

clean-tek[®]

clean-tek
Reinraumtechnik
GmbH + Co. KG

Steinbeisstraße 4
D 71272 Renningen
Telefon 07159/9312-0
Telefax 07159/54 48
www.clean-tek.de



Reinraum-
Wand- und Deckensysteme

clean-tek[®]

Reinraumtechnik

Spezialisten für Reinraum-Wand- und Deckensysteme

Reinraum-Wandsysteme

Glaswand

Glaswand-Schiebetüren

Drehtüren

Materialdurchreichen/Schleusen

Wandschutzsystem

Wandanschluss

Deckensysteme

Beleuchtung



Verwaltung und Produktion

clean-tek ist einer der Pioniere der Reinraumtechnik – speziell auch für die innovative Life Science-Technik mit so sensiblen Bereichen wie Medizintechnik, Biotechnologie oder Arzneimittelherstellung. So erfüllen unsere Reinnräume auch höchste Anforderungen wie sie an besonders anspruchsvolle Reinraum-Lösungen in der Health Care-Industrie gestellt werden.

Unser Denken und Handeln geht über die Planung, die Konzeption und den Bau modernster Reinnraumsysteme hinaus. Denn es ist unser Ziel, nicht nur technisch und regulatorisch optimale Lösungen zu bieten, sondern – wo möglich und sinnvoll – mit **clean-tek** Elementen auch interessante innenarchitektonische Konzepte zu realisieren.

Das ist unser Beitrag, wenn es darum geht, eine motivierende Arbeitsumgebung zu schaffen – für Menschen, die mit Einsatzfreude für unsere Zukunft forschen, entwickeln, produzieren. Dazu gehören auch attraktive, transparente Reinnraumanlagen – überall dort, wo Transparenz und schnelle Kommunikation gewünscht sind.

clean-tek setzt Maßstäbe in Funktionalität und Flexibilität, Ästhetik und Qualität – was sie uns auch noch in 15 oder 20 Jahren bestätigen werden. Denn Sie profitieren von einer modularen Bauweise, die nicht nur für eine schnelle Montage sorgt, sondern jederzeit und völlig problemlos Umbauten und Erweiterungen ermöglicht. Auch noch nach vielen Jahren. Eine Garantie für Qualität und Langlebigkeit sind auch die verwendeten, hochwertigen Materialien, die später nicht verschrottet, sondern als hochwertige Rohstoffe wiederverwendet werden können.

Wandsysteme

Die **clean-tek** Reinraum-Wände setzen sich aus fertigen Monoblock-Elementen zusammen. Patentierte Bandrasterschienen mit den entsprechenden Abdeckleisten garantieren flächenbündige und luftdichte Abschlüsse. Die einzelnen Wandelemente werden dabei nur zusammengeklemt. Ganz einfach und dennoch sehr stabil.



Einfache Montage, maßgenaue Lösungen mit den bevorzugten Materialien: ein System mit System.

clean-tek[®]
Reinraumtechnik



Flexibel und anpassungsfähig.



Ausschnitte sind an jeder beliebigen Stelle der Wand möglich, auch wenn sie, bedingt durch die Größe, mehrere Elemente betreffen. Alle **clean-tek** Wandelemente lassen sich jederzeit, ohne Spezialwerkzeuge, um- und ausbauen sowie bei Bedarf austauschen. Wie es sich für ein flexibles Wandsystem gehört. Darüber hinaus ermöglicht das System auch den Ausgleich von Bautoleranzen. Die Anschlüsse an Decke und Wand werden schwingungsentkoppelt ausgeführt.



Unterschiedlichste Anforderungen und dennoch Lösungen wie aus einem Guss.

Wandsysteme

Homogene Aufbauten – Lösungen nach Maß



Der Installationsschacht:
immer und überall leicht zugänglich.

clean-tek Reinraum-Wände lassen sich immer passgenau und für jeden Bedarf fertigen. Elementbreite, Elementhöhe, Höhe der Brüstungsverglasung, Höhe der Verglasung, Ausschnittsgrößen usw. sind variable Maße. Deshalb bietet **clean-tek** die unterschiedlichsten Abmessungen.

Und sollten Sie über dieses Angebot hinaus vollkommen individuelle Abmessungen benötigen, machen wir auch diese zum Standard. Nahezu grenzenlose Variabilität: Alle Wandelemente sind miteinander kombinierbar, zum Beispiel Vollwände mit Nurglaswänden, Brüstungsverglasung-Elemente mit Türen. Selbst die Türen gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen: als Dreh-, Schiebe- und Rolltüre – und natürlich immer passgenau. Aus den gleichen Elementen lassen sich sterile Räume und ebenso Räume der Klasse D bauen. Ob Sie zusätzlich eine Schleuse benötigen oder einen Probezug: Die Wandelemente von **clean-tek** sind die Grundbausteine für Ihren speziellen Reinraum.

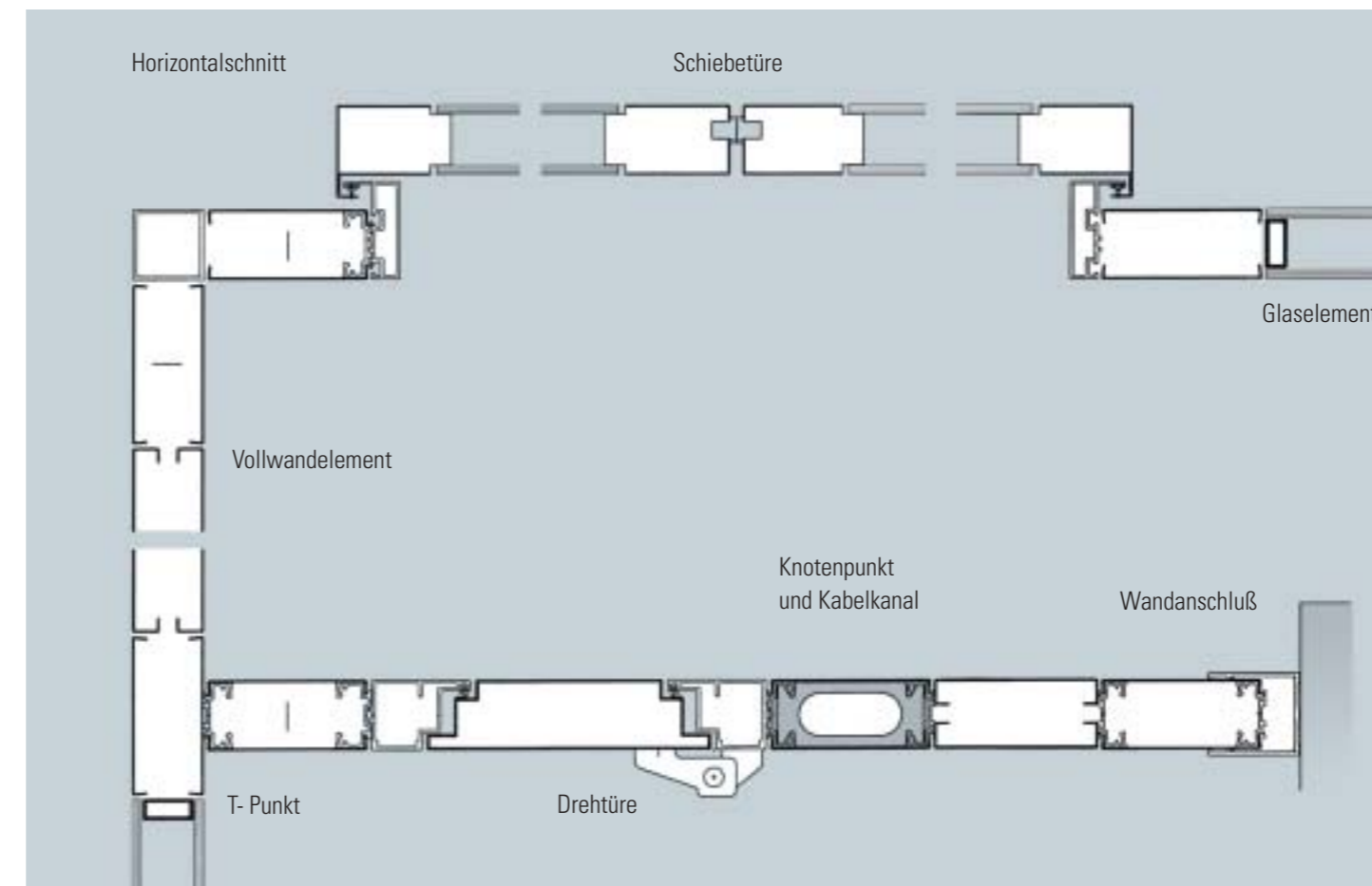
Ein weiterer entscheidender Vorteil der **clean-tek** Wandelemente:

Durch die Bandrasterkonstruktion im Abstand von ca. 1200 mm oder weniger verläuft immer ein Installationsschacht von der Zwischendecke zum Fußboden. Dieser ist für Nachrüstzwecke jederzeit zugänglich und dient sowohl bei der Erst- als



auch bei der Nachinstallation als Kanal für die verdeckte Montage der Medien. Auch die Versorgungspunkte sind darin integriert.

Die Materialwahl hängt entscheidend von Ihrer Produktion ab. So fertigen wir Ihnen Edelstahlwände für den Waschraum, bauen Stahlwände (natürlich immer aus verzinktem Stahl) für die Verpackung oder Produktion sowie Aluminiumwände für spezielle Einsatzbereiche.





Attraktive, transparente Lösungen mit **clean-tek** Glaswandsystemen.

clean-tek Glaswände bestehen ausschließlich aus Glas. Glas ist ein idealer Baustoff für die Life Science-Industrie. Denn das verwendete Glas ist gegen nahezu alle Chemikalien resistent. Es kann weder verkratzen noch verbeulen und anhaftender Schmutz lässt sich leicht entfernen.



Unsere langjährigen Erfahrungen mit Nur-Glas-Wänden in der Life Science Industrie haben gezeigt, dass ein Glasbruch äußerst selten auftritt – auch, weil die Mitarbeiter dort mit Glas vorsichtiger umgehen, als mit einer scheinbar massiven Wand. Dennoch lässt sich Glasbruch nicht ganz ausschließen. Durch unsere spezielle Konstruktion sind jedoch die Sollbruchstellen von Glas bei uns unter Kontrolle gebracht worden.

Glas, der ideale Baustoff, wenn eine offene Arbeitsweise bevorzugt wird.



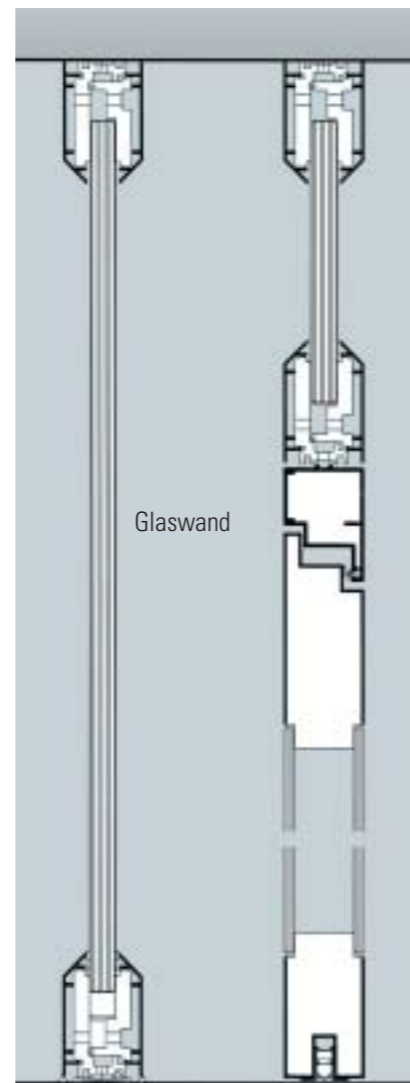
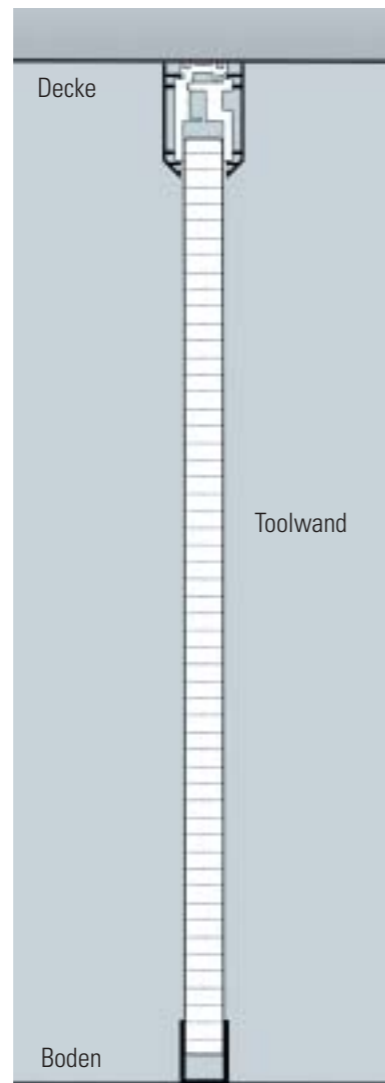
Hervorragende Gestaltungsmöglichkeiten mit der Kombination verschiedener Wandelemente



Glaswände schaffen Transparenz. Sie gewähren Einblicke in die Produktion und schaffen eine andere, besondere Arbeitsatmosphäre. So vermeiden sie unter anderem die Isolation von Mitarbeitern in kleinen, geschlossenen Räumen und erhöhen die Sicherheit, weil die Arbeitsplätze besser zu überblicken sind. Und, nicht zuletzt, sie fördern die Ordnung in der Produktion, weil alles einsehbar ist.

Selbstverständlich kann man keine Fabrik komplett mit Glaswänden bauen. Deshalb lassen sich **clean-tek** Glaswände auch problemlos mit Metallwänden kombinieren.

Alles ist möglich: auch Glaswände mit einem erhöhten Schallschutz von 40 dB mit einer Zweischeibenkonstruktion.



clean-tek baut Brandschutzwände F90 für Raumhöhen bis 5500 mm mit ein- oder zweiseitigen GMP-Bepunktungen. In diese Wände können Verglasungen F30 als beidseitig flächenbündige Verglasung eingesetzt werden. Ebenso gibt es zum System passende F30 Türsysteme mit beidseitig flächenbündigen Türverglasungen.

Flügeltüren/Drehtüren

clean-tek Türen sind robust und stabil, sie schließen leicht und sind mit allen handelsüblichen Beschlägen lieferbar. Passend zum System gibt es die **clean-tek** Schleusensteuerung.

Die Türzargen sind aus Aluminium und pulverbeschichtet. Das Türblatt ist eine verwindungssteife Sandwich-Konstruktion. Zweifach umlaufende Silikonkautschuk-Dichtungen sorgen für dichtes Schließen.



Viele Elemente, viele Türen ... und dennoch durchgehende Harmonie.



Schiebetüren

clean-tek[®]
Reinraumtechnik



In engen Produktionsgängen sind automatische Schiebetüren die ideale Alternative zu Drehtüren. Die Flügel werden automatisch und auf voller Breite geöffnet, und der Materialtransport kann ohne störende Flügel erfolgen. Die Flügel werden gegen unerwünschtes Schließen elektronisch überwacht.

Schiebetüren sind unter **GMP**-Bedingungen nur für die Zonen D und C geeignet.



Türen

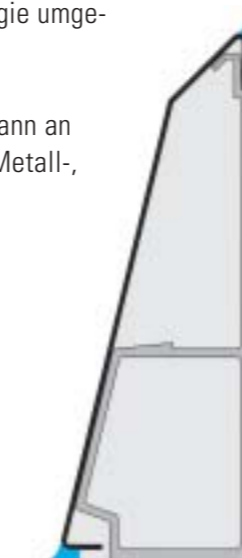


Das **clean-tek** Wandschutzsystem besteht aus dem Schrammschutz an der Wand sowie dem Rammschutz am Boden und schützt diese Flächen in den Produktions- und Verpackungsbereichen wirkungsvoll vor Kratzern und anderen Beschädigungen.

Für den optimalen Schutz sorgt die Kombination von jeweils zwei Teilen mit einer Unterkonstruktion, die an der Wand bzw. auf dem Fußboden befestigt wird, und einer 2 mm starken Edelstahlabdeckung – natürlich **GMP**-gerecht.

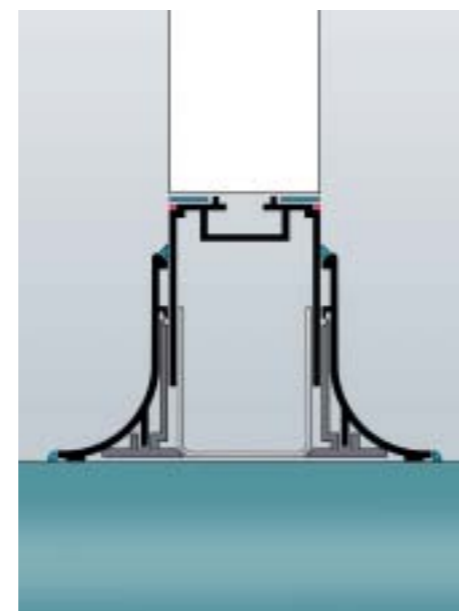
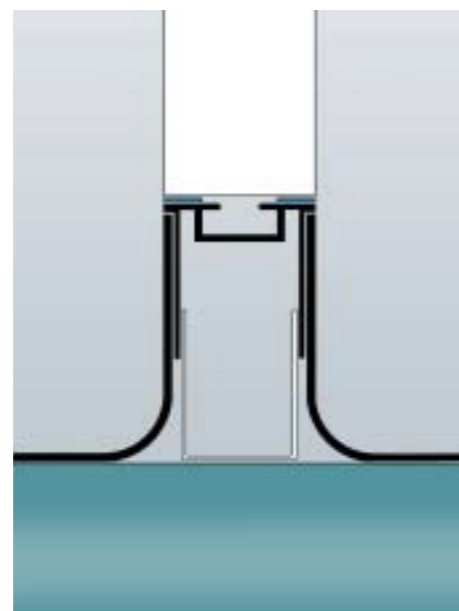
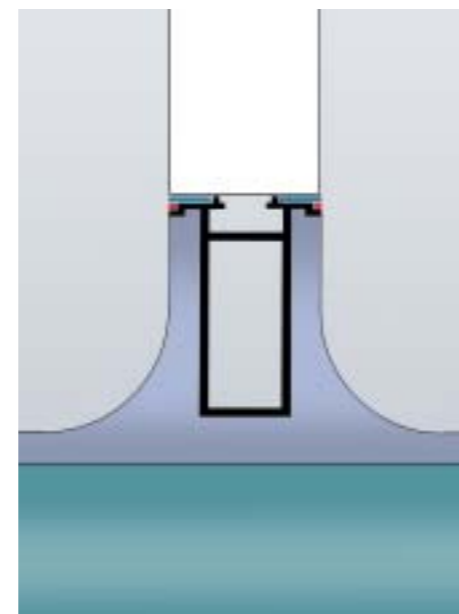
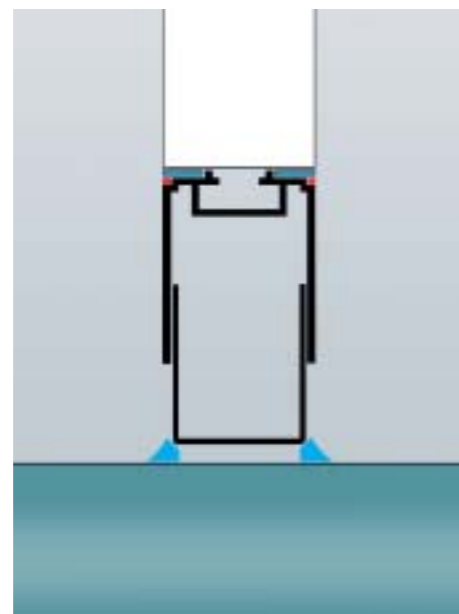
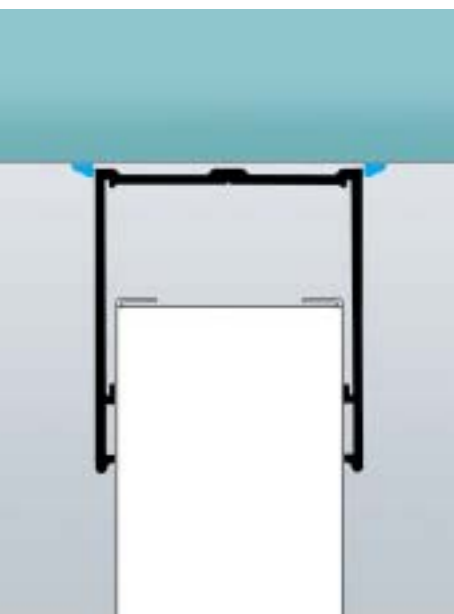
Damit werden Aufpralllasten in der Edelstahlabdeckung aufgefangen und notfalls in der Unterkonstruktion in Deformationsenergie umgewandelt.

Der Wandschutz kann an jeder Wand – ob Metall-, Trockenbau- oder Massivwand – befestigt werden.



Die modulare Bauweise ermöglicht einen einfachen und schnellen Austausch der Elemente, z.B. bei einem schweren Havariefall oder auch bei Umbauten.

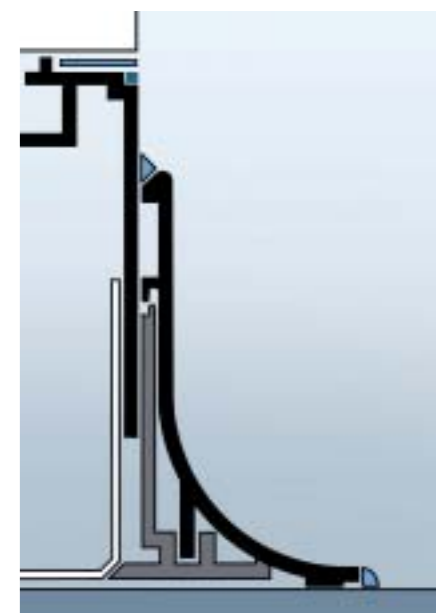
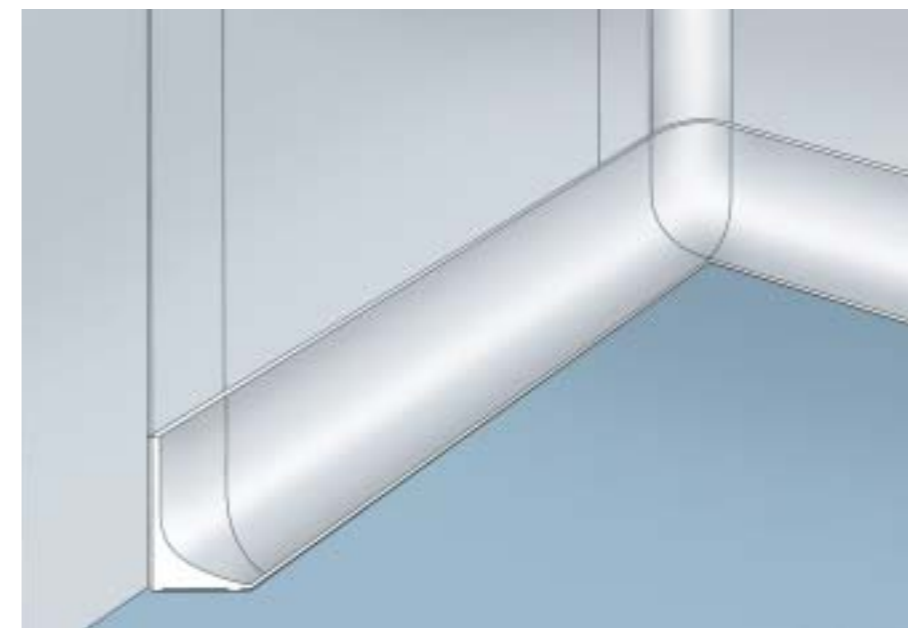
Durch die Anordnung des Rammschutzes am Boden ist auch eine maschinelle Reinigung der Fußböden problemlos möglich.



Der übliche Wandanschluss wird stumpf zum Boden und zur Decke ausgeführt. Dabei werden die Fugen grundsätzlich mit einer Silikonfuge abgedichtet. Dieser normale Anschluss an das Bauwerk schränkt nicht die Flexibilität des Systems ein. Für besondere Anforderungen an die Hygiene bietet **clean-tek** höherwertige, integrierte Hohlkehle-Systeme für die Übergänge von

- Fußboden zur Wand,
- Wand zur Decke,
- Wand zu Wand.

Der entscheidende Vorteil dieser Konstruktion ist, dass alle Profile fest verschraubt sind und in der Raumecke ein dreidimensionales Zink-Druckguss-Anschlussstück für den sauberen Übergang der Profile mit einem Toleranzausgleich sorgt. Alle Übergänge sind mit einer dauerelastischen Fuge versehen, die ein Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verhindern.



Die Zwischendecke bildet die obere Begrenzung des Reinraumes. Bei den Decken unterscheidet man zwischen

- begehbaren Decken,
- nicht begehbaren Decken und
- Unterdruck-Deckensystemen.

Bei nicht begehbaren Decken werden alle Revisionen vom Reinraum aus, im Zwischendecken-Bereich, vorgenommen. Dies bedeutet, dass diese Revisionen nicht während der laufenden Produktion durchgeführt werden können. Bei begehbaren Decken werden Wartungsarbeiten von oben ausgeführt, und der Zwischendecken-Bereich kann auch für die Aufstellung von Aggregaten, z.B. für Produktionsmaschinen, genutzt werden.



clean-ceil ist die perfekte und rationelle Lösung für einschalige, nicht begehbare Rasterdecken. Besonders flexibel, besonders leicht zu montieren, besonders kostensparend. Dieses neuentwickelte Deckensystem basiert auf den Erfahrungen jahrelanger Entwicklungsschritte und erfüllt alle Anforderungen an Reinräume der verschiedensten Art. Dank standardisierter Rastermaße sind alle Deckenelemente in kürzester Zeit ab Lager lieferbar.

clean-tek Deckensysteme für verschiedene Anforderungen

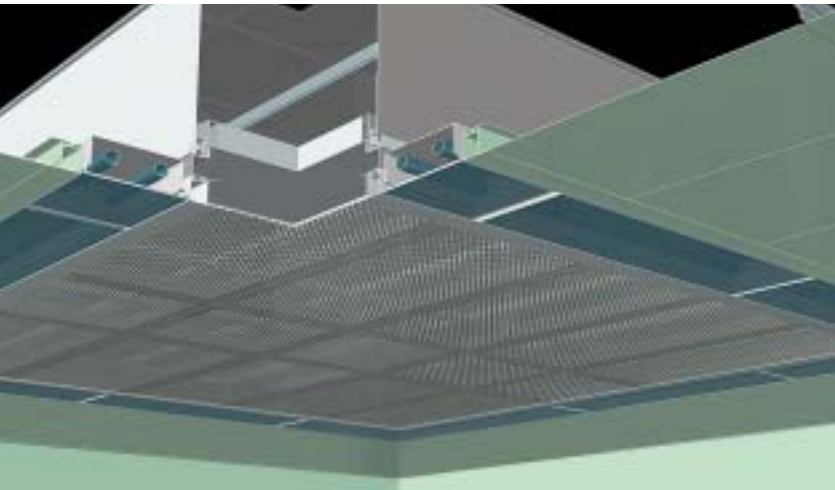
	Clean-ceil	TR-Rasterdecke	Bandrasterdecke
begehrbar	nein	Nein als 2-schalige Decke Ja (bis 150 kg Punktlast)	Ja bis 150 kg Punktlast
Abhängung	M6	M6 oder M8	M10
Abhängerraster	1200 x 1200 variabel	1200 x 1200 variabel	1200 x 2400 mm
Kassetteneinbau	Vom Reinraum	Vom Reinraum	Von Oben
Rasterabmessung	625 x 1250 mm 600 x 1200 mm	Variable Raster- einteilung	1200 x 900 mm 1200 x 600 mm 1200 x 300 mm
Geeignet bis Überdruck von	75 Pa	150 Pa (2-schalig)	200 Pa
Unterdruck von	-5 Pa	-150 Pa	-150 Pa
Kassettenaustausch möglich	Ja	Ja, bei gleichen Abmessungen	Ja
Einbau Filter-Ventilator-Einheiten	Ja, mit zusätzl. Einbaurahmen	Ja	Ja, mit zusätzl. Einbaurahmen
Leuchteneinbau	Direkt ins Raster 600 x 600 / 625 x 625 mm	Direkt ins Raster oder als Leuchtenausschnitt	Direkt ins Raster Leuchtengröße 300 x 1080 mm
Leuchten	3 x 55 oder 3 x 36 W 2 x 55 oder 2 x 36 W	3 x 55 oder 3 x 36 W 2 x 55 oder 2 x 36 W	4 x 39 W
Ex Leuchten	Ja 4 x 18 W	Ja	Ja
Drallluftauslass Einbau flächenbündig zur Kassette	Ja, mit Adapter Rahmen	Ja, mit Adapter Rahmen	Ja, mit Adapter Rahmen
Verdeckte Verkabelung	Nein	Nein	Ja

Bandrasterdecke

Begehbares Deckensystem, mit dem auch große Flächen wirtschaftlich gebaut werden können. Das Deckensystem ist beidseitig flächenbündig. Ein mehrfach gekanteter Blechträger dient als Raster. Dieser wird im Abstand von 2400 mm mit Gewindestangen von der Gebäudestruktur abgehängt.

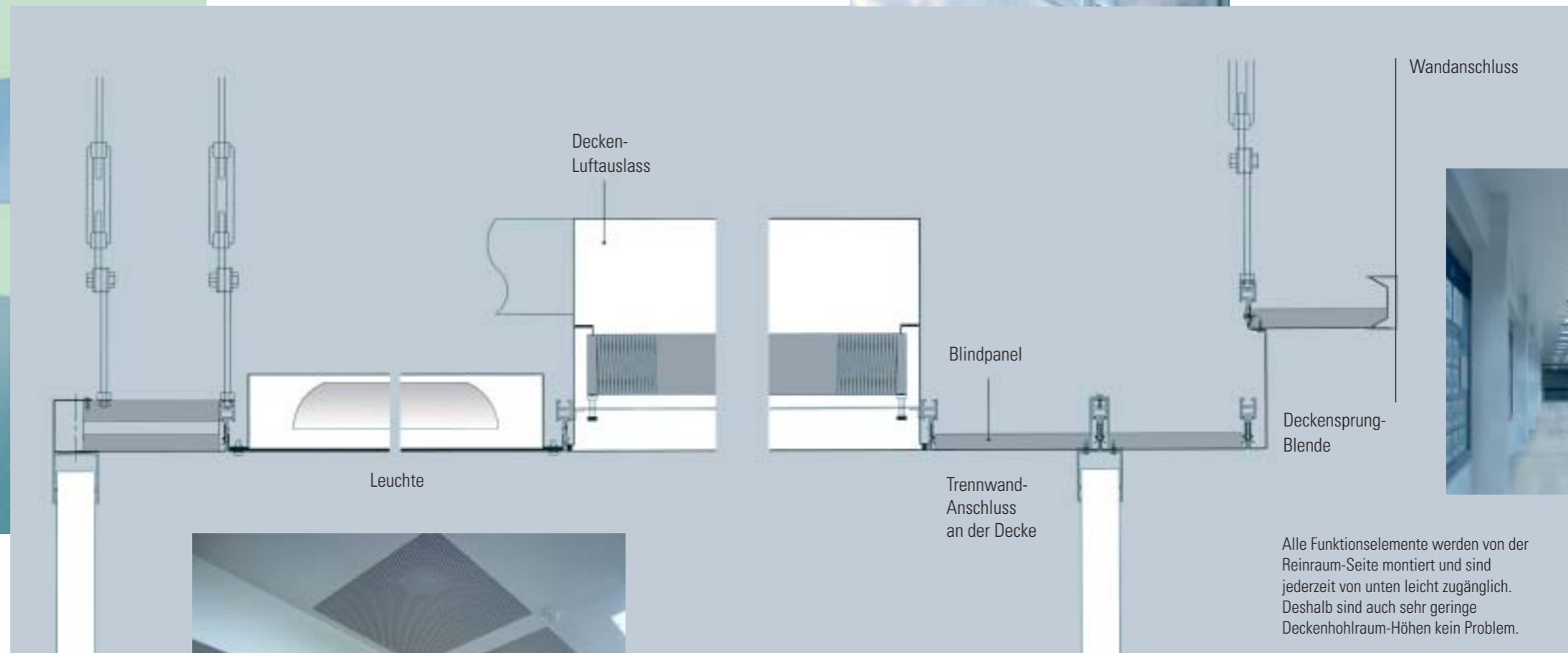
Zwischen den Trägern werden Reinraum-Kassetten und Begehbleche eingepasst. Verkabelungen sind innerhalb der Decke in Längs und Querrichtung möglich.

Die einzelnen Kassetten und Funktionselemente sind untereinander austauschbar.



TR-Raster Decke

Bedingt begehbare Rasterdecke aus Aluminium-Strangpressprofilen, pulverbeschichtet oder eloxiert, mit Kassetten zur Einlegemontage. Die Kassetten sind auf Wunsch flächenbündig zum Raster und versiegelt. In das Raster lassen sich problemlos Filter-Ventilator-Einheiten und Kassettenfilter einbauen. Die Rasterabmessungen sind variabel und individuell wählbar. Die Decke eignet sich auch für komplizierte Deckenkonstruktionen.



Technische Änderungen vorbehalten

Für jedes Deckensystem bietet **clean-tek** passende Leuchten mit unterschiedlicher Ausstattung. Alle Leuchten verfügen grundsätzlich über eine Glasabdeckung mit translucent gesandelter Oberfläche.

Bei begehbaren Decken sind die Leuchten ebenfalls begehbar.



Produktion ins richtige Licht gesetzt.

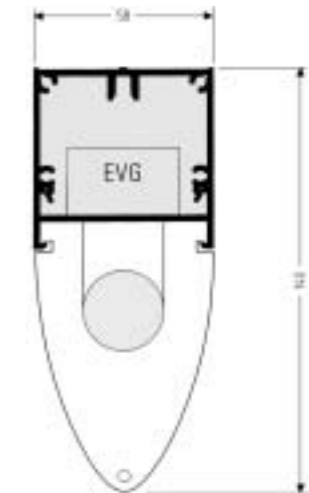
clean-tek bietet für jeden Bedarf die bestmögliche Lösung.



Alle Leuchten werden mit den entsprechenden Leuchtmitteln und einem steckbaren Verkabelungssystem (Wieland) geliefert. Die Leuchten können auch mit Gelblicht-Filter ausgestattet werden.

TDL Tear-Drop-Leuchte

Speziell für Laminarflow-Bereiche gibt es die strömungsoptimierte Leuchte als Aufbauleuchte.



18 W	620 mm
36 W	1230 mm
38 W	1070 mm
58 W	1530 mm

