

Konzepte

Produkte

Service



Komplettlösungen für Kliniken und Operationssäle

Lindner Reinräume und Operationssäle



Lindner

Bauen mit neuen Lösungen

Bauen mit neuen Lösungen.

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

Für Ihre Ideen, für Ihren Erfolg.

Das können wir für Sie tun.

Lindner Konzepte:

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

Lindner Produkte:

Materialien und Systeme in Premium-Qualität für alle Bereiche des Innenaus- und Fassadenbaus.

Lindner Service:

Dienst- und Betreuungsleistungen für ein ganzheitliches Projektmanagement.

Das Gesundheitssystem von Lindner

Sie benötigen eine wohltemperierte Arbeitsumgebung und sanft einstellbare Hintergrundbeleuchtung in Ihrem Operationssaal? Bei uns finden Sie Wände mit integrierter Heizung und Ganzglaselemente mit LED-Beleuchtung für eine angenehme Arbeitsatmosphäre.

Ob automatische oder manuelle Schiebetüren, Einbauleuchten, Wände, Decken, Raumluftechnik, Strahlen-, Brand- oder Schallschutz – Lindner bietet Ihnen als starker Partner Komplettlösungen aus einer Hand. Und das nicht nur für Ihren OP, sondern auch für alle anderen Bereiche des Krankenhauses.

Als Generalunternehmer übernehmen wir jederzeit die Verantwortung für alle beteiligten Gewerke und bieten Ihnen eine durchdachte Schnittstellenminimierung. Dabei koordinieren wir das gesamte Leistungsspektrum von der technischen Gebäudeausrüstung über Sanitär bis hin zur MSR-, Elektro- und Raumluftechnik.



Ihre Vorteile auf einen Blick

- Jahrzehntelange Erfahrung im Bau von OP-Zentren, Reinräumen und Sterilbereichen
- Neu- und Umbau von Krankenhäusern für den privaten und öffentlichen Bereich
- Komplettausbau ganzer Kliniken
- Umfassendes Produktportfolio und Realisierung aller denkbaren Sonderlösungen
- Hohe Kompetenzen im Bau von Hybrid-OPs und OP-Showrooms

Inhalt

Produktmerkmale	5
Lindner Wandsysteme	7
Logic-OP/Life-OP	8
Life-OP	10
Logic/Life Thermowall	12
Life-OP 137	14
Lindner Türsysteme	17
OP-Schiebetüren	18
Drehflügeltüren	26
Lindner Decken- und Lichtsysteme	33
OP-Deckensystem Clip	34
Backlight Panel	36
Brandschutzunterdecke für Hygienebereiche	38
OP-Lichtsysteme	40
Lindner OP-Lüftungssysteme	43
TAV-Systeme	44
CFD-Simulation	45
Abluftschacht mit Revisionsöffnung	46
OP-Lüftungsgitter	48
Oberflächen	50
Fugenausbildungen	51
Lindner Komplettausbau	52
Patientenzimmer der Zukunft	54
Referenzen	56

Produktmerkmale



Beschichtung im RAL-Farbspektrum



Strahlenschutz nach DIN 6812



Ableitfähige Pulverbeschichtung



Schutzart nach DIN EN 60529



GMP-Tauglichkeit



Schutzklasse 1 nach DIN EN 61140



Leicht reinig- und desinfizierbar



Panik- bzw. Notlichtfunktion



CE-Kennzeichnung gemäß EU-Verordnung



Leuchtmittel inklusive



Feuerwiderstand nach DIN 4102 und EN 13501-2



Elektronisches Vorschaltgerät bzw. LED-Treiber



Schallschutz nach DIN 4109



Wirkungsgrad



Hermetisch



Kraftbetätigte Türen



Druckdicht



Automatische Türsysteme



Lindner Wandsysteme

Flexibel, modular und zuverlässig

Ein flexibles, modulares Wandsystem ist Grundvoraussetzung in einem modernen OP. Wir bieten Ihnen das Maximum an unterschiedlichen High-End Wandsystemen für Ihr Projekt. Ganz egal, ob Ihr Raum integrierte Monitorsysteme, Verglasungen, LED-hinterleuchtete Ganzglaswände, Gas-, Strom- und Netzwerkversorgung oder eine ganz spezielle Sonderlösung braucht – Lindner stattet Sie mit allem aus, was Sie für einen reibungslosen Ablauf im Krankenhaus benötigen. Die Wände sind auch als Strahlen- und Schallschutzwand und mit zahlreichen Oberflächen erhältlich. Wir setzen außerdem primär auf den Einsatz von reinraumtauglichem Silikon als Versiegelung für Wand- und Deckenfugen.

Durch Farbgebung der Wandsysteme oder der Beleuchtung kann auf die Atmosphäre im Raum Einfluss genommen werden. Design und Behaglichkeit spielen auch in OP-Räumen, Fluren oder Patientenzimmern eine immer größere Rolle.



Wir bieten

- Spezielle Wandsysteme in Schalenbauweise
- Thermowall zum Heizen der Räumlichkeiten
- Verschiedene Wandstärken zur Aufnahme der Medienversorgung
- Maximale Flexibilität und Kombinationsmöglichkeiten
- Harmonie aus Technik & Design
- Brand-, Schall- und Strahlenschutz



Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Photo: © Julia Otto

Logic-OP/Life-OP

Die Wandsysteme Logic-OP und Life-OP wurden speziell für den Einbau in Operationssälen konzipiert. Die Wandpaneele können aus verschiedenen Materialien, wie z. B. Edelstahl oder HPL, hergestellt werden. Ein Highlight bei diesem System ist die integrierbare Life-OP Ganzverglasung, die farbig gestaltet und mit zusätzlicher LED-Hintergrundbeleuchtung versehen werden kann. Sämtliche Oberflächen, Fugen und Anschlüsse an angrenzende Bauteile werden grundsätzlich konstruktiv so erstellt, dass eine einwandfreie Reinigung und Desinfektion ermöglicht wird.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hygienegerechte Konstruktion
- Hohe Flexibilität durch Modularität
- Vollwandsystem in Leichtbauweise
- Ausführung als Vorsatzwand oder überbreite Wandkonstruktion
- Ausführung als Heizwandsystem (Thermowall)
- Medienführung im Wandhohlraum
- Kombinierbar mit verschiedenen Lindner-Verglasungssystemen

Beplankungsarten und Oberflächen

Logic-OP Metall

- Metallwandschale mit elektrostatisch aufgebracht Pulverbeschichtung
- Edelstahlwandschale geschliffen und gebürstet

Logic-OP HPL CF-Board

- HPL auf Zementfaser-Trägerplatte

Logic-OP HPL GF-Board

- HPL auf Gipsfaser-Trägerplatte

Logic-OP HPL Compact

- HPL-Vollkernplatte

Life-OP

- Sicherheitsglas farbbeschichtet auf Gipsfaser-Trägerplatte

Life-OP Graphics

- Sicherheitsglas auf Gipsfaser-Trägerplatte mit rückseitigem Digitaldruck (wahlweise Foto oder Grafik)

Life-OP Ambient Light

- Sicherheitsglas farbbeschichtet auf Gipsfaser-Trägerplatte mit LED-Lichtkanal

Life-OP Backlight

- Raumhohes Sicherheitsglas farbbeschichtet mit LED-Vollhinterleuchtung

Life-OP Graphics Backlight

- Raumhohes Sicherheitsglas farbbeschichtet mit LED-Vollhinterleuchtung und rückseitigem Digitaldruck (wahlweise Foto oder Grafik)

Technische Daten

Wandstärke	≥ 100 mm
Standardbreite (Achismaß)	1.200 mm bis maximal 1.410 mm (je nach Beplankungsvariante)
Wandhöhen	bis maximal 5.000 mm
Brandschutz	F0 F30 nach DIN 4102 EI30 nach EN 13501-2 EI60 nach EN 13501-2
Strahlenschutz	Individuelle Lösungen nach Projektanforderung



KRH Klinikum Nordstadt

Life-OP



Hamad Medical Hospital, Doha

Das vollflächig mit einer hochverdichteten Trägerplatte verklebte Sicherheitsglas kann mit einer rückseitigen Farbbeschichtung nach RAL oder NCS versehen oder mit einem frei wählbaren Motivdruck ausgeführt werden. Mit seiner glatten Fläche ist der Baustoff Glas leicht zu reinigen und resistent gegenüber den Reinigungs- und Desinfektionsmitteln aus der VAH-Liste.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hygienegerechte Oberfläche durch den Werkstoff Glas
- Hochwertige LED-Technologie zur Ausleuchtung
- Individuelle Designmöglichkeiten durch freie Farb- und Motivwahl
- Schaffung eines angenehmen Ambientes für das Operationspersonal



Hamad Medical Hospital, Doha

Life-OP Glas Ambient Light

Ein horizontal verlaufender LED-Lichtkanal kann oben, mittig oder unten im Wandsystem platziert werden.

Mit den LED-Einheiten können umfangreiche Farbvarianten realisiert werden. Das Glaswandelement wird ohne zusätzliche Horizontalfuge ausgeführt.

Life-OP Glas Backlight

Life-OP Glas Graphics Backlight

Bei dieser Variante wird ein Verbundsicherheitsglas ausschließlich oben und unten gelagert, um eine komplett homogene Vollaussleuchtung der Glaswand zu garantieren. Es ist das gesamte RGB-Farbspektrum darstellbar. Frei wählbare Motivdrucke bieten individuelle Designmöglichkeiten.





Klinikum Ludwigsburg

Photo: © HWP Planungsgesellschaft mbH, Fotograf: Peter Horn

Logic/Life-Thermowall

Die Lindner Thermowall wurde speziell für den Einsatz in Operations- und Reinräumen entwickelt. Der Vorteil dieses Systems ist, dass Heizflächen in Räumen flexibel integriert werden können. Aufgrund der durchgehend glatten und geschlossenen Oberfläche ist das System aus hygienischer Sicht einem Heizkörper vorzuziehen. Werkseitig mit Kupferregistern ausgestattete Wandelemente werden an den Heizkreislauf angeschlossen. Eine interessante Alternative für Interimslösungen, Kleinbereiche oder Umbauten stellt hierzu unsere 24 V/30 V-Elektroheizung dar.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hygienegerechte Konstruktion
- Bewährte Heiztechnologie
- Hohe Flexibilität
- Heizmedium Warmwasser oder elektrischer Strom
- Wandbeplankung aus Edelstahl, HPL oder Glas möglich

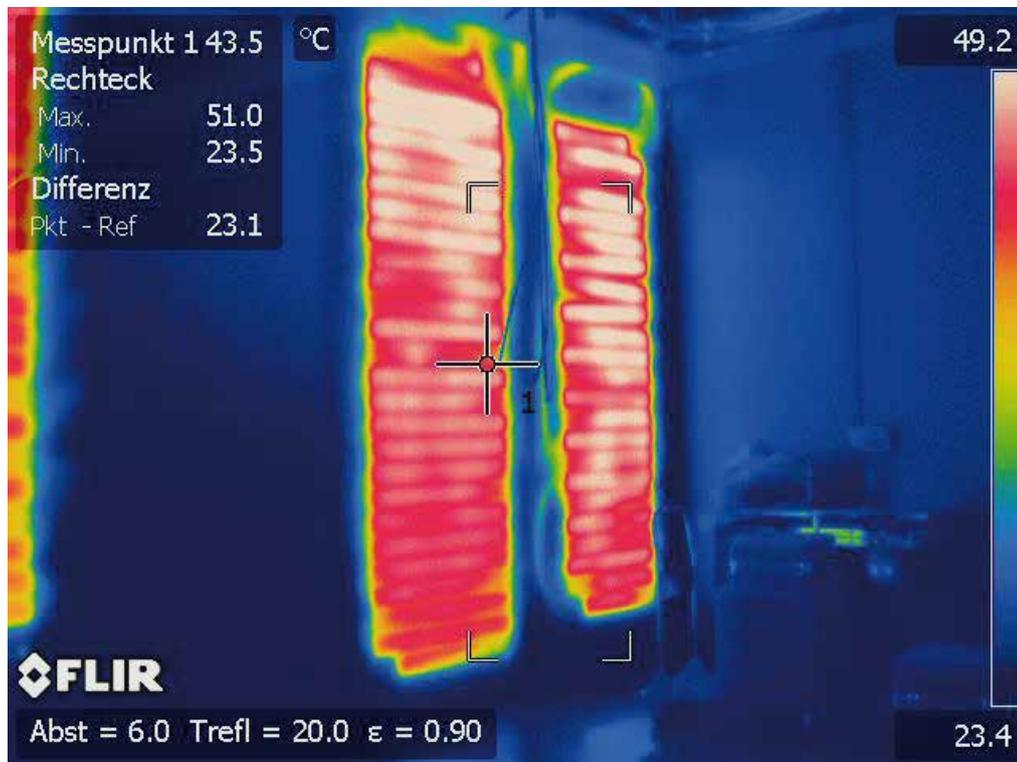
Oberflächen und Beplankungsarten

- Metallwandschale mit elektrostatisch aufgebrachtener Pulverbeschichtung:
Verschiedene Farben nach RAL oder NCS wählbar
- Edelstahl geschliffen und gebürstet
- HPL auf Trägerplatte, Baustoffklasse A
- HPL Vollkernplatte
- Glas



Technische Daten

Wandstärke	≥ 100 mm
Standardbreite (Achismaß)	1.200 mm
Wandhöhen	bis 3.500 mm
Anschluss der Heiztechnik	- Der Anschluss an die Verteilerleitung erfolgt über flexible Kunststoffschläuche mittels Pressverbinder. Vorlauftemperatur Warmwasser bis 50°C. Sauerstoffdicht nach DIN 4726 - Optional elektrische Spannung 24 V/30 V.
Heizleistung Medium Warmwasser	maximal 130 W/m ²
Heizleistung Medium Strom	maximal 330 W/m ²
Strahlenschutz	Individuelle Lösungen nach Projektanforderung



Life-OP 137



Klinikum Ludwigsburg

Photo: © HWP Planungsgesellschaft mbH, Fotograf: Peter Horn

Die Lindner Life-OP 137 besteht aus zwei geteilten Aluminiumrahmen mit flächenbündig aufgeklebten Scheiben, welche in die Systemständer der Unterkonstruktion eingehängt werden. Die einzigartige Structural-Glazing-Klebeteknologie aus dem Hause Dow Corning erfordert keine Randbedruckung und ist Garant für Zuverlässigkeit und Langlebigkeit. Das System ist als Vollverglasung, Teilverglasung oder Oberlichtverglasung erhältlich. Auch die Integration von elektrischen Jalousien, Rollos sowie Strahlenschutzgläsern ist problemlos möglich.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Structural-Glazing-Klebeteknologie
- Vielzahl an Ausführungsvarianten
- Optimal integrierbar in Lindner OP-Wandsysteme
- Kombinierbar mit zahlreichem Zubehör
- In ESG oder VSG individuell umsetzbar
- Schaltbares Glas transparent/intransparent



Technische Daten

Wandstärke	≥ 100 mm
Standardbreite (Achismaß)	1.200 mm bis maximal 1.500 mm (je nach Beplankungsvariante)
Brandschutz	F0 F30 nach DIN 4102 EI30 nach EN 13501-2 EI60 nach EN 13501-2
Strahlenschutz	Individuelle Lösungen nach Projektanforderung

Systemverglasung Life-OP 137
integriert in Logic-OP Metall





Lindner Türsysteme

Flexibel, robust, kombinierbar

Speziell für OP- und Krankenhausbereiche gefertigte Türsysteme müssen hohen Anforderungen genügen. Deshalb konstruieren und entwickeln wir hochwertige, robuste und hygienegerechte Türen, die den Brand-, Rauch- und Schallschutzanforderungen nach EU-Richtlinien sowie DIN-Normen gerecht werden.

Die Türen können mit verschiedenen Tastern, Sensoren und Anzeigen ausgestattet werden und lassen sich mit unterschiedlichen Wandsystemen kombinieren.



Das können Sie von uns erwarten

- Automatische oder manuell betriebene Schiebetüren
- Schleusenfunktion für Personen und/oder Betten
- Unterschiedliche Türblattmaterialien
- Integrierte Jalousien und Rollos als Sicht- oder Laserschutz
- Kombination aus Drehflügel- und Schiebetür möglich

OP-Schiebetüren



Klinikum Siloah, Hannover
Photo: © samba photography

Lindner OP-Schiebetüren sind speziell für den Einsatz in Krankenhäusern konzipiert und exakt auf die Anforderungen in den unterschiedlichen Bereichen abgestimmt.

Das Türsystem kann optional ein- oder zweiflügelig, in oder vor der Wand laufend, und in Raumhöhe ausgeführt werden.

Speziell ausgearbeitete Sonderlösungen können jederzeit projektspezifisch realisiert werden.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hygienegerechte Bauweise
- Zahlreiche Ausführungsoptionen
- Verschiedene Antriebsarten
- Strahlen-, Laser- und Schallschutz
- Steuerungs- und Überwachungssysteme integrierbar
- Druckdichte Ausführung

Oberflächen und Materialien Türblatt

- Elektrostatisch aufgebraute Pulverbeschichtung:
Verschiedene Farben nach RAL oder NCS wählbar
- Coil-Coating
- Edelstahl geschliffen und gebürstet
- HPL-Dekor nach Kundenwunsch
- Glas mit Digitaldruck möglich



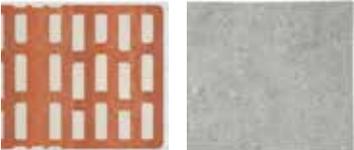
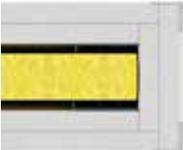
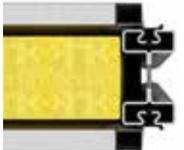
Verglasung in Metall-/HPL-Türblatt

Verglasungsform	- rechteckig - rund
Einbauvariante	- Mit aufgeschraubtem Abdeckrahmen - Flächenbündiger Einbau ohne Abdeckrahmen
Verdunkelungselemente	- Mit innenliegender elektrischer Jalousie - Mit innenliegender manueller Jalousie - Mit innenliegendem elektrischen Rollo
Sonderanforderungen Verglasung	- Strahlenschutz - Laserschutz

Beschläge	Bügel- / Stangengriff (beidseitig oder einseitig) Muschelgriff (beidseitig oder einseitig)
Zarge / Laufwerkskasten	
Materialien	Stahlblech verzinkt und pulverbeschichtet Edelstahl, optional pulverbeschichtet
Bedienelemente	Taster* Schlagleisten* Berührungslose Elemente* Not-Auf Taster (für Schleusenfunktion) Sonderlösungen nach Kundenwunsch * nur in Verbindung mit Automatantrieben
Signalisierung	Ampel rot/grün (für Schleusenfunktion)
Türantrieb	
Antriebsarten	Manuell oder automatisch
Sonderfunktionen	Schleusenfunktion
Sicherheitsvorkehrungen	
Sensoren	Überwachung der Türbewegungen entsprechend DIN 18650
Laufwiderstandsüberwachung	Elektronische Überwachung des Laufwiderstandes (dynamische Kraftbegrenzung) beim Öffnen und Schließen. Tür stoppt und bleibt stehen, sobald der nach DIN 18650 vorgeschriebene Widerstand den Lauf der Türblätter behindert.

Schiebetüre Standard

Ausführungsvariante Zarge:	
Einlaufzarge	
Einlaufzarge Schallschutz	
37 dB 42 dB	
Blindzarge	
Blindzarge zweiflügelig	

Ausführungsvariante Wände:				
1 Massivwand	2 Leichtbauwand	3 Logic Life	4 Logic OP Life OP	5 Hybrid-Wand
				



Ausführungsvariante
Türblatt:

HPL



Metall



Glas-Alurahmen



Glas feingerahmt



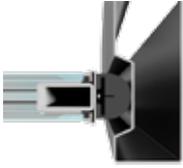
Rohrrahmen/Metall



Schiebetüre raumhoch

Ausführungsvariante
Zarge:

Einlaufzarge



Blindzarge

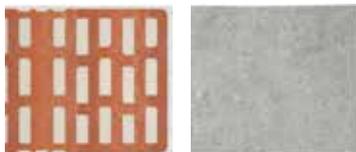


Blindzarge zweiflügelig

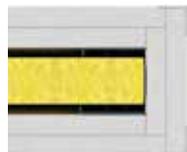


Ausführungsvariante Wände:

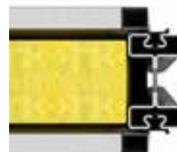
1 Massivwand



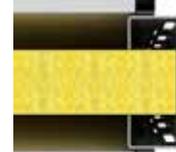
2 Leichtbauwand



3 Logic Life



4 Logic OP Life OP



5 Hybrid-Wand



Ausführungsvariante
Türblatt:

HPL



Metall



Glas-Alurahmen



Glas feingerahmt

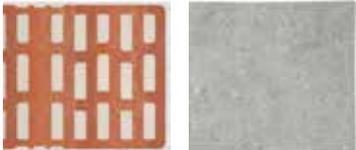
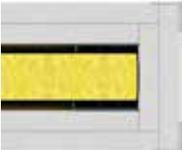
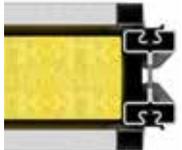
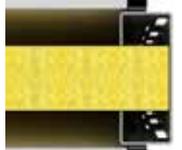


Rohrrahmen/Metall



Kombiniert Drehflügel-Schiebetür

Ausführungsvariante Zarge:
Einlaufzarge 
Blindzarge 
Blindzarge zweiflügelig 
Stahlzarge 

Ausführungsvariante Wände:				
<p>1 Massivwand</p> 	<p>2 Leichtbauwand</p> 	<p>3 Logic Life</p> 	<p>4 Logic OP Life OP</p> 	<p>5 Hybrid-Wand</p> 



Ausführungsvariante
Türblatt:

HPL



Metall



Glas-Alurahmen



Glas feingerahmt



Rohrrahmen/Metall





Hamad Medical Hospital, Doha

Drehflügeltüren

Drehflügeltüren von Lindner sind für verschiedenste Anwendungen geeignet. Ursprünglich entwickelt für den Einsatz in GMP-Reinräumen, leisten sie auch in Bereichen mit höchsten Hygieneanforderungen einen hervorragenden Dienst und sind im Detail auf diese Anwendungsgebiete abgestimmt. Die flexible Konstruktion ermöglicht es ohne optische Änderungen eine Strahlenschutzvariante für Operationssäle oder Röntgenräume zu realisieren.

Die Türeinheit ist als Gesamtpaket mit automatischem Antrieb, Schleusensteuerung, Haftmagnet oder anderen elektrischen Bauteilen ausführbar. Ob für den einfachen manuellen Gebrauch, automatisiert oder als komplexes System eingebunden in Schleusensteuerungen – die Optionen sind nahezu grenzenlos. Speziell ausgearbeitete Sonderlösungen können jederzeit projektspezifisch realisiert werden.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hygienegerechte Bauweise
- Zahlreiche Ausführungsoptionen
- Strahlen-, Laser- und Schallschutz
- Steuerungs- und Überwachungssysteme integrierbar
- Einsatz in Schleusensystemen

Oberflächen

- Elektrostatisch aufgetragene Pulverbeschichtung:
Verschiedene Farben nach RAL oder NCS wählbar
- Coil-Coating
- Edelstahl geschliffen und gebürstet
- HPL-Dekor nach Kundenwunsch
- Glas mit Digitaldruck möglich



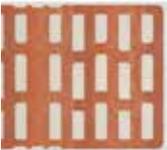
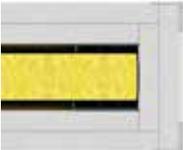
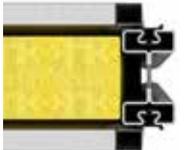
Verglasung in Metall-/HPL-Türblatt

Verglasungsform	- rechteckig - rund
Einbauvariante	- Mit aufgeschraubtem Abdeckrahmen - Flächenbündiger Einbau ohne Abdeckrahmen
Verdunkelungselemente	- Mit innenliegender elektrischer Jalousie - Mit innenliegender manueller Jalousie - Mit innenliegendem elektrischen Rollo
Sonderanforderungen Verglasung	- Strahlenschutz - Laserschutz

Beschläge	Knauf Drücker
Zarge	
Materialien	Stahlblech verzinkt + pulverbeschichtet Edelstahl
Bedienelemente	Taster* Schlagleisten* Berührungslose Elemente* Sonderlösungen nach Kundenwunsch * nur in Verbindung mit Automatantrieben
Signalisierung (optional)	Not-Aus Taster (für Schleusenfunktion) Ampel rot/grün (für Schleusenfunktion)
Sonderfunktionen (optional)	Schleusenfunktion
Sicherheitsvorkehrungen	
Sensoren (optional)	Überwachung der Türbewegungen entsprechend DIN 18650
Laufwiderstandsüberwachung	Elektronische Überwachung des Laufwiderstandes (dynamische Kraftbegrenzung) beim Öffnen und Schließen; Tür reversiert, sobald der nach DIN 18650 vorgeschriebene Widerstand den Lauf der Türblätter behindert

Drehflügeltür einflügelig

Ausführungsvariante Zarge:	
Stahlzarge stumpf	
	
35 dB	
Stahlzarge gefälzt	
	
35 dB	
Stahlzarge Doppelfalz bündig	
	
42 dB	

Ausführungsvariante Wände:				
1 Massivwand	2 Leichtbauwand	3 Logic Life	4 Logic OP Life OP	5 Hybrid-Wand
 				

Ausführungsvariante
Türblatt:

HPL



Metall



Rohrrahmen/Metall



Drehflügeltür zweiflügelig

Ausführungsvariante
Zarge:

Stahlzarge stumpf



35 dB

Stahlzarge gefälzt



35 dB

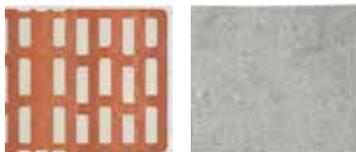
Stahlzarge Doppelfalz
bündig



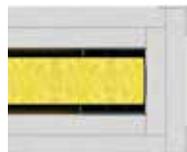
42 dB

Ausführungsvariante Wände:

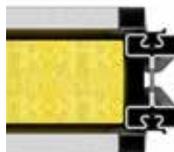
1 Massivwand



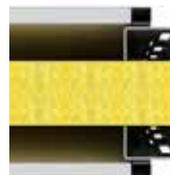
2 Leichtbauwand



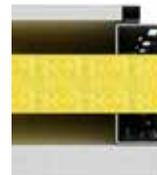
3 Logic
Life



4 Logic OP
Life OP



5 Hybrid-Wand



Ausführungsvariante
Türblatt:

HPL



Metall



Rohrrahmen/Metall





Hamad Medical Hospital, Doha
Kombination Drehflügel-Schiebetür

Lindner Decken- und Lichtsysteme

Vielseitig, zugänglich und sehenswert

Lindner plant, fertigt und installiert Ihr Deckensystem nach Ihren spezifischen Gebrauchsanforderungen. Alle OP-relevanten Normen und Regelwerke werden dabei berücksichtigt. Sie haben zudem die Wahl aus unterschiedlichen Deckenplattentypen und Rastermaßen. Die Systeme bieten einen flexiblen Deckenhohlraum und ermöglichen eine Anbindung an TAV-Felder sowie die Integration von verschiedenen Beleuchtungskonzepten. Ein Operationsaal stellt außerdem besonders hohe Anforderungen an die Beleuchtungsstärke und die Abdichtung der Leuchtkörper. Lindner OP-Leuchten sind mit allen OP-Decken kompatibel und werden im Vorfeld durch unsere Lichtberechnungen optimal auf Ihren Raum abgestimmt. Wenn Sie wünschen natürlich auch mit fortschrittlicher LED-Technik in allen Farbspektren. Die LED-Lichttechnik ist eine state-of-the-art Technologie und kommt in den Einbauleuchten und Downlights zum Einsatz. Außerdem können die Leuchten in MRT-Bereichen eingesetzt werden, in denen äußerst starke Magnetfelder herrschen.



Klinikum Siloah, Hannover

Die Vorteile unserer Deckensysteme

- Brandschutzunterdecken für Flurbereiche mit hygienischer Eignung
- Backlight Panels in Kombination mit Klemmkassettendecken ermöglichen einzigartige Designmöglichkeiten
- Produktion von Sonderdecken

Die Vorteile unserer Leuchtensysteme

- Einbauleuchten in Kompaktbauweise
- LED-Technik
- Verschiedene Baugrößen
- verschiedene Wattagen mit optimalem Wirkungsgrad
- Steckerfertige Elektroanschlüsse

OP-Deckensystem Clip

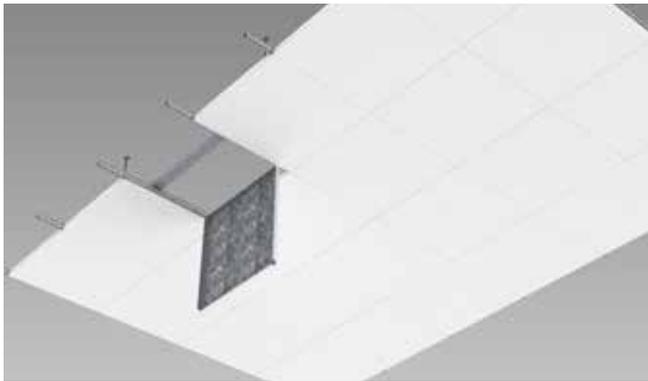


Klinikum Dortmund
Photo: © Objektfotografie Stüber

Das Metalldeckensystem Clip besteht aus einer verzinkten Unterkonstruktion, welche sich aus CD- und Klemmprofilen zusammensetzt. Die einzelnen Deckenkassetten sind sowohl mit als auch ohne Fase und wahlweise in Klemm- oder Klemm-/Klapp-Ausführung erhältlich. Kombinierbar ist das System mit vielen am Markt gängigen Einbaukomponenten, wie beispielsweise Leuchten, Luftauslässen und TAV-Feldern.

Ihre Vorteile auf einen Blick

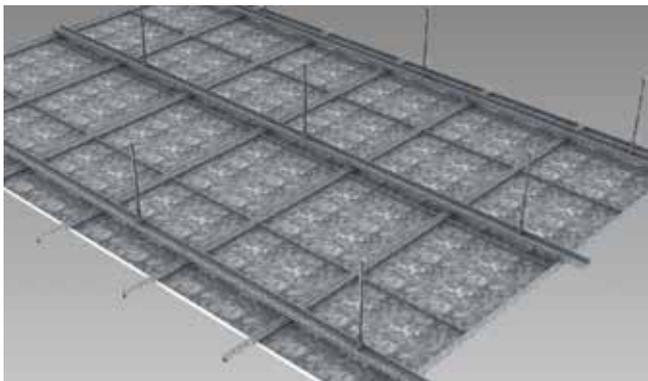
- Revisionierbare Deckenkassetten
- Versiegelbare, hygienegerechte Deckenfugen
- Leicht reinig- und desinfizierbar
- Flächenbündiges System
- Geringes Eigengewicht
- Integration von TAV-Feldern, OP-Lichtkränzen bzw. -bändern problemlos möglich



Systemdarstellung OP-Deckensystem Clip, Ansicht von unten. Sichtseite wahlweise mit oder ohne Fase.

Technische Daten

Standardrastermaß	600 x 600 mm 625 x 625 mm
Langfeldformate	1.200 x 600 mm 1.250 x 625 mm
Sonderrastermaße	auf Anfrage
minimale Systemhöhe	80 mm
Systemgewicht	ca. 10 kg/m ²
Brandschutzklasse	F0
max. Raumdrücke	± 150 Pa



Ansicht des Deckensystems von oben. Die raumseitigen Fugen können reinraumgerecht versiegelt werden.

Oberflächen und Materialien

- Elektrostatisch aufgebrauchte Pulverbeschichtung: Verschiedene Farben nach RAL oder NCS wählbar
- Edelstahl geschliffen und gebürstet



OP-Deckensystem Clip mit umlaufendem Lichtkranz und Anbindung an TAV-Feld.



Backlight Panel



Lindner Reinraumtechnik bietet einzigartige LED-Lichtlösungen, mit einer großen Fülle an Designmöglichkeiten. Frei wählbare, digitale Fotodrucke ermöglichen nahezu jedes denkbare Ambiente und schaffen eine harmonische Raumatmosphäre.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hygienegerechte Konstruktion
- Außergewöhnliche Designmöglichkeiten
- Hochwertige LED-Technologie





Universitätsklinikum Hamurg-Eppendorf

Brandschutzunterdecke für Hygienebereiche

Die Brandschutzunterdecken mit der Feuerwiderstandsklasse F30 sind nach DIN 4102-2 geprüft und in einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis geregelt. Die verschiedenen Ausführungsvarianten stehen Ihnen dabei wahlweise als „F30-A“ oder in „F30-AB“ Klassifizierung zur Verfügung. Die feuerhemmenden Decken sind bewährte Systeme. Sie sind besonders bedienerfreundlich und ausgereift in den Detaillösungen. Projektbezogene Sonderlösungen sind jederzeit realisierbar.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Auf hygienische Eignung geprüft
- Leicht reinig- und desinfizierbar
- Gesundheitlich unbedenklich
- Verschiedene Farben, Oberflächen und Perforationen möglich
- Geringe Deckenelementdicke (65 mm)
- Schlanke Anschlussprofile
- Integration von Lindner LED-Lichtlösungen möglich
- Werkzeugloses Öffnen und Schließen (abklappbar und verschiebbar)
- Projektbezogene Sonderlösungen möglich



LMD-F30-A/AB Typ 8 – Brandschutzunterdecke bedienerfreundlich und im Detail ausgereift – bei geprüfter Hygienetauglichkeit!



LMD F30-A/AB Typ 10 Senk-Schiebe-Funktion – Keine herabhängenden, den Gebäudebetrieb störenden Deckenplatten bei Revisionsarbeiten im Deckenhohlraum





KRH Klinikum Nordstadt

OP-Lichtsysteme

Die speziell für OP- und Reinraumanwendungen entwickelten Einbauleuchten und Downlights kombinieren hygienegerechte Gehäusekonstruktionen mit modernster LED-Lichttechnik. Wahlweise als quadratische oder runde Formen oder in Anordnung als Lichtbänder um das TAV-Feld ausgeführt, bieten die OP-Leuchten zahlreiche technische Zusatzoptionen.

LED-Vorteile auf einen Blick

- Energieeinsparung bis zu 50 % gegenüber konventioneller Lichttechnik
- Mit über 50.000 Betriebsstunden sehr langlebig und nahezu wartungsfrei
- Reibungslose Einsatzbereitschaft der Lichttechnik im OP
- Geringere Wärmeentwicklung und somit geringere Kühllasten
- Umweltfreundliche Herstellung und Entsorgung
- Äußerst niedrige Bauhöhen



Typ RP LED – Einbaudownlight Ø 190 mm



Typ LP LED – Einbauleuchte ohne Rahmen und mit optionaler schwarzer Randverklebung



Typ CP LED – Einbauleuchte mit Rahmen

Technische Daten

Spannung	230 Volt/50 Hz
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 65
Abschlussmittel	- ESG strukturiert oder klar - VSG optional (Splitterschutz)
Bedienung/Wartung	von der Raumseite aus
Farbe Gehäuse	RAL 9016 oder nach Anforderung
Lichtfarbe (Standard)	neutralweiß ≈ 840 optional steuerbares RGB-Farbspektrum
Farbtemperatur (Standard)	4000 K
Abmessungen L x B x H	- 1.200 x 300 x 55 mm für Lichtbandmontage - 600 x 600 x 55 mm - 625 x 625 x 55 mm - weitere Abmessungen auf Anfrage
Wattage	- projektspezifische LED-Auslegung - konventionelle Lichttechnik

Optionen

- Notleuchten- und Dimmfunktion
- Verschiedene Farben im RGB-Farbspektrum wählbar
- Flächenlicht LED-H
- DALI-Schnittstelle
- Bedienung von oben
- Eignung für MRT-Bereiche





Lindner OP-Lüftungssysteme

Wir statten alle Bereiche des OPs mit den nötigen Lüftungskomponenten aus: von TAV-Feldern, verstellbaren Deckenluftauslässen für Zuluft bzw. Abluft bis hin zu softwaregesteuerten Filter Fan Units und Überströmgittern für die Wandinstallation. Als Generalunternehmer übernehmen wir die Verantwortung für den kompletten Bereich der Raumlufttechnik von der Planung bis zur Umsetzung.

Egal, welche Anforderungen Sie haben:

- Unterschiedliche Materialien und Größen
- CFD-Simulation zur Strömungsoptimierung
- Partikel- und Keimmessungen im Zuge der Abnahme
- Sonderlösungen für alle Anwendungsbereiche



KRH Klinikum Nordstadt

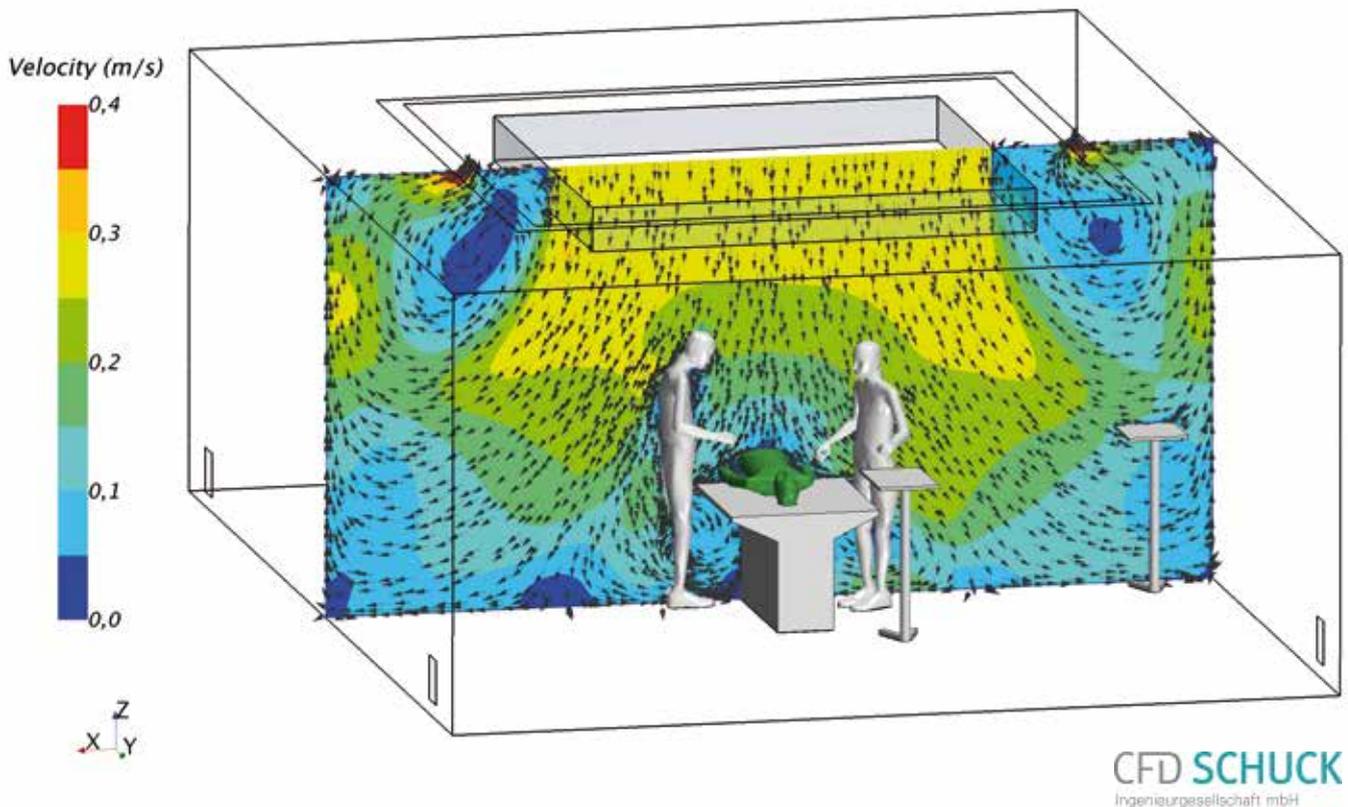
TAV-Systeme



In Kooperation mit starken Partnern werden nach projektspezifischen Anforderungen hochmoderne TAV-Lüftungssysteme geplant und installiert. Dabei werden alle nationalen und internationalen Normen für neue raumluftechnische Konzepte berücksichtigt und eingehalten. Die jahrzehntelange Erfahrung in der Klimatechnik garantiert eine sichere und zuverlässige Reinluft-Versorgung für Ihre OP-Bereiche. Weltweit.

Die Vorteile eines TAV-Systems auf einen Blick

- Hygienegerecht integrierbar in Lindner OP-Deckensysteme
- Turbulenzarme Umluftdecke mit variablem Rahmensystem
- Niedriger Schalldruckpegel
- TAV-Feld und CFD-Simulation zur Strömungsoptimierung aus einer Hand



CFD-Simulation

Bei Bedarf wird eine Strömungssimulation innerhalb eines OP-Saals erstellt. Luftbewegungen wie Zuluft, Abluft und Überströmungen oder mögliche Wärmequellen (Geräte, Menschen, Wandheizung) werden bei der Bemessung berücksichtigt. Dadurch können bereits vor dem Bau Bereiche, die unzureichend belüftet sind oder in denen gefährliche Luftwirbel und Querströmungen entstehen, aufgedeckt werden. Die Simulation garantiert eine bessere Planung und Umsetzung der OP-Säle. Auch Systemoptimierungen der Heizung, Lüftung oder anderer Einbauten sind hierdurch im Vorfeld möglich.

Die Vorteile einer CFD-Simulation auf einen Blick

- Detaillierte Beschreibung der Strömungen und Partikel, sowohl zeitlich als auch örtlich
- Bewertung von Varianten (Positionen von Personal, OP-Tisch, sonstigem Mobiliar)
- Vorhersage der Partikelbewegungen und Ablagerungen
- Rechnerischer Nachweis DIN 1946-4 RLT im Medizinbereich

Abluftschacht mit Revisionsöffnung



Der Abluftschacht setzt sich aus einem flächenbündig in das Wandsystem integrierten Korpus und einer Revisionsstür zusammen. Er kann wahlweise mit einem oder zwei Flusenabscheidern vom Typ fibresept bestückt werden. Diese Flusenabscheider sind flächenbündig und mit zwei seitlich angeordneten Stiften zum werkzeuglosen Ein- und Ausbau versehen. Die Revisionsstür lässt sich aufgrund der integrierten Bänder einfach öffnen und schließen. Der Abluftschacht ist speziell für Operationssäle nach VDI 2167 und DIN 1946 konstruiert.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Revisionierbares Lüftungs- und Filtersystem
- Verschiedene Farben nach RAL oder NCS wählbar
- Flächenbündiges System
- Einfaches Öffnen und Schließen



Revisionierbarer Abluftschacht in Kombination mit Lüftungsgitter Typ fibresept.

Technische Daten

	eingehängt Wandsysteme Logic-OP/Life-OP	freistehend alle Wandsysteme
Breite außen max.	1.190 mm	1.210 mm
Breite innen max.	1.120 mm	1.200 mm
Tiefe min./max.	120/450 mm	120/480 mm
Querschnitt max.	0,20 m ²	0,23 m ²
Höhe max.	5,8 m	5,8 m
max. Luftdurchsatz	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h

Oberflächen und Materialien

- Elektrostatisch aufgebraute Pulverbeschichtung
- Edelstahl geschliffen und gebürstet



Der Abluftschacht im geöffneten Zustand ermöglicht eine einfache Reinigung von innen.



Klinikum Dortmund
Photo: © Objektografie Stüber





Hamad Medical Hospital, Doha

OP-Lüftungsgitter

Die OP-Lüftungsgitter können sowohl in Abluftanlagen als auch in Überströmungen zwischen zwei Räumen und in Drehflügel- sowie Schiebetüren beidseitig flächenbündig integriert werden. Die Bauform ist speziell für Operationssäle nach VDI 2167, DIN 1946 und Berücksichtigung der DIN 6812 hygienegerecht aus Edelstahl konstruiert und ermöglicht eine werkzeuglose Demontage. Eine Pulverbeschichtung ist optional möglich.

Ihre Vorteile auf einen Blick

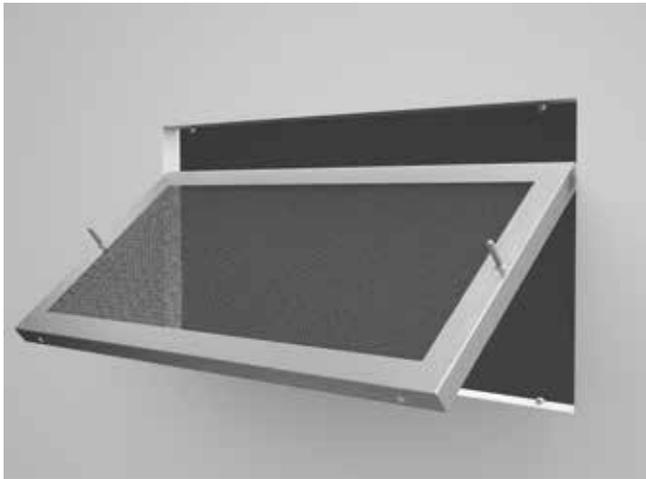
- Hygienegerechte Konstruktion
- Verschiedene Farben nach RAL oder NCS wählbar
- Werkzeuglose Demontage und Wartung
- Integration in Türsysteme möglich
- Verschiedene Einsatzbereiche möglich

Oberflächen und Materialien

- elektrostatisch aufgetragene Pulverbeschichtung
- Edelstahl geschliffen und gebürstet

Technische Daten

	antisept	fibresept	radiasorb
max. Fläche	1,0 m ²	0,5 m ²	1,2 m ²
max. Luftdurchsatz	11.500 m ³ /h	4.500 m ³ /h	4.100 m ³ /h
Freier Querschnitt	bis 80 %	ca. 40 %	25 %
Bleigleichwert	---	---	bis 2,0 mm



Lüftungsgitter Typ fibresept.



Lüftungsgitter Typ radiasorb mit pulverbeschichteter Oberfläche. Optional kann rückseitig ein Flusensieb eingesetzt werden.



Paracelsus Klinik am Silbersee, Langenhagen

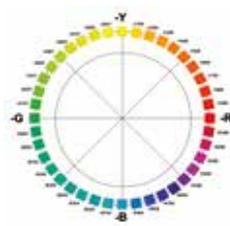


Oberflächen

Pulverbeschichtung

Elektrostatisch aufgeladene Pulverpartikel auf Polyesterbasis werden auf einen geerdeten Trägerwerkstoff geblasen und anschließend durch Erhitzen vernetzt. Die Oberfläche ist glatt, äußerst widerstandsfähig und resistent gegen eine Vielzahl an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Die Pulverbeschichtung enthält keine ausdampfenden oder partikelemittierenden Materialien. Alle Farbtöne sind nach RAL¹⁾ oder NCS²⁾ wählbar. Für die von uns eingesetzten Oberflächen sind im Prüfbericht mit der Nummer LI 1004-521-1/2 des Fraunhofer Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung folgende Untersuchungen enthalten:

- Chemische Beständigkeit an Stahlblech pulverbeschichtet und Stahlblech coilcoating-beschichtet
- Keimreduktion von Oberflächen an Stahlblech pulverbeschichtet, Stahlblech coilcoating-beschichtet, Edelstahl gebürstet und Edelstahl geschliffen
- Mikrobielle Verstoffwechselbarkeit an Stahlblech pulverbeschichtet und Stahlblech coilcoating-beschichtet



Alle Farbtöne in RAL¹⁾ und NCS²⁾ möglich.

1) RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.

2) NCS Natural Color System

High Pressure Laminate (HPL)

HPL ist ein Verbundstoff aus Papier und Harz. Er ist äußerst stoßfest und resistent gegen eine Vielzahl von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Das extrem widerstandsfähige Verbundmaterial ist in zahlreichen Farbtönen erhältlich und seit Jahrzehnten in Hygienebereichen bewährt.

Edelstahl

Edelstahl zeichnet sich neben seiner umfassenden Hygienetauglichkeit durch ein Höchstmaß an Resistenz gegen aggressive, flüssige oder gasförmige Stoffe aus. Er kann wahlweise geschliffen und gebürstet oder alternativ pulverbeschichtet sein.

Glas

Mit seiner spiegelglatten Fläche ist der Baustoff Glas extrem leicht zu reinigen. Glas ist äußerst resistent gegenüber den meisten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln und bietet zahlreiche Design- und Beleuchtungsmöglichkeiten.



Fugenausbildungen

Die Abdichtung von Wand- und Deckenfugen in Sterilbereichen, und vor allem im Operationsaal, ist für die Patientensicherheit aufgrund möglicher Keim- und Bakterienbelastungen von entscheidender Bedeutung. Im Gegensatz zu den Deckenfugen, welche meist mittels reinraumgeeignetem Silikon versiegelt werden, steht bei den vertikalen und horizontalen Wandfugen meist die Diskussion „Nass- oder Trockenverfugung?“ im Raum. Natürlich gibt es für beide Formen der Abdichtung Vor- und Nachteile. In einem Auszug der Richtlinien des Robert Koch Instituts heißt es dazu: „[...] Quetschdichtungen täuschen häufig einen einwandfreien Übergang von Bauelementen nur vor. Auf eine hygienisch einwandfreie Dichtung der Übergänge der Baumaterialien ist zu achten.“

Trockendichtung

In der Praxis ist es so, dass, je nach Einsatzbereich, ein Fugenverschluss mittels Pilz- oder Kederdichtung sinnvoll sein kann. Dies gilt aus hygienischer Sicht allerdings nur in Bereichen, in denen die Belastung mit Feuchtigkeit durch häufiges Reinigen und Desinfizieren gering ist, da Feuchtigkeit trotz der Abdichtung über Kapillarwirkung in die Fugen eindringen kann.

Ein wesentlicher Vorteil einer Trockendichtung ist hingegen die schnelle, unkomplizierte und damit wirtschaftliche Austauschbarkeit. Revisionsarbeiten im Wandhohlraum gehen damit rasch und kostengünstig von statten.

Nassversiegelung

Insbesondere für Risikobereiche, wie zum Beispiel den Operationssaal, bietet sich aus hygienischen Gesichtspunkten – und damit auch aus Gründen der Patientensicherheit – eine Nassversiegelung mittels reinraumtauglichem Silikon an. Diese hat wesentliche Vorteile bei der Reinigung und Desinfektion, da Feuchtigkeit nicht in die Fugen eindringen kann.





Lindner Komplettausbau

Sie haben die Vision – Lindner bietet die perfekte Umsetzung und berät Sie in Sachen Bau, Funktion, Technik und Gestaltung. Von öffentlichen Bereichen, der Cafeteria, den Patientenzimmern und OP-Sälen bis hin zur Fassade können wir Ihnen als Generalunternehmer und Planer Ihr Krankenhaus auf die ‚grüne Wiese‘ stellen. Dabei werden Schnittstellen optimiert und minimiert, denn wir decken jegliches Leistungsspektrum ab.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Ausbau aller Bereiche inkl. Hybrid-OPs
- Raumluftechnik
- Technische Gebäudeausrüstung
- MSR-Technik
- Elektro- und Netzwerktechnik
- Sanitäranlagen
- Implementierung von Audio- und Videoperipherie
- Sonderlösungen

Sie erhalten einzelne Leistungen oder integrierte Komplettlösungen aus einer Hand. Genau so, wie Sie es für Ihr Projekt benötigen.

Und danach? Es ist uns wichtig, dass Sie mit Ihrem Gebäude langfristig zufrieden sind. Unser kompetentes Service- und Wartungsteam ist deshalb auch nach der Schlüsselübergabe für Sie da.



Klinikum Siloah, Hannover



KRH Klinikum Nordstadt

Patientenzimmer der Zukunft



Unser Gesundheitssystem ist im Wandel: Krankenhäuser entwickeln sich von rein medizinischen Fürsorgeeinrichtungen zu Gesundheitszentren mit einem gewissen Maß an Wohlfühlfaktor. Wo früher nahezu ausschließlich nach praktischen und hygienischen Gesichtspunkten Räumlichkeiten eingerichtet wurden, zählen heute zusätzlich die Aspekte Komfort, Behaglichkeit und Wohlbefinden. Patienten, Besuchern und Pflegepersonal soll eine angenehme Atmosphäre mit Hotelcharakter geboten werden. Patientenzimmer können mit dem richtigen Licht und einer durchdachten Möblierung in Multifunktionsräume verwandelt werden, die es dem Patienten ermöglichen, sich zu entspannen, zu unterhalten, aber auch optimal behandelt und möglichst schnell wieder gesund zu werden.

Lindner Reinraumtechnik entwickelt individuelle Projekt- und Sonderlösungen: neue Raum-, Klima-, Farb-, Audio- und Beleuchtungskonzepte für das Patientenzimmer der Zukunft.



Referenzen



Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Berlin, Deutschland
2007 - 2009



Klinikum Dortmund
Dortmund, Deutschland
2009 - 2013



Klinikum Großhadern
München, Deutschland
2011 - 2014



Klinikum Großhadern (LMU)
München, Deutschland
2012 - 2014



Klinikum Region Hannover, Siloah
Hannover, Deutschland
2011 - 2015



Hamad Medical Hospital
Doha, Katar
2013 - 2016

Referenzen



**Paracelsus-Klinik
Henstedt-Ulzburg**
Henstedt-Ulzburg, Deutschland
2010



Park-Klinik Manhagen
Großhansdorf, Deutschland
2009 - 2010



Sana Kliniken Düsseldorf
Düsseldorf, Deutschland
2011 - 2012

Das können wir für Sie tun.

Lindner Konzepte:

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

Lindner Produkte:

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

Lindner Service:

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

Lindner Group

Bahnhofstraße 29
94424 Arnstorf
Deutschland
Telefon +49 8723 20-3671
Telefax +49 8723 20-2355
cleanrooms@Lindner-Group.com
www.Lindner-Group.com