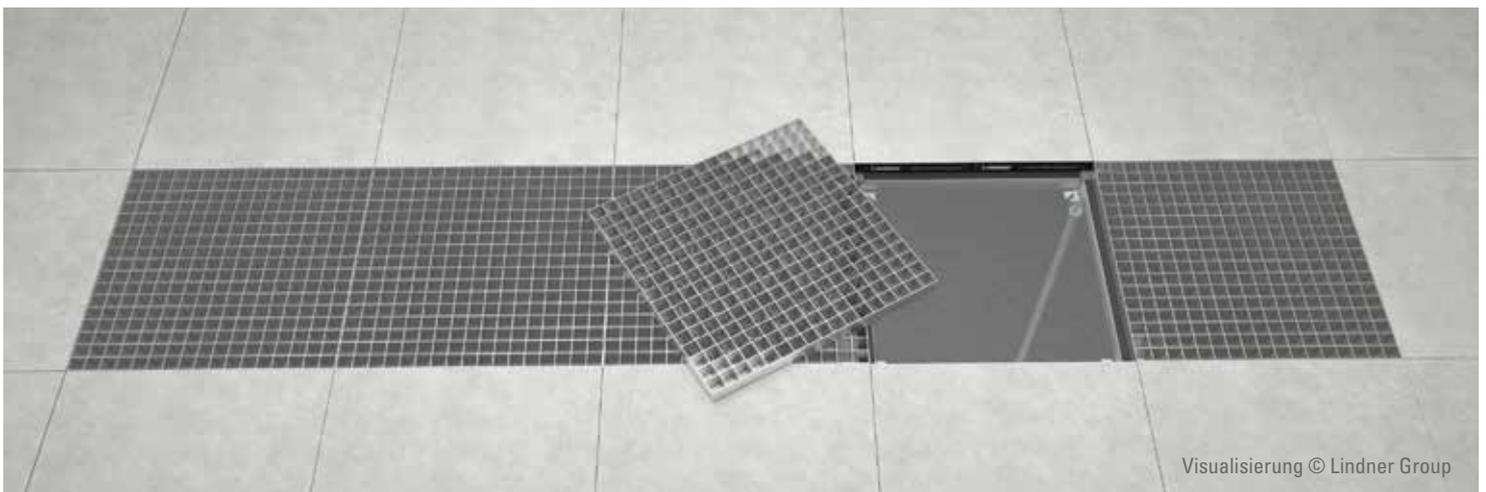
- + freier Querschnitt von ca. 88 %
- + hohe Luftdurchsatzrate
- + nichtbrennbar
- + einfaches Herausnehmen und Austauschen einzelner Platten

STAHL	GITTERROSTPLATTEN
 TECHNISCHE DATEN	Plattendicke: 30 - 60 mm freier Querschnitt: ca. 88 % Maschenteilung: 34 x 34 mm gerade oder schräge Lamellen (45°)
 STATIK	Last- und Verschiebungsklasse 1A (2 kN) - 6B (13 kN) nach EN 12825 mit Prüfwürfel 50 x 50 mm
 BRANDSCHUTZ	Baustoffklasse nichtbrennbar nach EN 13501
 KORROSIONSSCHUTZ	feuerverzinkt oder pulverbeschichtet (nach RAL)



GITTERROST
schwarz pulverbeschichtet,
Lamellen mit 45°-Schräge

Visualisierung © Lindner Group



Visualisierung © Lindner Group



Unterkonstruktion aus Stahlstützen
und Rasterstäben



UNTERKONSTRUKTION

Alles aus einer Hand

Unsere Bodensysteme besitzen einen besonderen Vorteil: Sie benötigen keinerlei zusätzliche Strukturen. Fast alle Komponenten – wie Doppelbodenstützen, Profile und Schaltschrankrahmen – werden bei Lindner selbst produziert. Diese Unterkonstruktionen dienen als hochbelastbare Stützen für das System oder als zusätzliche Möglichkeit zur ordentlichen Unterbringung von Kabeln und Versorgungsleitungen. Durch die hauseigene Herstellung gewährleisten wir gleichbleibend hohe Qualität und schaffen die Möglichkeit, auf individuelle Anforderungen einzugehen. Von der Herstellung über die Planung bis hin zur Ausführung kommt dabei alles aus einer Hand.

- + sehr hohe Lasten möglich
- + Schnittstellenoptimierung durch hauseigene Produktion der Systemkomponenten
- + hohe Qualität
- + Made in Germany

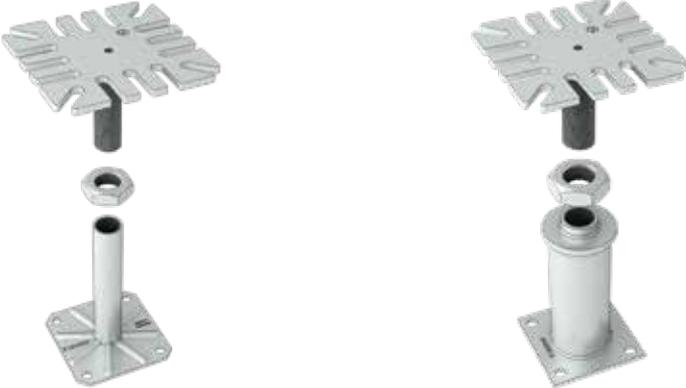


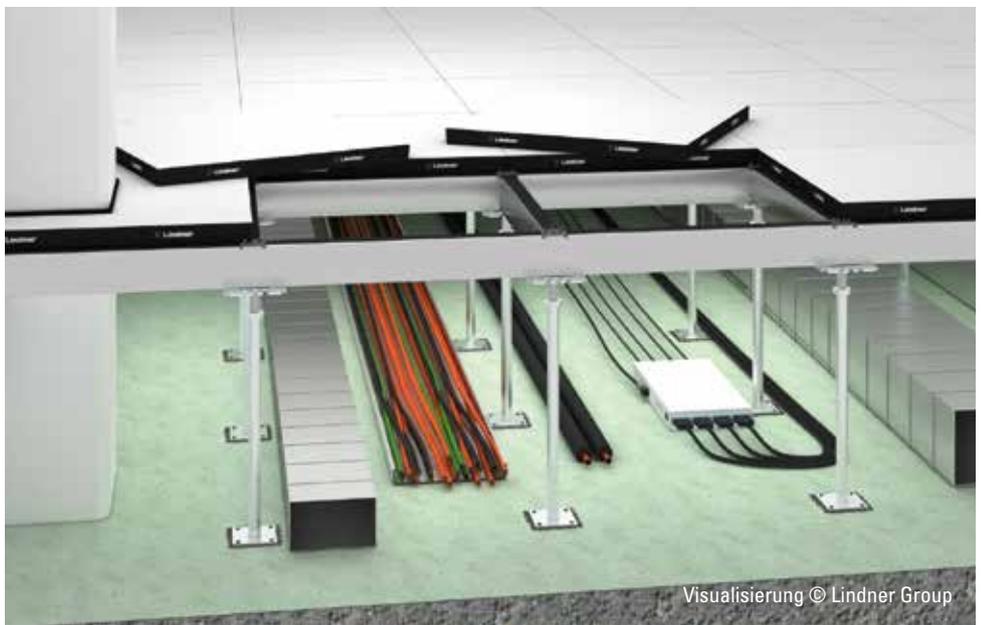
DOPPELBODENSTÜTZEN

Extra starker Halt von unten

Doppelbodenplatten brauchen stabile Unterkonstruktionen, die hohen Lasten standhalten: unsere Doppelbodenstützen tragen nicht nur die Bodenplatten, sie schaffen auch den Bodenhohlraum zur Aufnahme der Versorgungsleitungen. Die Metallstützen sind stufenlos höhenverstellbar und gleichen so eventuelle Unebenheiten im Untergrund aus. Sie werden vom Entwurf über die Produktion bis hin zur Galvanisierung vollständig von Lindner in Deutschland gefertigt. Die Stützen sind extrem belastbar und besonders langlebig.

- + Made in Germany
- + hohe Belastbarkeit
- + stufenlos höhenverstellbar
- + hoher Korrosionsschutz
- + einfache Montage
- + sehr hohe Aufbauhöhen möglich
- + Zink-Whisker-frei

STÜTZENTYP	SCHEMATISCHE DARSTELLUNG		△ STATIK
<p>H</p> <p>SW 90</p>			<p>Lastklasse 5 nach EN 12825</p> <p>Punktlast 5 kN</p>
<p>SWU</p>			<p>Lastklasse 5 nach EN 12825</p> <p>Punktlast 5 kN</p>
<p>SW 120</p>			<p>Lastklasse 5 nach EN 12825</p> <p>Punktlast 5 kN</p>
<p>SWM 120</p>			<p>Lastklasse 6 nach EN 12825</p> <p>Punktlast 10 kN</p>
<p>SWH 120</p>			<p>Lastklasse 6 nach EN 12825</p> <p>Punktlast 15 kN</p>



Visualisierung © Lindner Group

SCHALTWARTENPROFILE

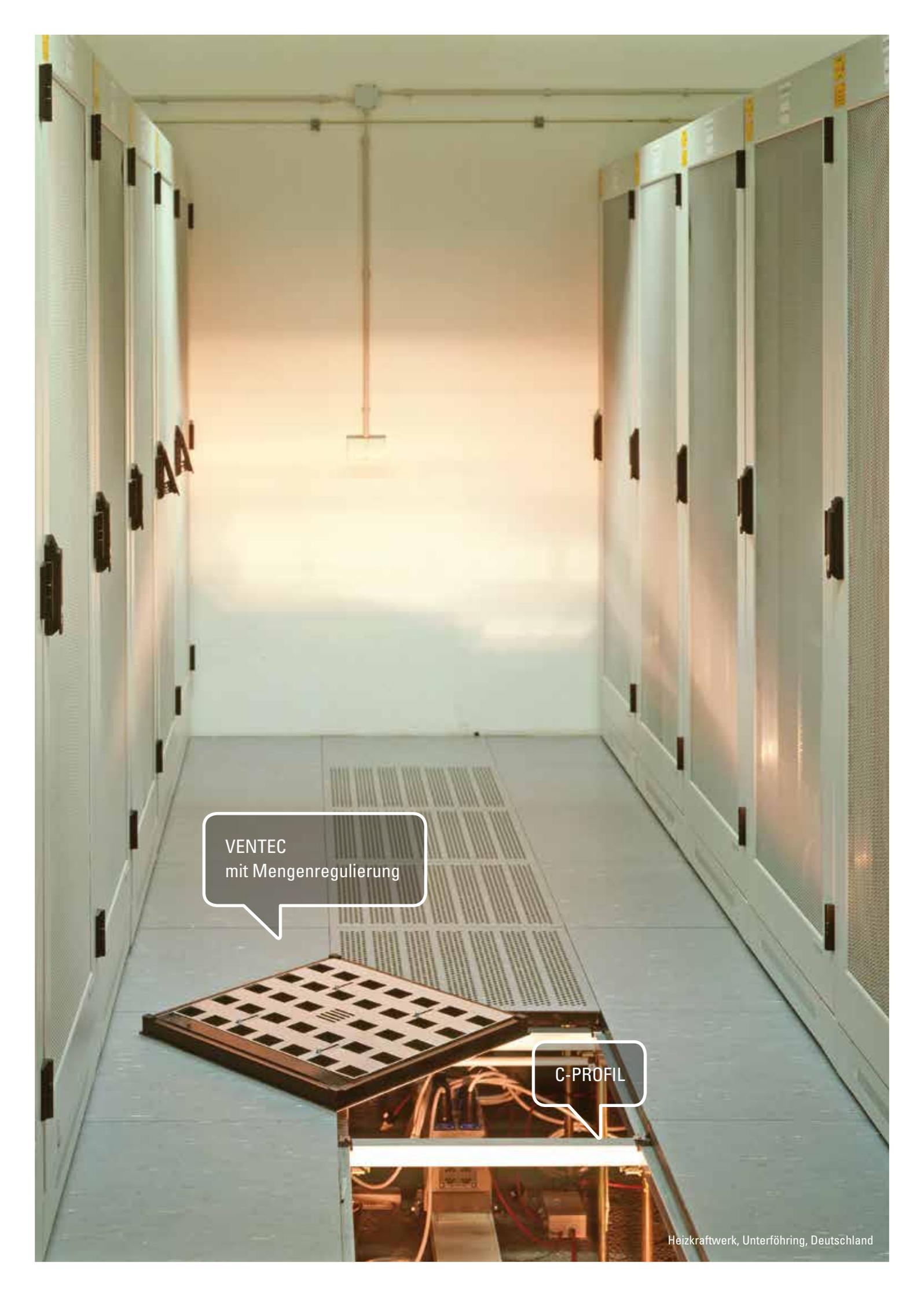
Unterstützung, wo sie gebraucht wird

C-Profile bestehen aus kaltgeformtem, verzinktem Stahlblech und werden in Schaltwartenkonstruktionen eingesetzt. Die Profile werden mittels Hammerkopfschraube von der Unterseite her befestigt und so auf den Stützen verschraubt.

Für unterschiedliche Anforderungen sind fünf verschiedene Typen erhältlich. Dadurch kann eine bedeutende Laststeigerung erreicht werden. Die Schaltwartenprofile tragen hohe vertikale und horizontale Lasten ab, wodurch selbst bei extremem Gewicht Stabilität gewährleistet ist.

- + hohe Belastbarkeit
- + einfache Montage
- + zusätzliche Rahmen für Geräte möglich

PROFILTYP	PROFILABMESSUNG	SCHEMATISCHE DARSTELLUNG
CL	40 x 41 mm	
CS	40 x 41 mm	
CX	40 x 41 mm	
CM	40 x 84 mm	
CH	40 x 126 mm	



VENTEC
mit Mengenregulierung

C-PROFIL

DOPPELBODENSYSTEME MIT STÜTZENRASTER

1.200 x 1.200 mm

Mehr Platz für Technik

Oft bleibt im Bodenhohlraum nicht ausreichend Platz für Technik. Der Ursprung des Problems liegt meist in der Koordination von Stützenraster und Installationen. Lindner hat dafür eine innovative Lösung entwickelt: Mithilfe einer Konstruktion aus zweilagigen Stahlprofilen können Stützenraster vom Standardrastermaß 600 x 600 mm auf 1.200 x 1.200 mm vergrößert werden. Die Belastbarkeit erfährt dabei keinerlei Einschränkungen: Im Standard sind Punktlasten bis 15 kN nach EN 12825 möglich, auf Anfrage auch höhere. So kann das System problemlos in Datacentern mit schweren Geräten verwendet werden. Eine Auslegung des einfach zu installierenden Bodensystems nach Brandschutzanforderungen bis REI 60 ist ebenfalls möglich. Durch die Verwendung von Standard-Doppelbodenplatten von Lindner ist auch die gewohnte Revisionsmöglichkeit gegeben.

- + 4-mal mehr Freiraum für Installationen zwischen den Stützen
- + Nennlast bis 15 kN nach EN 12825 möglich
- + Flexibilität in der Positionierung der Profile und Stützen
- + bis zu 70 % weniger Stützen
- + schnelle und einfache Montage
- + Feuerwiderstand REI 60 nach EN 13501-2 möglich





BODENBELAG

Gelungener Abschluss

Verschiedene Auswahlmöglichkeiten an Bodenbelägen geben den Lindner Bodensystemen für Datacenter und Technikräume den letzten Schliff. Für ein individuelles Erscheinungsbild stehen elastische Beläge wie beispielsweise PVC, HPL, Linoleum etc. in unterschiedlichen unterschiedlichen Farbausführungen und mit verschiedensten Designs zur Verfügung. Eine werkseitige Applikation mit geprüften und emissionsfreien Klebesystemen sorgt für Langlebigkeit und beste Qualität.

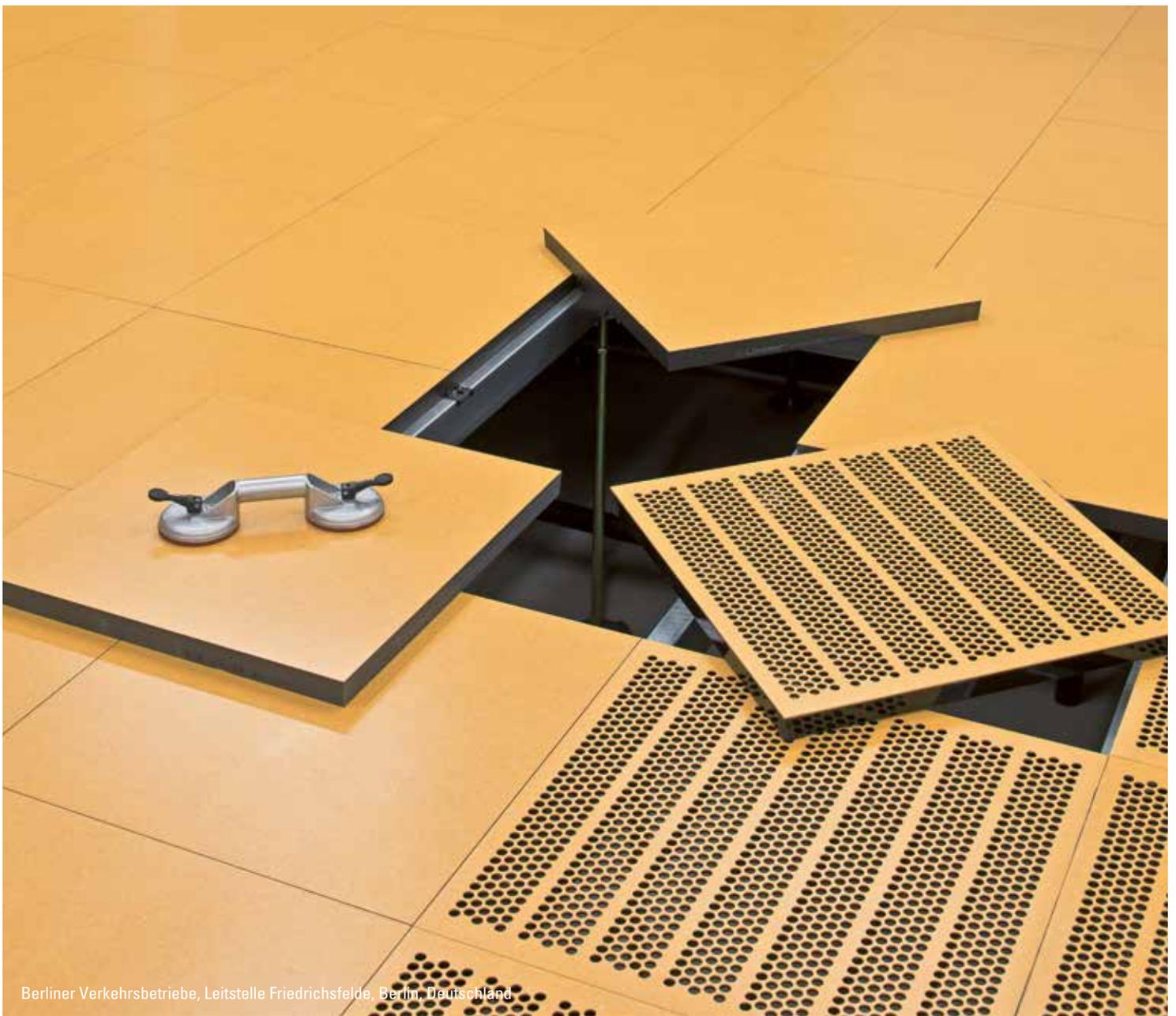
- + große Auswahl an Bodenbelägen
- + emissionsarme Klebesysteme
- + langlebig, ästhetisch und funktional
- + anpassbar an elektrostatische Anforderungen



Heizkraftwerk, Unterföhring, Deutschland



BELAGSOPTIONEN
antistatisch oder leitfähig



Berliner Verkehrsbetriebe, Leitstelle Friedrichsfelde, Berlin, Deutschland

LINDNER MIPOLAM CLASSIC **PVC-Belag für weniger Emissionen**

Der Lindner Mipolam Classic Bodenbelag besitzt eine Polyurethan-Oberflächenvergütung. So ist er bereits bei der Verlegung gut geschützt und weist eine ideale Grundlage für die Ersteinpflege auf. Mit VOC-Emissionen von weniger als $10 \mu\text{m}^3$ (TVOC nach 28 Tagen) trägt der PVC-Belag außerdem zur optimalen Innenraumluftqualität bei. Mipolam Classic ist richtungsorientiert und einschichtig gestaltet sowie durchgehend marmoriert.

- + antistatisch
- + trägt zur bestmöglichen Innenraumluftqualität bei
- + wirtschaftlich

LINDNER MIPOLAM CLASSIC



0301 Beige



0122 Pineapple



0010 Azure



0123 Corallo



0121 Green Leaf



0255 Lagerbelag



0013 Pewter



0005 Steel



0303 Grey



0002 Platinum



0108 Pepper



0125 Truffle



0014 Brown



0006 Honey



0003 Ivory

 TECHNISCHE DATEN		NORM
Gesamtdicke	2,0 mm	EN ISO 24346 (EN 428)
Flächengewicht	3.300 g/m ²	EN ISO 23997 (EN 430)
Begehaufladung mit ESD-Schuhen	< 2 kV (antistatisch)	EN 1815
Dimensionsstabilität	≤ 0,25 %	EN ISO 23999 (EN 434)
Resteindruckverhalten	≈ 0,03 mm	EN ISO 24343-1 (EN 433)
Rutsicherheit	Klasse R9	DIN 51130/BGR 181
Chemikalienbeständigkeit	beständig gegenüber Haushaltschemikalien, nicht färbenden, verdünnten Säuren und Laugen bei kurzzeitiger Einwirkung	EN ISO 26987 (EN 423)
Stuhlrollenbeanspruchung	geeignet	ISO 4918 (EN 425)
Lichtechtheit	Stufe ≥ 6	EN 20 105 - B02
Brandverhalten	Klasse B _{fl} - s1	EN 13 501-1
Wärmeleitfähigkeit	0,25 W/(m·K)	EN ISO 10456 (EN 12524)
TVOC (nach 28 Tagen)	< 10 µg/m ³	ISO 16000-6
CE-Kennzeichnung		EN 14041
Nachhaltigkeit Made in Europe	TVOC (nach 28 Tagen) < 10 µg/m ³ nach ISO 16000-6     	

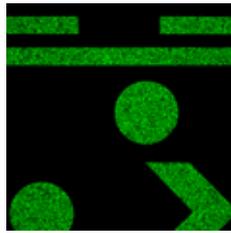
COLOREX® KOLLEKTION



glow
EC250299



glow JAV 200206 159
EC250299



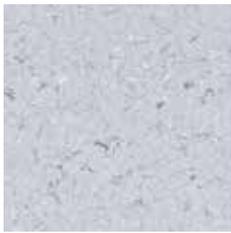
glow JAV 200206 164
EC250299



everest
SD 150201 | EC 250201



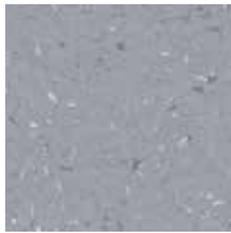
montblanc
SD 150204 | EC 250204



adula
SD 150205 | EC 250205



moonstone
SD 150206 | EC 250206



quartz
SD 150207 | EC 250207



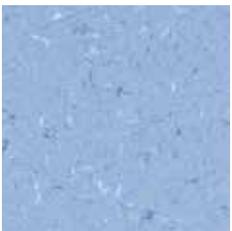
sahara
SD 150213 | EC 250213



assuan
SD 150219 | EC 250219



pacific
SD 150221 | EC 250221



niagara
SD 150222 | EC 250222



kiwi
SD 150225 | EC 250225



sole
SD 150231



fuego
SD 150233



twilight
SD 150234 | EC 250234



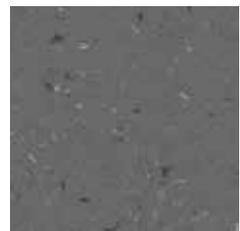
amazonas
SD150237



etna
SD 150240 | EC 250240



nevo
SD150262 | EC250262



massif
SD150263 | EC250263



meru
SD150264 | EC250264



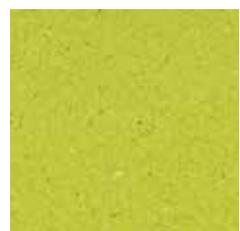
blue ridge
SD150265 | EC250265



fuji
SD150266 | EC250266



montserrat
SD150267 | EC250267



pelion
SD150268 | EC250268

COLOREX

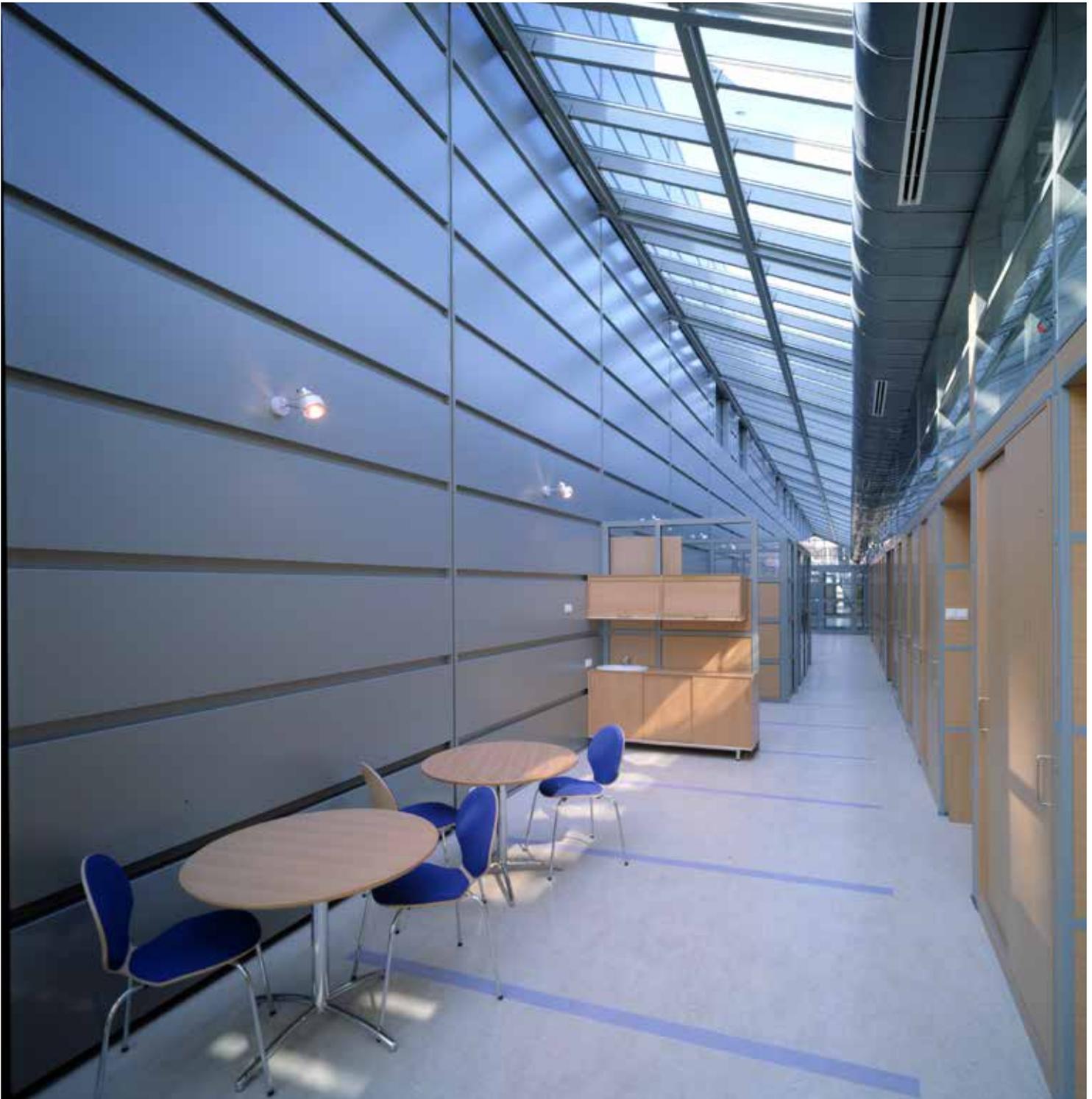
Fängt dort an, wo andere aufhören

Colorex eignet sich besonders bei hohen Anforderungen an die Ableitfähigkeit sowie an die statische Belastbarkeit. Ein spezielles Produktionsverfahren verleiht dem Material eine extrem hohe und

gleichmäßige Dichte. Die porenfreie, absolut pflegeleichte Oberfläche erfüllt höchste Hygieneansprüche bis hin zur Reinraumtauglichkeit.

- + sehr hohe Ableitfähigkeit
- + stark beanspruchbar
- + sehr hohe Dimensionsstabilität

 TECHNISCHE DATEN			NORM
	Colorex® EC	Colorex® SD	
Gesamtdicke	2,0 mm (3,0 mm auf Anfrage)	2,0 mm (3,0 mm auf Anfrage)	EN ISO 24346
Klassifizierung	Klasse 34 sehr stark Klasse 43 stark	Klasse 34 sehr stark Klasse 43 stark	EN ISO 10874 EN ISO 10874
Flächengewicht	3,2 kg/m ²	3,2 kg/m ²	EN ISO 23997
Elektrischer Ableitwiderstand	$5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$	$1 \times 10^6 \leq R \leq 10^8 \Omega$	IEC 61340-4-1 ESD STM7.1
Elektrischer Ableitwiderstand mit ESD-Schuhen	$R \leq 3,5 \times 10^7 \Omega$	$R \leq 1 \times 10^9 \Omega$	IEC 61340-4-5 ESD STM97.1
Isolationswiderstand	-	$\geq 50 \text{ k}\Omega$	DIN VDE 0100
Begehauftragung mit ESD-Schuhen	< 100 V	< 100 V	IEC 61340-4-5 ESD STM97.2
Dimensionsstabilität	$\leq 0,05 \%$	$\leq 0,05 \%$	EN ISO 23999
Resteindruckverhalten	$\leq 0,10 \text{ mm}$	$\leq 0,10 \text{ mm}$	EN ISO 24343-1
Trittschallverminderung	2 dB	2 dB	EN ISO 140-8
Rutsicherheit	R9	R9	DIN 51130
	GS1	GS1	bfu/bpa/upi R 9729
Chemikalienbeständigkeit	sehr gut	sehr gut	EN ISO 26987
Stuhlrollenbeanspruchung	geeignet (Typ W)	geeignet (Typ W)	ISO 4918
Lichtecktheit	≥ 6	≥ 6	EN ISO 105-B02
Brandverhalten	B _{fl} -s1, G, CS	B _{fl} -s1, G, CS	EN 13501-1
Rutschhemmung	$\mu \geq 0,30$	$\mu \geq 0,30$	EN 13893
Antistatik	$\leq 2 \text{ kV}$	$\leq 2 \text{ kV}$	EN 1815
Wärmeleitfähigkeit	0,25 W/(m·K)	0,25 W/(m·K)	EN 12524
CE	0201081-DoP-306	0201083-DoP-306	EN 14041



MARMOLEUM® OHMEX
Leitfähiger Linoleum-Spezialbelag

Marmoleum® Ohmex ist ein Bodenbelag, der spezifische Anforderungen an die elektrische Ableitfähigkeit erfüllt. Der elektrische Durchgangswiderstand beträgt $1 \times 10^6 < R1 > 1 \times 10^8$ Ohm gemäß EN 1081. Dadurch wird die persönliche Sicherheit und der Schutz von

Geräten, die gegen statische Elektrizität empfindlich sind, gewährleistet. Ideal für Computer- und Serverräume sowie Bereiche mit sensiblen elektronischen Bauteilen. Marmoleum® Ohmex ist 2,5 mm dick und in sechs Farben erhältlich.

- + gute Ableitfähigkeit
- + aus nachwachsenden Rohstoffen
- + strapazierfähig

MARMOLEUM® OHMEX



73032
mist grey



73146
serene grey



73038
caribbean



73048
graphite



72939
black



73055
fresco blue

 TECHNISCHE DATEN	NORM	
	Marmoleum® Ohmex	
Gesamtdicke	2,5 mm	EN ISO 24346
Klassifizierung	23 / 34 / 42 / 43	EN ISO 10874
Flächengewicht	ca. 2.900 g/m ²	EN ISO 23997
Elektrischer Ableitwiderstand	$1 \times 10^6 \leq R \leq 1 \times 10^8 \Omega$	EN 1081
Lichtechtheit	≥ Stufe 6	EN ISO 105-B02
Brandverhalten	C _{fl} -s1	EN 13501-1
Rutschhemmung	$\mu \geq 0,30$	EN 13893
Antistatik	≤ 2 kV	EN 1815
Wärmeleitfähigkeit	0,17 W/(m·K)	EN 12524
Bahnenbreite	2 m	EN ISO 24341
Rutschsicherheit	R9	DIN 51130
Trittschallminderung	max. 5 dB	EN ISO 140-8
CE	0100205-DoP-306	EN 14041



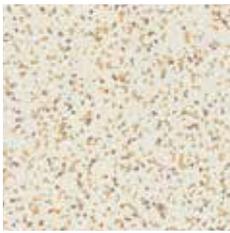
FATRAFLOOR

Elektrostatik und Dynamik

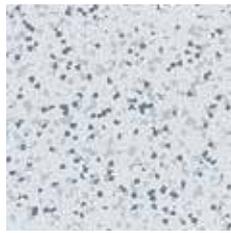
Die Produktionsskala der homogenen Bodenbeläge von Fatra umfasst auch Böden, welche die Anforderungen an elektrische Eigenschaften erfüllen. Es handelt sich um elektrostatisch leitende Beläge – ELEKTROSTATIK – oder um antistatische Beläge – DYNAMIK. Sie werden mit einer Stärke von 1,7 oder 2,0 mm produziert.

- + ableitfähig
- + wirtschaftlich

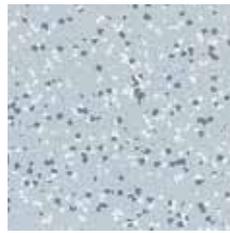
ELEKTROSTATIK A DYNAMIK A



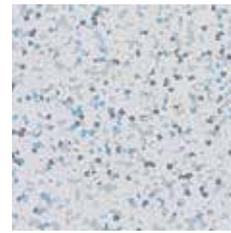
1301



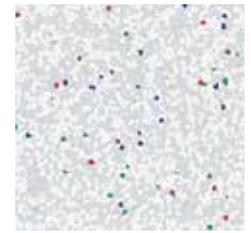
2301



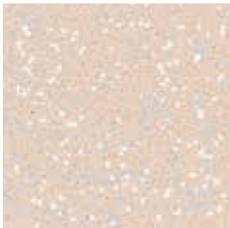
2317 | Lagerbelag



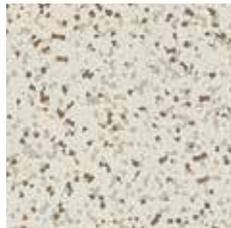
2403



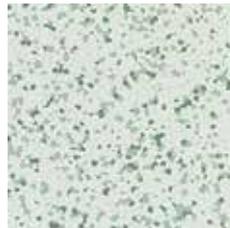
2601



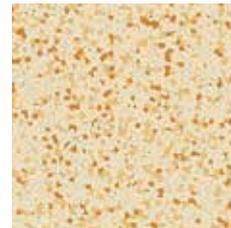
3304



5301



7301



8301



8306



8315

 TECHNISCHE DATEN		NORM
Gesamtdicke	1,7 / 2,0 mm	EN ISO 24346 [EN 428]
Flächengewicht	2.363 g/m ² / 2.780 g/m ²	EN ISO 23997 [EN 430]
Durchgangswiderstand	Elektrostatik ≤ 1 x 10 ⁶ Ω / Dynamik ≤ 1 x 10 ⁸ Ω	EN 1081 / EN 14041
Dimensionsstabilität	≤ 0,25 %	EN ISO 23999 [EN 434]
Resteindruckverhalten	≤ 0,1 mm	EN ISO 24343-1 [EN 433]
Rutsicherheit	Elektrostatik R11 / Dynamik R10	DIN 51130
Chemikalienbeständigkeit	beständig gegenüber Haushaltschemikalien, nicht färbenden, verdünnten Säuren und Laugen bei kurzzeitiger Einwirkung	EN ISO 26987 [EN 423]
Stuhlrollenbeanspruchung	geeignet	EN 425
Lichtechtheit	Stufe ≥ 6	EN 20 105 - B02 (Methode 3)
Brandverhalten	Klasse B _{fl} - s1	EN 13 501-1
Garantie	10 Jahre	

HPL-BELÄGE

Widerstandsfähig und hygienisch

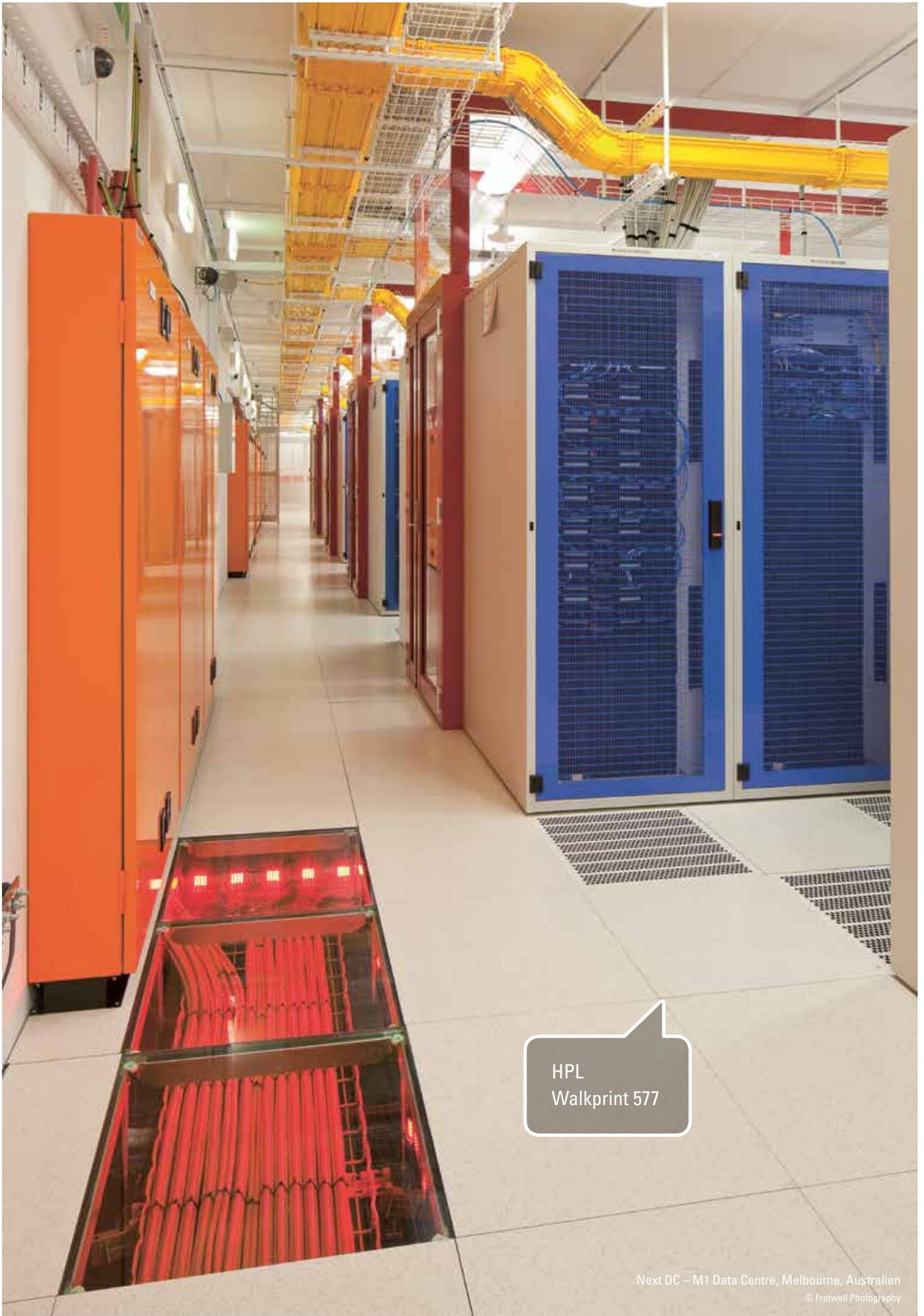
HPL-Schichtstoff ist mehrschichtig aufgebaut und besteht aus mit Melaminharz beschichtetem Dekorpapier sowie phenolharz imprägnierten Kernpapieren. HPL-Schichtstoffe bedürfen aufgrund ihrer widerstandsfähigen und hygienischen, dichten Oberfläche keiner besonderen Pflege. Die Oberflächen sind somit leicht zu reinigen.

- + wirtschaftlicher Belag für Technikräume
- + einfach zu reinigen



Visualisierung © Lindner Group

 TECHNISCHE DATEN	NORM	
	Abet Walkprint	
Gesamtdicke	$0,9 \leq s \leq 1 \pm 0,10 \text{ mm}$ $1,0 < s \leq 1,2 \pm 0,15 \text{ mm}$	EN 438-2.5
Elektrischer Ableitwiderstand	$R_v (23 \text{ °C} / 50 \% \text{ RH})$ $R_p (23 \text{ °C} / 50 \% \text{ RH})$ $1 \times 10^9 - 1 \times 10^{10} \ \Omega$ (antistatisch) DEST Typ (dissipativ) $1 \times 10^6 - 1 \times 10^8 \ \Omega$	EN 61340-4-1
Rutschhemmung	R10	BGR 181-10/03
Abriebfestigkeit	AC 2 IP 1.500 revs (min) AC 3 IP 2.000 revs (min) AC 4 IP 4.000 revs (min) AC 5 IP 6.000 revs (min)	EN 438-2.11
Lichtechtheit	4 - 5	EN 438-2.27



HPL
Walkprint 577





KOMPETENZ

Wenn's drauf ankommt

Die bauphysikalischen und -biologischen Kompetenzen unserer Bodensysteme gewährleisten Sicherheit und beste Performance in unterschiedlichsten Situationen: sei es in erdbebengefährdeten Gebieten, beim Ausbruch eines Feuers zum Schutz sensibler technischer Systeme oder bei höchster Belastung.

Je nach den individuellen Anforderungen können unsere Systeme bereits in der Planungsphase an die jeweiligen Gegebenheiten flexibel angepasst werden.

- + erfüllt höchste Anforderungen an die Bauphysik
- + anpassbar an individuelle Bedürfnisse

BELASTBARKEIT

Hält, was es verspricht

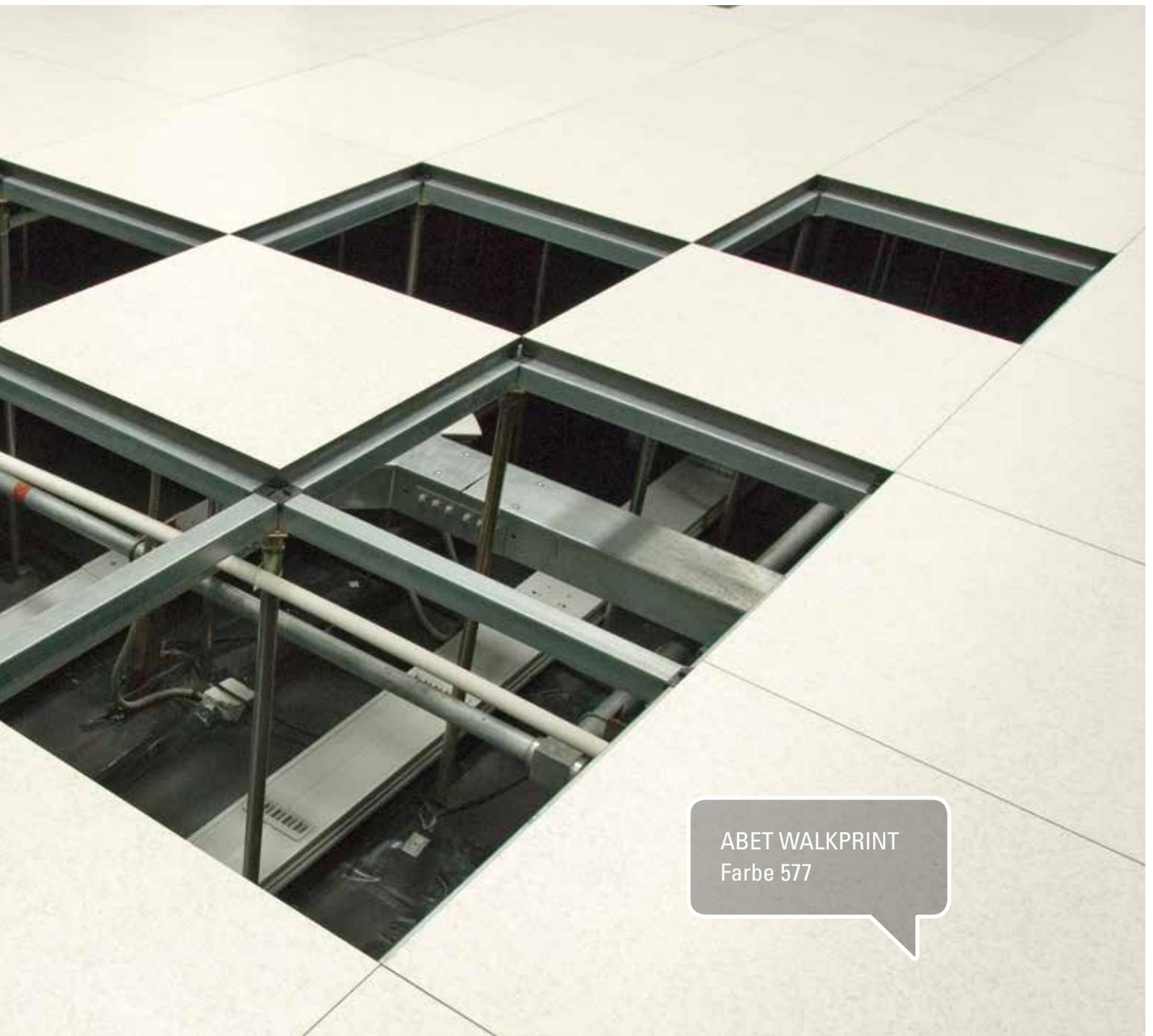
Kritische Belastungen für Doppelböden sind die Punktlast und die dynamische Last. Die Zuordnung von Fußbodensystemen zu einer Belastungsklasse erfolgt aufgrund ihrer statischen Tragfähigkeit bzw. Bruchlast und der damit verbundenen Durchbiegung. Streifenlasten und verteilte Lasten werden in der Regel nicht berücksichtigt, da sie nicht anwendbar sind.

Die Flächenlast ist wie die Punktlast eine statische Last. Im Unterschied zur Punktlast beträgt die Fläche des „Prüfstempels“ bei Belastungsmessungen zur Flächenlast jedoch 1 m². Ein Prüfstempel dieser Größe überspannt praktisch gesehen das Doppelbodenraster (600 x 600 mm) und somit die Platte im Einzelnen. Die Platte mit Stütze fungiert hier lediglich als Zwischenschicht zur Lasteinleitung in den Rohboden. Dementsprechend kann die Flächenlast hier vernachlässigt werden, während die Punktlast sowie die dynamische Last als sinnvolle Messgrößen erhalten bleiben.

Lindner Bodensysteme sind nach der Anwendungsrichtlinie der europäischen Doppelbodennorm DIN EN 12 825 geprüft. Um für Ihr Projekt die richtige Bodenauswahl gewährleisten zu können, sind präzise Angaben zu Gewicht und Abmessungen der Geräte, zur genauen Lage derselben im Raum und zur Anzahl der Standfüße dringend erforderlich.

- + hohe Lastenaufnahme
- + geprüft nach DIN EN 12 825
- + individuelle und kooperative Planung





ABET WALKPRINT
Farbe 577

KLASSE	BRUCHLAST	LASTSTUFE	ELEMENT- KLASSE	ANWENDUNGEN UND NUTZUNGSBEISPIELE	EIGNUNG FÜR DATENCENTER UND TECHNIKBEREICHE
1	≥ 4.000 N	2.000 N	1	Büros ohne Publikumsverkehr und ohne schwere Geräte	–
2	≥ 6.000 N	3.000 N	2	Bürobereiche mit Publikumsverkehr	–
3	≥ 8.000 N	4.000 N	3	Räume mit erhöhten statischen Belastungen	–
4	≥ 9.000 N	4.500 N	–	Flächen mit fester Bestuhlung, Konstruktionsbüros	–
5	≥ 10.000 N	5.000 N	5	Technikraum, Ausstellungsflächen, Werkstätten mit leichtem Betrieb, Lagerräume, Bibliotheken	✓
6	≥ 12.000 N	6.000 N	6	wie Laststufe 5.000 N, jedoch mit höheren Lastanforderungen, Industrie- und Werkstattböden, Tresorräume	✓
–	≥ 14.000 N	≥ 7.000 N		Datencenter mit schweren Geräten, wie z. B. Batteriegeräten und Trafos, hochbelastete Böden, Fertigungsbereiche, wie z. B. Reinräume	✓

ERDBEBENSICHERHEIT

Für festen Boden unter Ihren Füßen

Unsere Bodensysteme sind eigens für den Einsatz in erdbebengefährdeten Gebieten geprüft und zugelassen. Für Bauten, die als Teil der allgemeinen Grundversorgung im Katastrophenfall erhalten bleiben müssen, z. B. Krankenhäuser, Feuerwachen und Kraftwerke, gelten auch in nicht unmittelbar betroffenen Zonen die Anforderungen der Baunorm Eurocode 8: DIN EN 1998-1:2010-12 für Erdbebensicherheit.

In Zusammenarbeit mit dem Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology in Skopje konnte für Lindner Systemböden die Eignung für die Kategorien A - F nach IBC (International Building Code) nachgewiesen werden. Unsere Bodensysteme sind dementsprechend auch für den Einsatz in Technikräumen von Krankenhäusern oder Kraftwerken in erdbebengefährdeten Gebieten zugelassen.

- + geprüft und zugelassen für Risikogebiete
- + erfüllt Anforderungen der Baunorm Eurocode 8: DIN EN 1998-1:2010-12 für Erdbebensicherheit
- + Eignung für Kategorien A - F nach IBC (International Building Code)





REI 30/60-Prüfung
bis zu 900 °C im Hohlraum

BRANDSCHUTZ

Sicherheit im Notfall

Da sich im Bodenhohlraum von Datacentern technische Anlagen und Installationen befinden, unterliegen die verbauten Bodensysteme speziellen Brandschutzanforderungen. Besonders wichtig ist es dabei, der Entstehung von Rauch und Feuer vorzubeugen, deren Ausbreitung zu verhindern sowie ausreichende Rettungs- und Löschvorrichtungen zu gewährleisten. Lindner Bodensysteme erfüllen höchste

Anforderungen an den Brandschutz: NORTEC ist nicht brennbar mit Baustoffklasse A1 sogar für den Einsatz in Rettungswegen und anderen sensiblen Räumen geeignet. Das System verfügt über die entsprechenden Feuerwiderstandsklassifizierungen nach F 30, REI 30 und REI 60.

- + geeignet für höchste Brandschutzanforderungen
- + Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1
- + Klassifizierung F 30-AB nach DIN 4102-4 bzw. REI 30 und REI 60 nach EN 13501-2 in Abhängigkeit von der Systemkombination



FUGENDURCHLÄSSIGKEIT

Luftführung ohne Unterbrechung

Die Belüftung von Serverracks und Schaltschränken über den Bodenhohlraum ist nur dann effizient möglich, wenn die Dichtigkeit des Bodensystems gewährleistet ist. Bei offener Luftführung unter dem Doppelboden müssen bestimmte Durchlasswerte eingehalten werden.

Das Lindner Bodensystem NORTEC besitzt bereits ohne weitere Maßnahmen eine sehr geringe Leckluft rate. Um den Fugendurchlasskoeffizienten eines Doppelbodensystems dennoch weiter zu optimieren, können die Wandanschlüsse versiegelt werden.

Für NORTEC sind die folgenden Messergebnisse durch das Institut für Systembodentechnik bestätigt worden. Dabei handelt es sich um Laborwerte. Baustellenprüfungen können aufgrund vieler zusätzlicher Einflussfaktoren teils erheblich abweichen.



Luftaustritt nur über Lüftungsplatten –
nicht in der Fläche

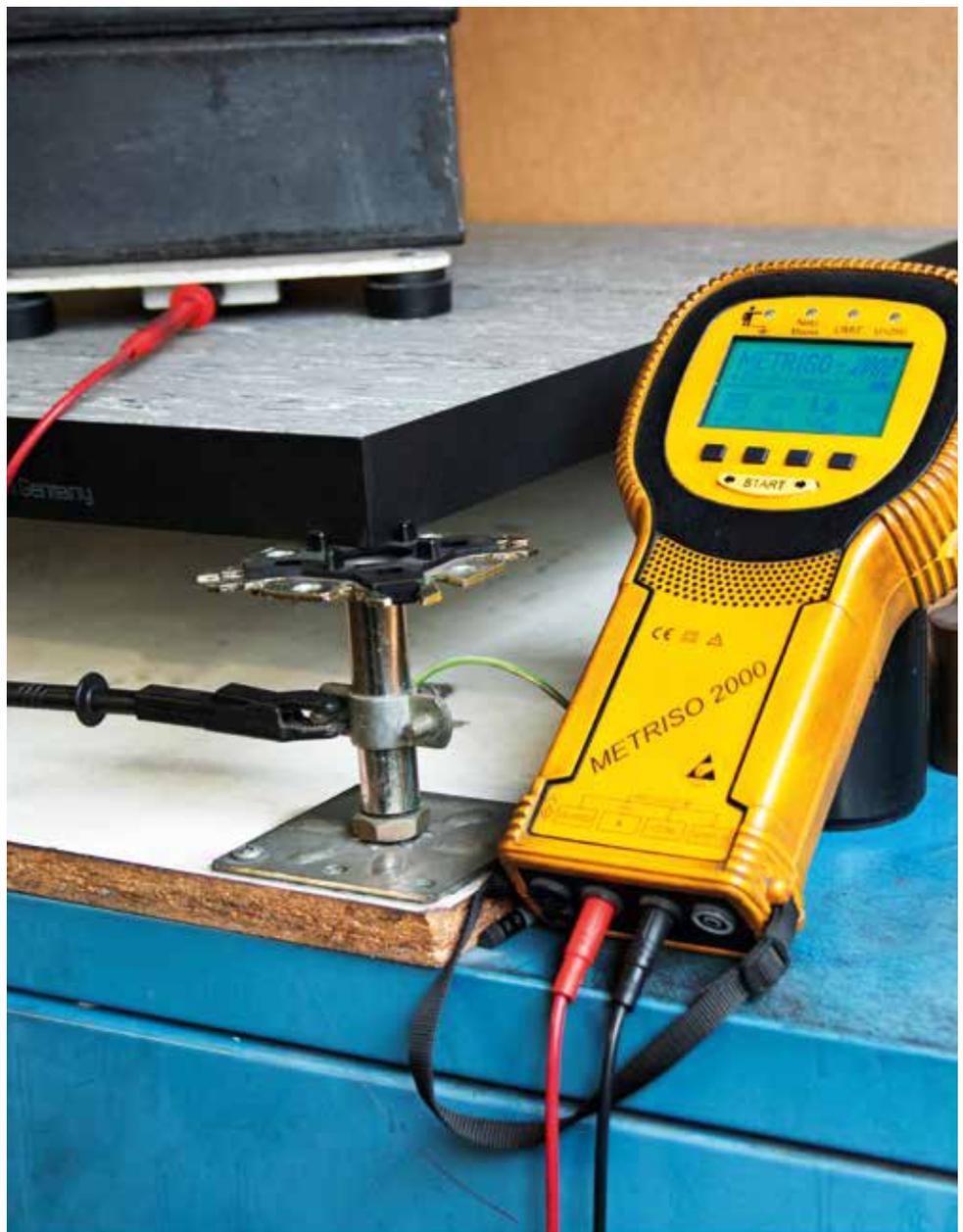
Schwäbischer Verlag, Ravensburg, Deutschland

DRUCKDIFFERENZ	LECKLUFTRATE	
	Flächenbezogen	Flächenbezogen mit Wandanschluss
25 Pa	0,22 l/s m ²	0,24 l/s m ²
50 Pa	0,36 l/s m ²	0,38 l/s m ²

STATISCHE ELEKTRIZITÄT

Entspannung in Sicht

Statische Elektrizität kennt man aus dem Alltag, zum Beispiel von Entladungsblitzen an Türklinken nach dem Gehen über Teppichböden. Diese ist in der Regel für Menschen ungefährlich. Elektronische Bauelemente sind ihr gegenüber jedoch äußerst empfindlich: Schon durch eine Entladung ab 30 V können diese zerstört werden oder Fehlschaltungen auslösen. Aus diesem Grund können unsere Doppelbodensysteme und Bodenbeläge an die elektrostatischen Anforderungen angepasst werden. In den meisten Anwendungsbereichen von Doppelbodensystemen reicht ein antistatischer Oberbelag aus, der eine 2 kV-Aufladungsgrenze nicht überschreitet. In Teilbereichen, z. B. Datacentern, sind jedoch bestimmte Anforderungen an den Erdableitwiderstand notwendig. Niedrige Ableitwiderstände von $< 10^8 \Omega$ können von Doppelbodenherstellern nur durch den Einsatz hochleitfähiger Beläge, Plattenmaterialien und Klebstoffe erfüllt werden. Im Hinblick auf die Baukosten sollten deshalb unnötige Anforderungen vermieden werden. Entsprechende Kleidung des Benutzers (ableitfähiges Schuhwerk) ist zudem entscheidend: Eine auf die Elektrostatik bezogene technisch einwandfreie Bodenkonstruktion ist bei isolierendem Schuhwerk wirkungslos.



ANWENDUNGEN UND NUTZUNGSBEISPIELE	ERDABLEITWIDERSTÄNDE
Bürräume mit Terminals, Verkaufs- und Ausstellungsräume usw.	antistatisch nach DIN 54 345: $\leq 2 \text{ kV}$ Aufladungsspannung
Räume mit elektronischen Geräten (z. B. Rechenzentren, Computer-Betriebsräume, Büroräume mit besonderer Ausstattung)	$R \leq 1 \times 10^9 \Omega$ oder Aufladungsspannung U maximal 2 kV
ungeschützte elektronische Baugruppen oder Komponenten mit Personenschutzanforderungen (z. B. Prüffelder im Elektronik-Fertigungsbereich)	$R < 1 \times 10^8 \Omega$, Standortübergangswiderstand nach VDE 0100, $R > 5 \times 10^4 \Omega$ bzw. $R > 1 \times 10^5 \Omega$ (Höhe der Nennspannung maßgebend)
ungeschützte elektronische Baugruppen oder Komponenten (z. B. Fabrikations- oder Laborräume für Herstellung, Reparatur und Prüfung von elektronischen Geräten, Baugruppen oder Komponenten)	$R < 1 \times 10^8 \Omega$
explosionsfähige Atmosphäre allgemein (z. B. in explosionsgefährdeten Laboratorien, Gasdruckregelanlagen, Akkumulatorenräumen)	$R < 10^8 \Omega$
in medizinisch genutzten Räumen, frisch verlegt	$R < 10^7 \Omega$ nach vier Jahren $R < 10^8 \Omega$ HF-Chirurgie $R > 5 \times 10^4 \Omega$
explosionsgefährliche Stoffe (z. B. in Fabrikations- und Lagerräumen von Sprengstoff, Munition und pyrotechnischen Artikeln)	$R < 10^6 \Omega$

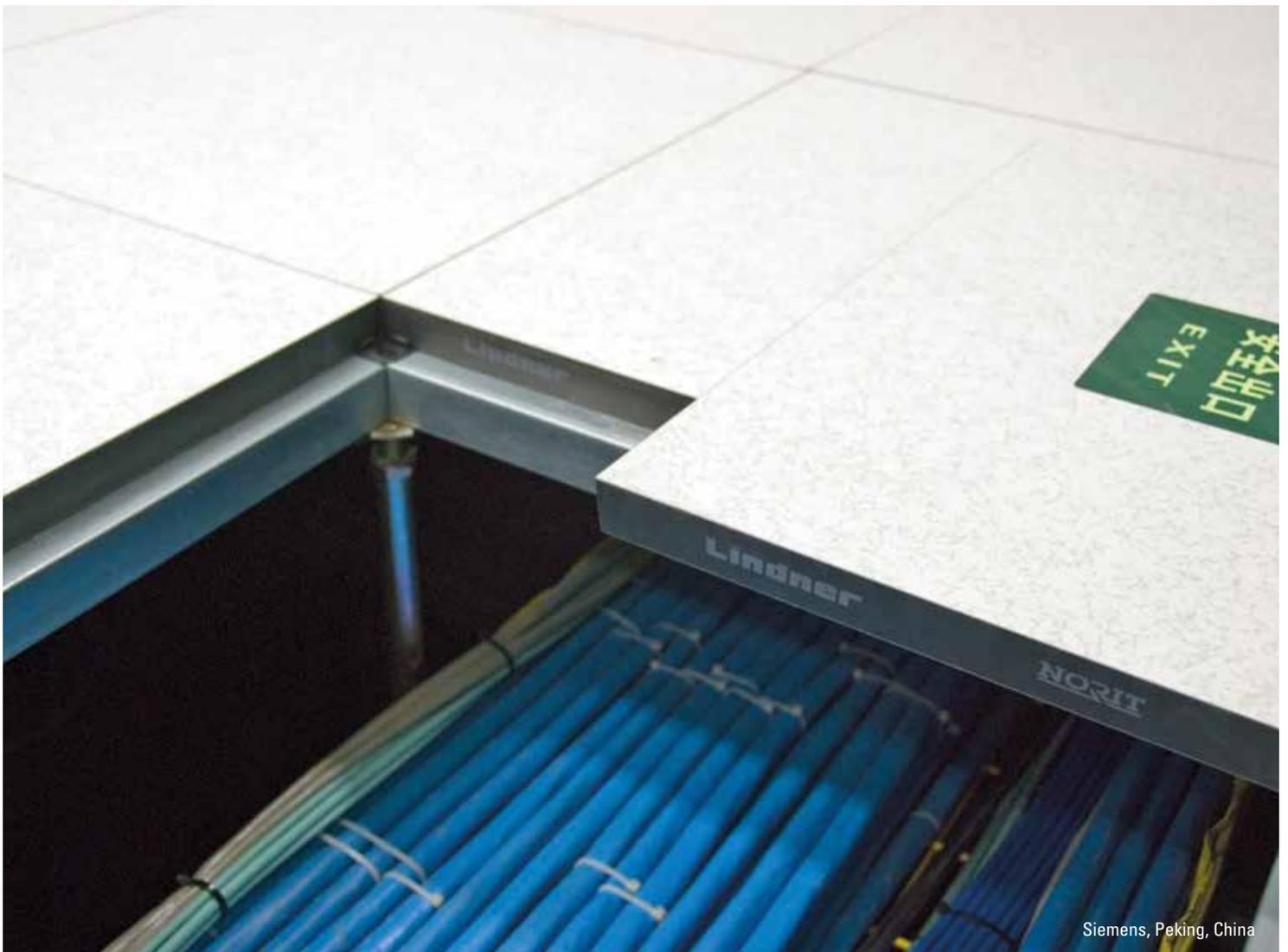
ZINK-WHISKER

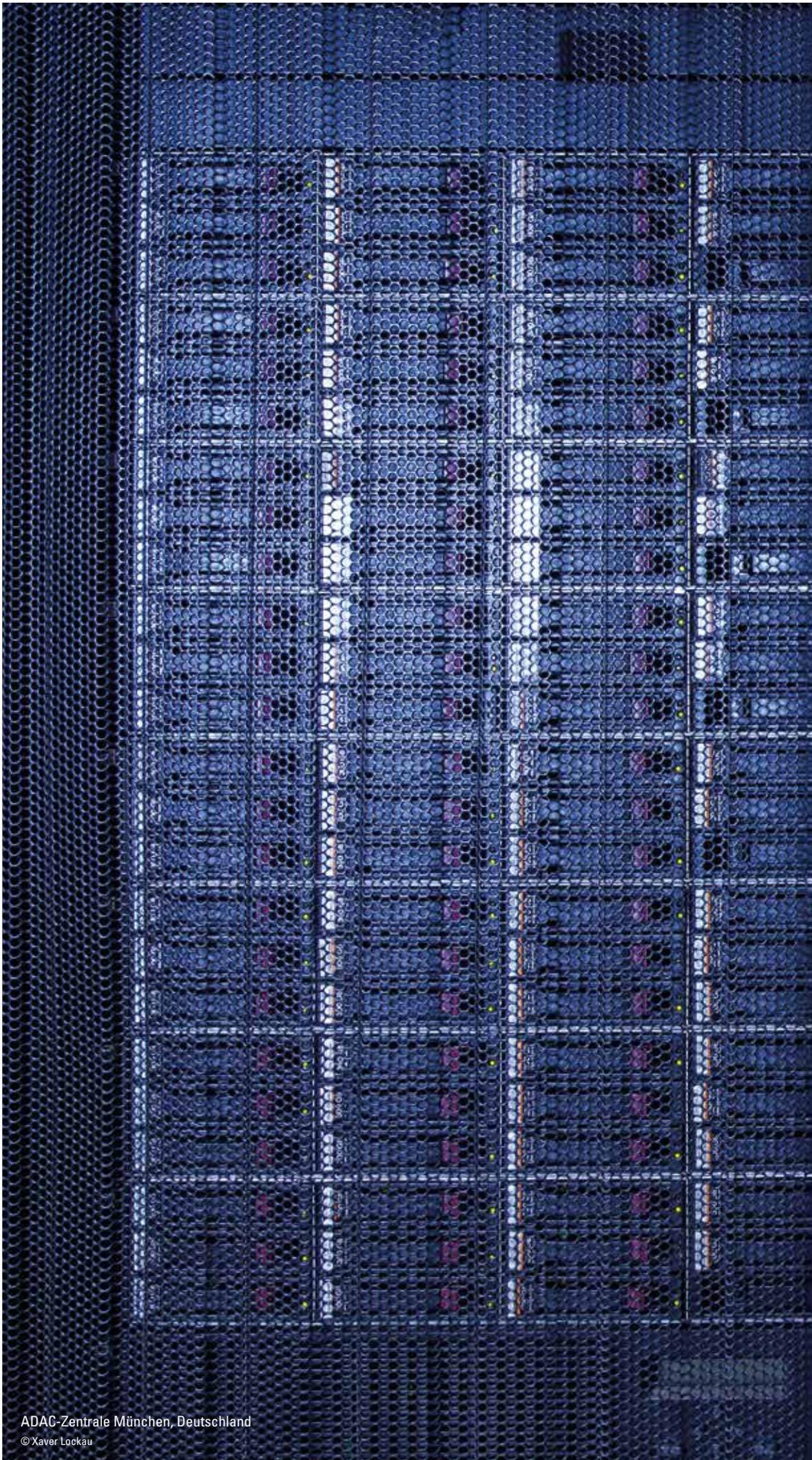
Betrieb ohne Störungen

Zink-Whisker sind mikroskopisch kleine Zinkauswüchse, die sich auf der Oberfläche bestimmter galvanisierter Beschichtungen auf Zinkbasis (z. B. Kabeltrassen) bilden: Diese Auswüchse können sich über die Luftzirkulation verteilen und wie Staub auf Platinen und andere elektronische Komponenten legen. So verursachen sie Kurzschlüsse im System. Diesem Phänomen beugen wir vor: Lindner Produkte für Datacenter und Technikräume sind entweder

aus Materialien gefertigt, die von diesem Phänomen nicht betroffen sind, oder auf Zink-Whisker geprüft sind. All unsere Produkte für Datacenter sind nachweislich frei von Zink-Whiskern.

- + nachweislich Zink-Whisker-freie Bodenunterkonstruktionen für Datacenter und Technikräume
- + Vorbeugung von Kurzschlüssen im System







REFERENZEN

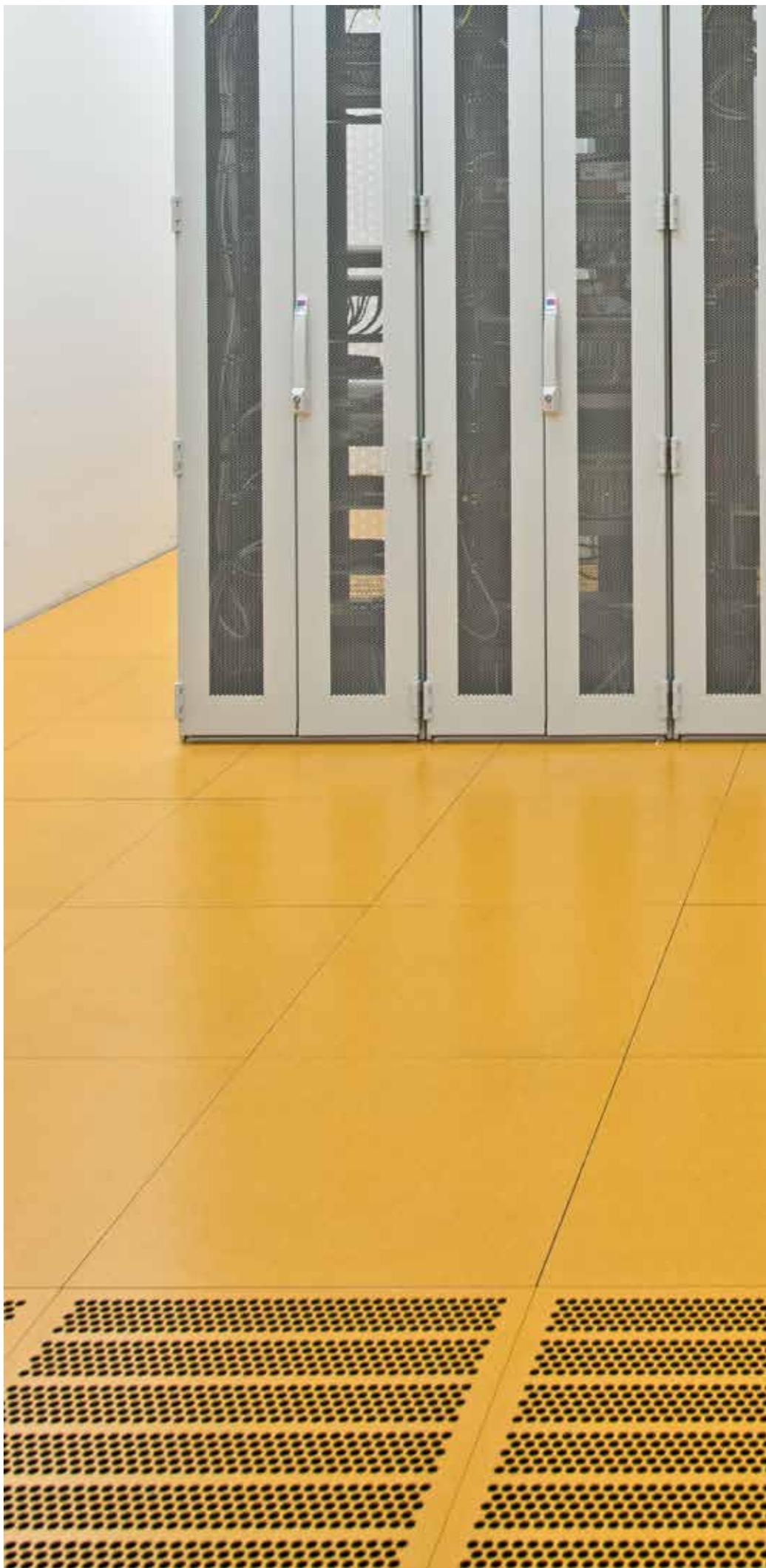
Erfahrung und Präzision

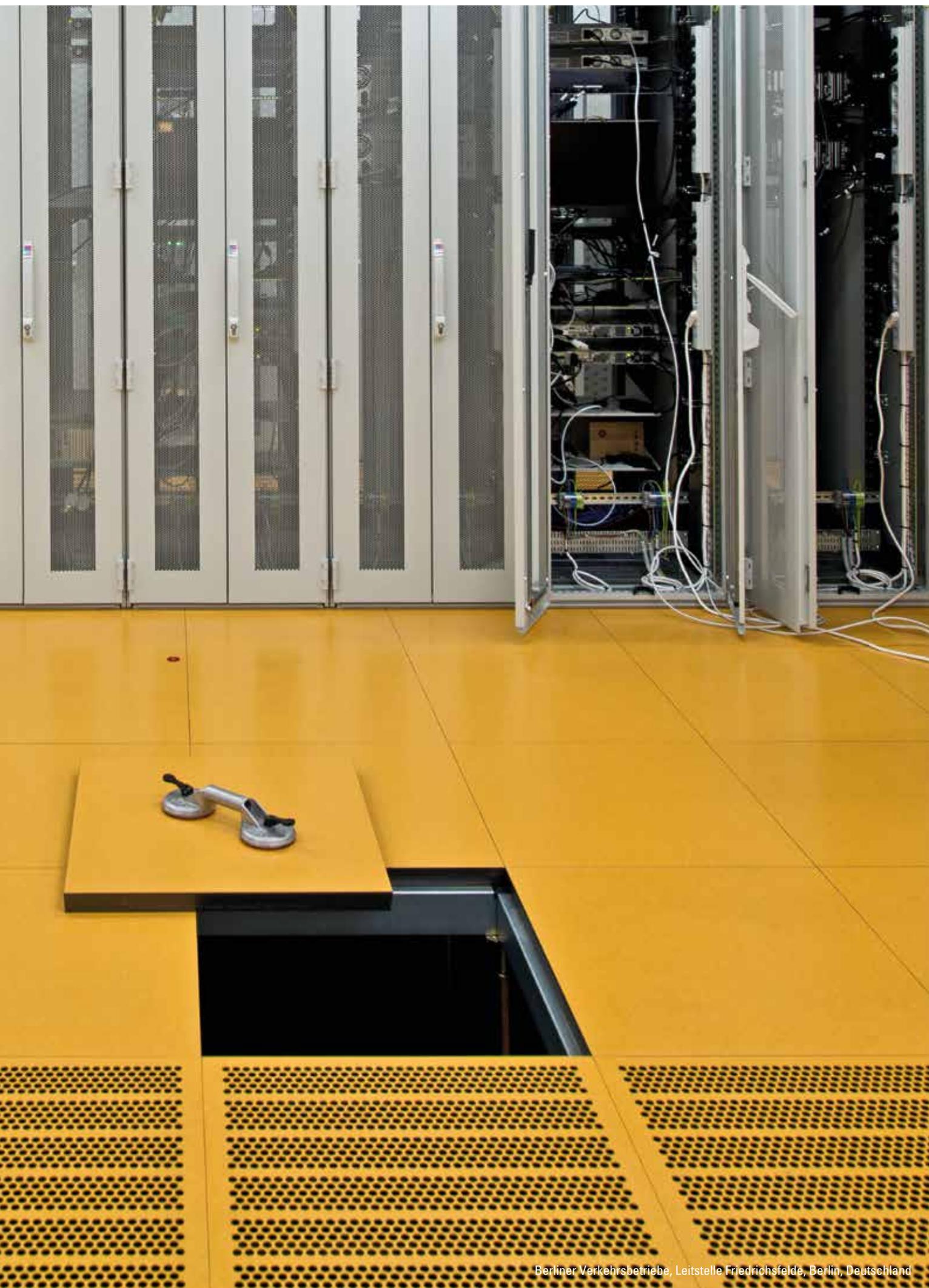
Die Lindner Group ist weltweit tätig und besitzt einen großen Erfahrungsschatz aus Projekten unterschiedlichster Art. Mit unseren Systemböden bieten wir optimal aufeinander abgestimmte Komponenten für Datacenter und Technikräume. Unsere innovativen Lösungen passen wir dabei ganz individuell und Ihren Wünschen entsprechend an. So machen wir gemeinsam Ihre Visionen zur Realität.

- + optimale Systemlösungen
- + abgestimmt auf Ihre Wünsche
- + Geht nicht gibt's nicht!

U-BAHN-BETRIEBSLEITSTELLE FRIEDRICHSFELDE, BERLIN, DEUTSCHLAND

In der Leitstelle der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) wird der U-Bahn-Verkehr Berlins zentral gesteuert und überwacht. Dabei erfährt das dreigeschossige Gebäude eine vielseitige Nutzung: Im EG finden sich vorrangig Server- und Technikräume, das infrastrukturelle Rückgrat der Leitstelle. Für das eigentliche Kontrollzentrum wurden im 1. OG, neben Besprechungs- und Pausenräumen auch offene Flächen geschaffen. Im 2. OG befinden sich Büro- und Schulungsräume.









NEXT DC – M1 DATA CENTRE, MELBOURNE, AUSTRALIEN

Das M1 Melbourne Data Centre ist das größte unabhängige Datenspeichertzentrum der Stadt und aus diesem Grund NEXT DCs Flaggschiff. Es hat eine Größe von 17.500 m² mit 6.000 m² Technikfläche, aufgeteilt auf sechs Hallen. Lindner stattete die Gebäude mit 5.200 m² NORTEC Doppelböden aus.



SIEMENS, PEKING, CHINA

Die Siemens Ltd. China stellt elektrische Komponenten her. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Schalter und andere verwandte Produkte. Im Rechenzentrum in Peking verlegte Lindner das Doppelbodensystem NORTEC mit speziell verstärkter Unterkonstruktion und VENTEC Bodenplatten zur optimalen Luftverteilung.



A close-up photograph of a dark, slanted aluminum ventilation grille. The grille consists of numerous parallel, slightly curved slats that create a grid-like pattern. The lighting is dramatic, highlighting the metallic texture and the shadows between the slats. A white callout box with a tail pointing to the grille is positioned in the upper left quadrant. The background is a light-colored, marbled surface, possibly a ceiling or wall.

ALUMINIUM-LÜFTUNGSPLATTE
MIT MENGENREGULIERUNG



ZUBEHÖR

ZUBEHÖR

Alles, was es braucht

Unsere Doppelbodensysteme können mit effizientem Zubehör wie Kabel- und Lüftungsauslässen, Überbrückungsprofilen etc. versehen werden und passen sich dadurch ideal an die speziellen Projektanforderungen an.

- + Adaption von verschiedenem Zubehör möglich
- + individuelle Beratung und Planung
- + Schaffung idealer Bedingungen im Serverraum

ELEKTRANTEN

Leitungen und Kabel werden im Hohlraum unter dem Bodensystem geführt. Durch den Einbau von Elektranten können elektrische Anschlüsse gezielt platziert werden.



LÜFTUNGS AUSLÄSSE

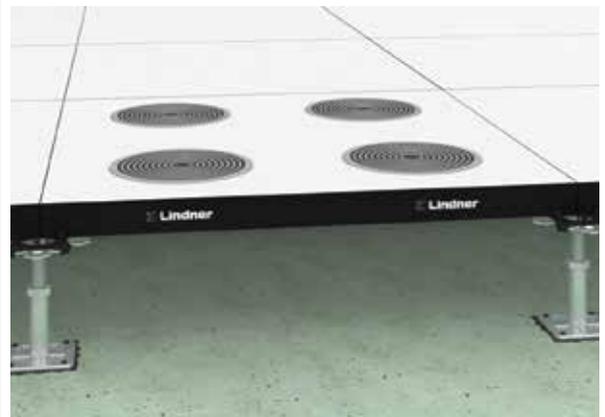
Durch die Verwendung von Lüftungseinsätzen ist es möglich, die Klimatisierung und Belüftung eines Raums ohne Zugscheinungen zu realisieren. Dafür bieten wir verschiedene Systeme an:

Offenes System

Hier drängt die Luft direkt durch den als Druckboden ausgebildeten Installationshohlraum zu den entsprechenden Lüftungseinsätzen und so in den zu belüftenden Raum.

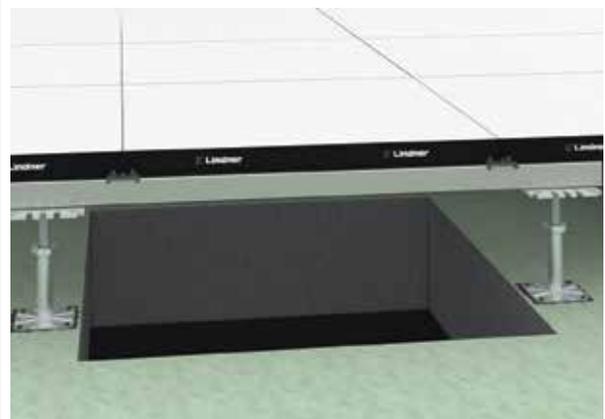
Geschlossenes System

Hier wird die Luft über ein Rohrleitungssystem oder über Abschottungen mit festem Anschluss zu den Lüftungseinsätzen geführt.



ÜBERBRÜCKUNGSPROFILE

Aufgrund individueller konstruktiver Gegebenheiten sind in einigen Bereichen der Systemböden Überbrückungen für Abschnitte ohne Stützen notwendig. Hierfür bieten wir spezielle Überbrückungsprofile an, die einfach zu montieren sind und eine Abtragung der dynamischen und statischen Belastungen ermöglichen.



DEHNFUGEN

Um horizontale Verschiebungen und vertikale Setzungen konstruktiv und unauffällig aufzunehmen, werden im Systembodenbereich Dehnfugenprofile eingesetzt.



HOHLRAUMABTRENNUNGEN

Um unterschiedlichen Anforderungen zu genügen, bieten wir drei Arten von Abtrennungen für Systemböden an:

- Lüftungsabtrennungen aus beschichtetem Holzwerkstoff

- Brandschutzabtrennungen aus Porenbeton (min. 115 mm)

- Schallschutzabtrennungen aus Porenbeton (min. 100 mm)



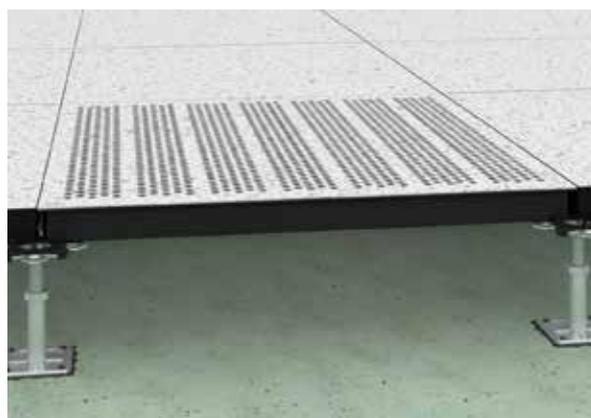
BLENDEN

An Treppen, Podesten usw. bilden Frontverkleidungen (Blenden) den Abschluss des Systems. Bei entsprechenden Anforderungen – z. B. bei freien Anschlüssen – decken Treppenkantenprofile die Oberkanten der Blenden ab. Zusätzlich wird durch eine Winkelbefestigung am Rohboden und die Abspannung im oberen Bereich der Blende eine standfeste Konstruktion gewährleistet.



LÜFTUNGSPLATTE

Um optimale Belüftungsmengen am richtigen Platz zu gewährleisten, bieten wir verschiedene Lüftungsplatten mit optionaler Mengenregulierung an.



SCHALTSTRANKKRAHMEN

Mehr Raum für Installationen

Die äußerst stabilen Lindner Schaltwartenprofile eignen sich hervorragend als Unterkonstruktion und Rahmen für Schaltschränke und Serverracks: Die Schränke können ohne Bodenplatte auf eigenen Rahmen aus Stahlprofilen installiert werden. So bleibt eine Öffnung im Bodensystem, durch die kalte Luft in die Serverracks eingebracht werden kann. Der Luftstrom regelt dann die Betriebstemperatur der Bauteile. Die zahlreichen Kabel können über die Öffnung unter den Schaltschränken ganz einfach an die Elektrobauteile angeschlossen werden.

- + maximaler Installationsfreiraum
- + hohe Belastbarkeit
- + einfache Verkabelung
- + Belüftung von Schaltschränken und Serverracks von unten





KABELTRASSEN

Geordnete Verhältnisse

Kabeltrassen sorgen für den nötigen Überblick bei der Verkabelung komplizierter Netzwerksysteme im Bodenhohlraum. Je nach Anforderung können diese einfach und schnell mit Stützenklemmen oder – für höhere Lasten – durch Verschrauben von C-Profilen und Rohrschellen an den Stützen befestigt werden. Die C-Profile können auch nachträglich an bereits verlegten Bodensystemen installiert werden. Ein Realisieren mehrerer Lagen übereinander ist mit beiden

Befestigungsarten möglich. Diese sind außerdem mit sämtlichen Kabeltrassensystemen kompatibel.

Lindner Bodensysteme können problemlos mit sämtlichen Kabeltrassensystemen kombiniert werden – vom Standard bis hin zur Sonderlösung.

- + schnelle Montage und Höhenverstellung durch Sockelklemmen oder Schrauben
- + begehbar
- + mehrlagig realisierbar
- + kompatibel mit sämtlichen Kabeltrassensystemen



KABELAUSLASS GTAG1 AIR-GUARD®

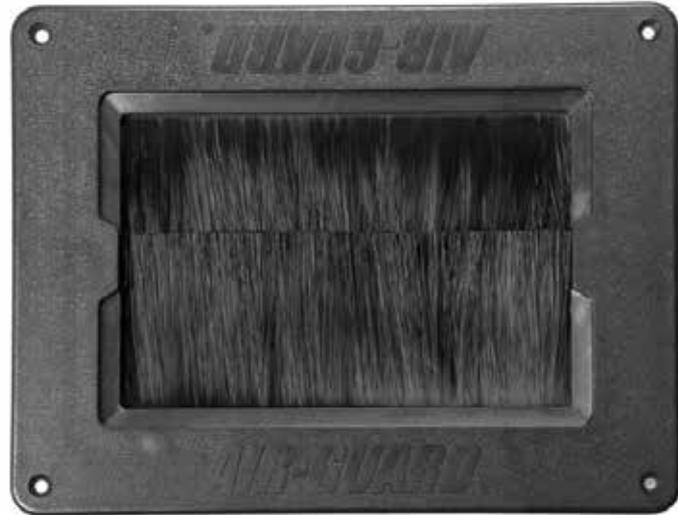
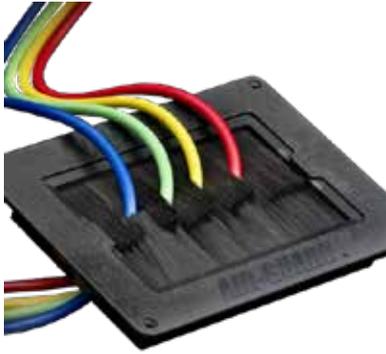
Die GTAG1 Air-Guard®-Kabelabdichtung bietet eine einfache, wirtschaftliche und effektive Luftabdichtung für Kabelöffnungen in Doppelböden.

Die Merkmale des GTAG1 Air-Guard®:

- + überlappende Bürste für eine bessere Kabelabdichtung
- + eingeklinktes, abnehmbares Bürstenteil ermöglicht ein einfaches Lösen des Kabels
- + Installation an der Kante oder innerhalb der Bodenplatte
- + hergestellt aus hochfestem, flammhemmendem ABS und einer Nylonbürste der Güteklasse V0
- + RoHS-konform
- + Air-Guard Fußsicherheitsabdeckung erhältlich

⚙️ TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	Ausschnitt 265 x 115 mm (Mittelschnitt) / 135 mm (Umfangsschnitt)
Gesamtgröße	328 x 162 x 38 mm
freier Kabelbereich	230 x 65 mm



KABELAUSLASS GTAG2 AIR-GUARD®EXTREME

Die GTAG2 Air-Guard®EXTREME Kabeldurchführungsstelle verfügt über ein einzigartiges Bürsten- und Dichtungsdesign, das eine ausgezeichnete Luftabdichtung um die Kabel herum schafft. Das Gerät ist serienmäßig mit einer starken Sicherheitsabdeckung ausgestattet, die im Gehäuse belassen werden kann, bis die Öse für die Verkabelung bereit ist. Der GTAG2 Air-Guard® wurde entwickelt, um die Probleme, die durch den Umgehungs-Luftstrom verursacht werden, zu beheben. Richtig abgedichtete Kabelöffnungen erhöhen die Kühleffizienz und reduzieren die Kosten für die Energiekühlung drastisch.

- + doppellagiges technisches Dichtsystem – oben Bürste und unten EPDM-Dichtung
- + einzigartiges, überlappendes Air Guard® 6-Nylonbürstensystem für eine noch bessere Abdichtung
- + integrierte Sicherheitsabdeckung
- + Rahmen und Deckel aus hochfestem, flammhemmendem ABS
- + leicht zu installieren und in das statisch ableitende System der Zugangsböden zu integrieren
- + RoHS-konform

⚙️ TECHNISCHE DATEN

Bodenplattenöffnung	230 x 165 mm 180 x 120 mm (7" x 43/4")
Außenabmessungen	275 x 210 x 40 mm
maximale Kabelöffnung	180 x 120 mm

Weitere Auslässe für verschiedenste Applikationen auf Anfrage.

LÜFTUNGSGITTER AUS ALUMINIUM

Auf die Menge kommt es an

Lüftungsgitter mit Frontrahmen und festen horizontalen Lamellen aus Aluminium-Strangpressprofilen sind in den Standardabmessungen 597 x 597 mm und 297 x 597 mm erhältlich. Die Gitter sind verfügbar in den Plattendicken 30 oder 40 mm zur einfachen Integration in alle Lindner Doppelbodensysteme. Das optionale, wartungsfreie Lüftungselement besteht aus Stahlblech und hat verstellbare, gegenläufige Lamellen zur Regulierung der Luftmenge von oben mithilfe eines Schraubenziehers. Alle Komponenten sind standardmäßig in schwarz erhältlich.

- + für das Einbringen und die Rückführung von Luft in Bereichen mit hoher Kühllast
- + freier Querschnitt von ca. 45 %
- + Luftmenge mit Lüftungselement stufenlos regulierbar





Titelbild: Next DC – M1 Data Centre, Melbourne, Australien, © Fretwell Photography

Das Werk einschließlich aller Inhalte ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Reproduktion (auch auszugsweise) in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) sowie die Einspeicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers untersagt.

