

Spetec

Reinraumzelle



Die Spetec REINRAUMZELLE

In der Forschung und Industrie spielt eine saubere Umgebung eine immer wichtigere Rolle!

Laminar Flow

Der Grundstein für die Entwicklung von Reinraumtechnik wurde Mitte der sechziger Jahre in den USA gelegt, als das Prinzip der turbulenzarmen Verdrängungsströmung (Laminar Flow) eingeführt wurde.

Die Umgebungsluft wird mittels Radialventilator angesaugt und durch den Filter gepresst. Dadurch wird ein laminarer Luftstrom erzeugt, d.h. die nach unten strömende Luft fließt in parallelen Stromlinien. Partikel werden vom parallelen Luftstrom erfasst und aus der Reinraumzelle befördert. Die Strömungsgeschwindigkeit in der Spetec Reinraumzelle ist über eine Fernbedienung stufenlos regelbar und erreicht Werte bis ca. 0,5 m/s.

Die Spetec Reinraumzelle ist ein flexibel zu gestaltendes Reinraumsystem als preiswerte Alternative zum Komplett-Reinraum.

Ein oder mehrere Laminar Flow Module liegen auf einem Auflagegestell. Die Laminar Flow Module wirken als Reinluftdusche, unter der sich ein Reinraum-Arbeitsplatz befindet bzw. wo Werkstücke, Instrumente oder Gerätschaften aufbewahrt werden. Ein Streifenvorhang aus verschiedenen Kunststoffmaterialien (PVC, Gummi oder Ähnliches) umschließt die Zelle.

Das Auflagegestell kann individuell je nach den speziellen Erfordernissen und mit frei wählbaren Abmessungen bis ca. 50 m² montiert werden. Als Material wird dafür ein eloxiertes Aluminiumprofil oder Edelstahl verwendet, somit ist die Reinraumzelle in jedem Labor, Produktionsraum/halle oder im Büro ohne bauliche Maßnahmen einsetzbar.

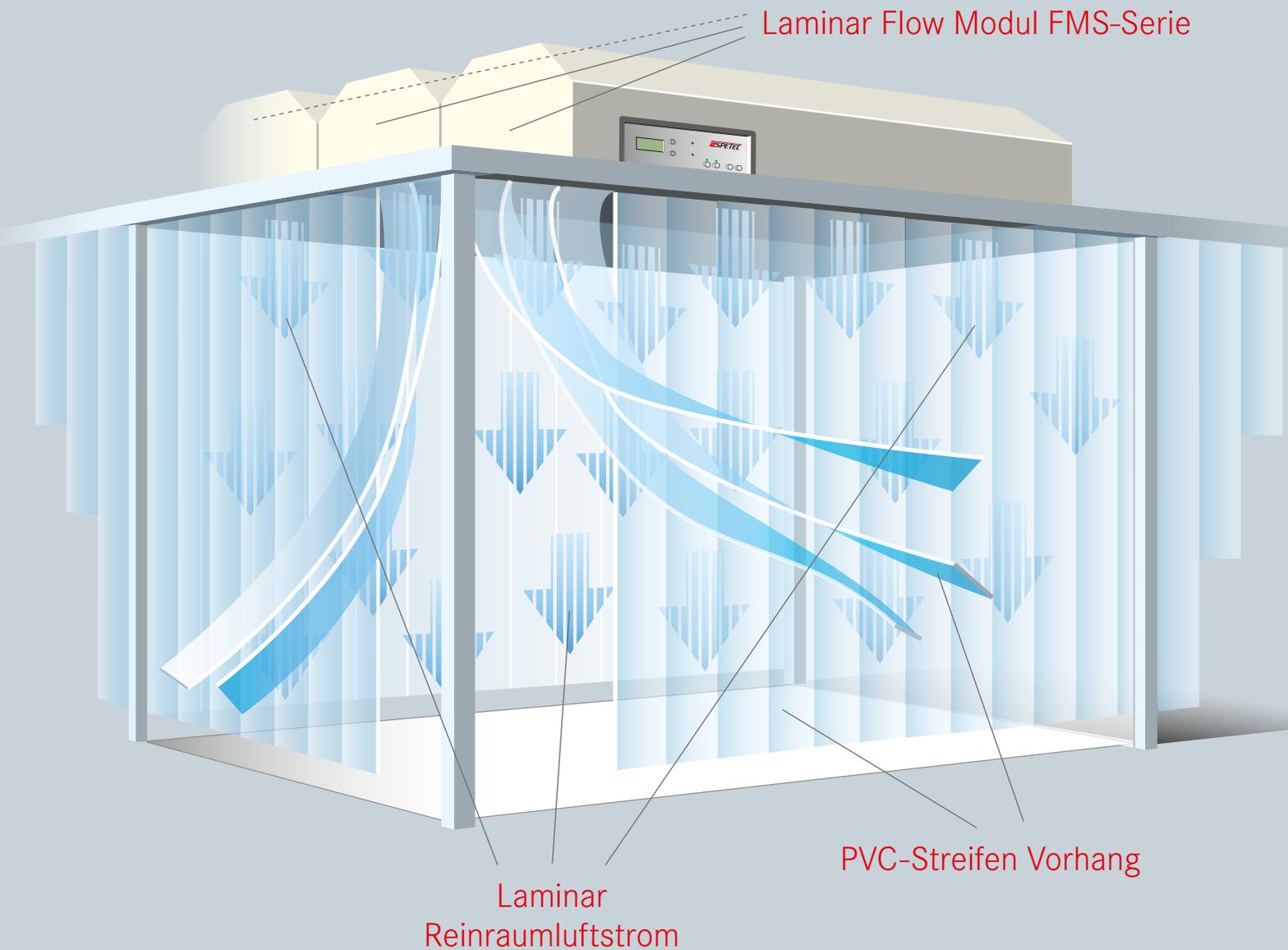
Durch die Zusammenstellung verschiedener Laminar Flow Module kann die effektive Reinraumfläche variabel zwischen 0,24 bis ca. 50 m² bestimmt werden. Selbst Fertigungsstraßen oder Fließbänder können in die Reinraumzelle integriert werden.

Mittels Fernbedienung werden die Einstellungen der Reinraumzelle sowie weitere Umgebungsparameter (z. B. Beleuchtung) vorgenommen.

Die Spetec Reinraumzelle findet ihre Anwendung in der Lasertechnik, Optik und Optoelektronik, Halbleiterindustrie, Produktion und Montage von staubempfindlichen Komponenten z. B. Displays, Verpackungs- und Lebensmittelindustrie.



Reinraumzelle



Spetec Laminar Flow Modul FMS-Serie

Abmessungen:

| Bezeichnung | Maße | Kg |
|-------------|------------|----|
| FMS 24 | 610 x 400 | 20 |
| FMS 37 | 610 x 610 | 23 |
| FMS 56 | 915 x 610 | 30 |
| FMS 75 | 1220 x 610 | 37 |
| FMS 93 | 1525 x 610 | 45 |
| FMS 112 | 1830 x 610 | 50 |

Die Modulhöhe beträgt 420 mm
Maße in mm B x T – Gewicht

Hochleistungsfilter

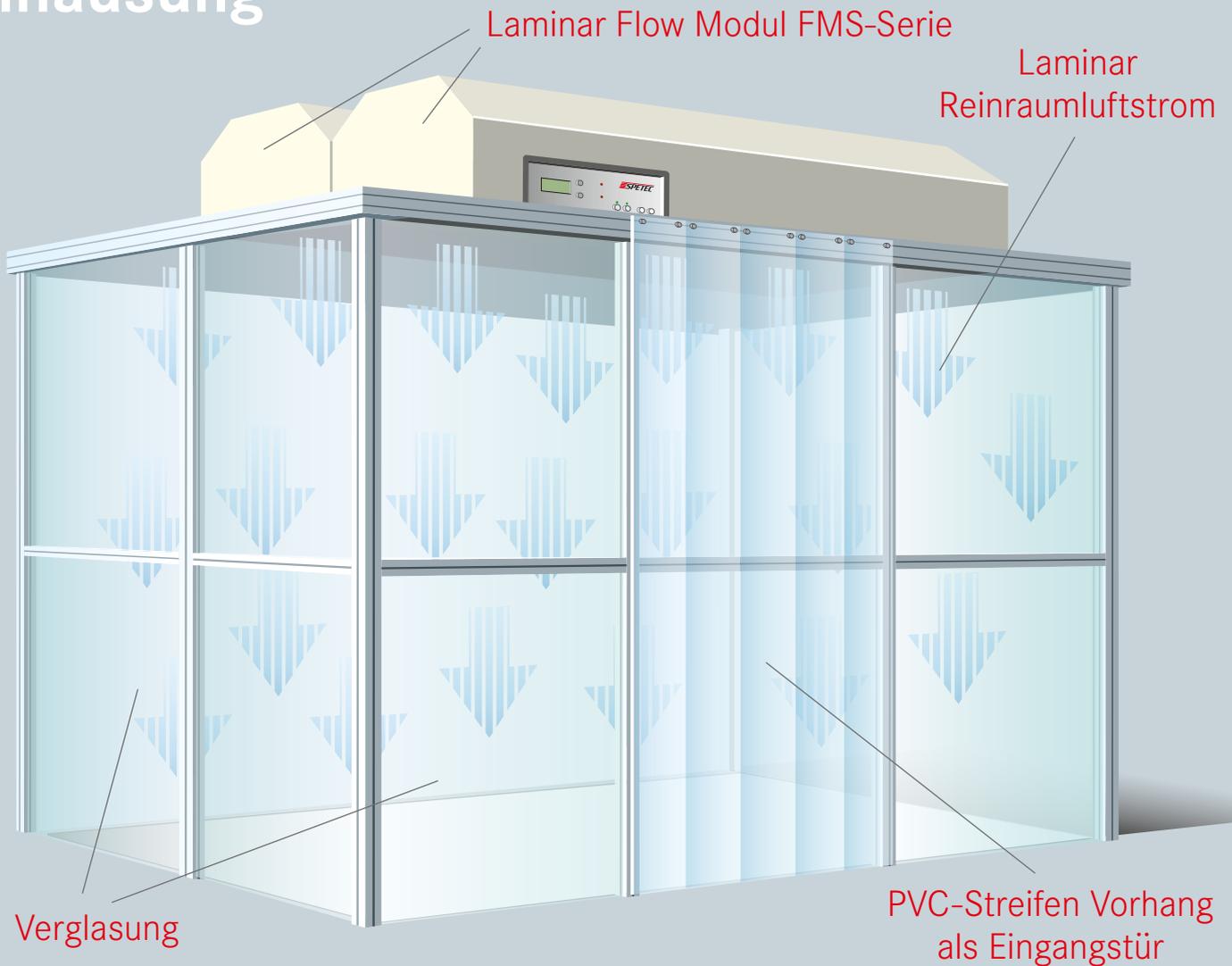
Für das Spetec Laminar Flow Modul FMS wird ein Filter des Typs H 14 verwendet. Dieser besitzt einen Abscheidegrad von 99,995%. Das bedeutet, dass der Filter bei einer Partikelgröße von 0,12 µm (nach MPPS) mindestens 99,995% aller Partikel herausfiltert. Bei einer Partikelgröße von 0,3 µm liegt der Abscheidegrad bei ca. 99,9995%.

Durch den Einsatz des Filters H 14 verfügt das Spetec Laminar Flow Modul über einen Isolationsfaktor von 10^4 . Das heißt, die Luftqualität im laminaren Flow wird gegenüber der Umgebung um mindestens das 10.000-fache verbessert.

Anwendungsbeispiel:

Bei Betrieb der Reinraumzelle in einem Raum mit einer Konzentration von 1.000.000 Partikel mit einer Größe von 0,12 µm befinden sich unter dem laminaren Luftstrom nur noch max. 100 Partikel/cft. Innerhalb der restlichen Reinraumzelle vermischt sich die Reinluft mit der Zellen-Umgebungsluft, es entsteht ein sauberer aber unklassifizierter Bereich.

Einhausung



Mit dem Spetec Reinraumsystem können auch komplette Einhausungen vorgenommen werden. Die Zellen werden durch die verschiedenen Einzelelemente an kundenspezifische Bedürfnisse angepasst z. B.

- Tragegestell aus Aluminium- oder Edelstahlprofil
- Gerade oder angewinkelte Türen
- Seitenelemente aus Acryl- bzw. Verbundglas oder *MDF-Platten*
- Transparente oder getönte Fensterelemente
- Deckenblindbleche aus Aluminium- oder Edelstahlplatten, auf Wunsch Acrylglas

Mit diesem System können komplette Maschinen eingehaust werden. Sämtliche Komponenten werden kundenspezifisch gefertigt und individuell angepasst.

Anwendungsbeispiele:

Industrie

- Fertigungsmaschinen in der Kunststoffverarbeitung
- Abfüllanlagen für pharmazeutische Produkte
- Verpackungsanlage in der Lebensmittelindustrie
- Montage in der Automobilindustrie – Armaturen, Displays

Forschung und Entwicklung

- Komplette Lasertische
- Lasersysteme
- Probenvorbereitung in der Spurenelementanalytik
- Optik und Optoelektronik

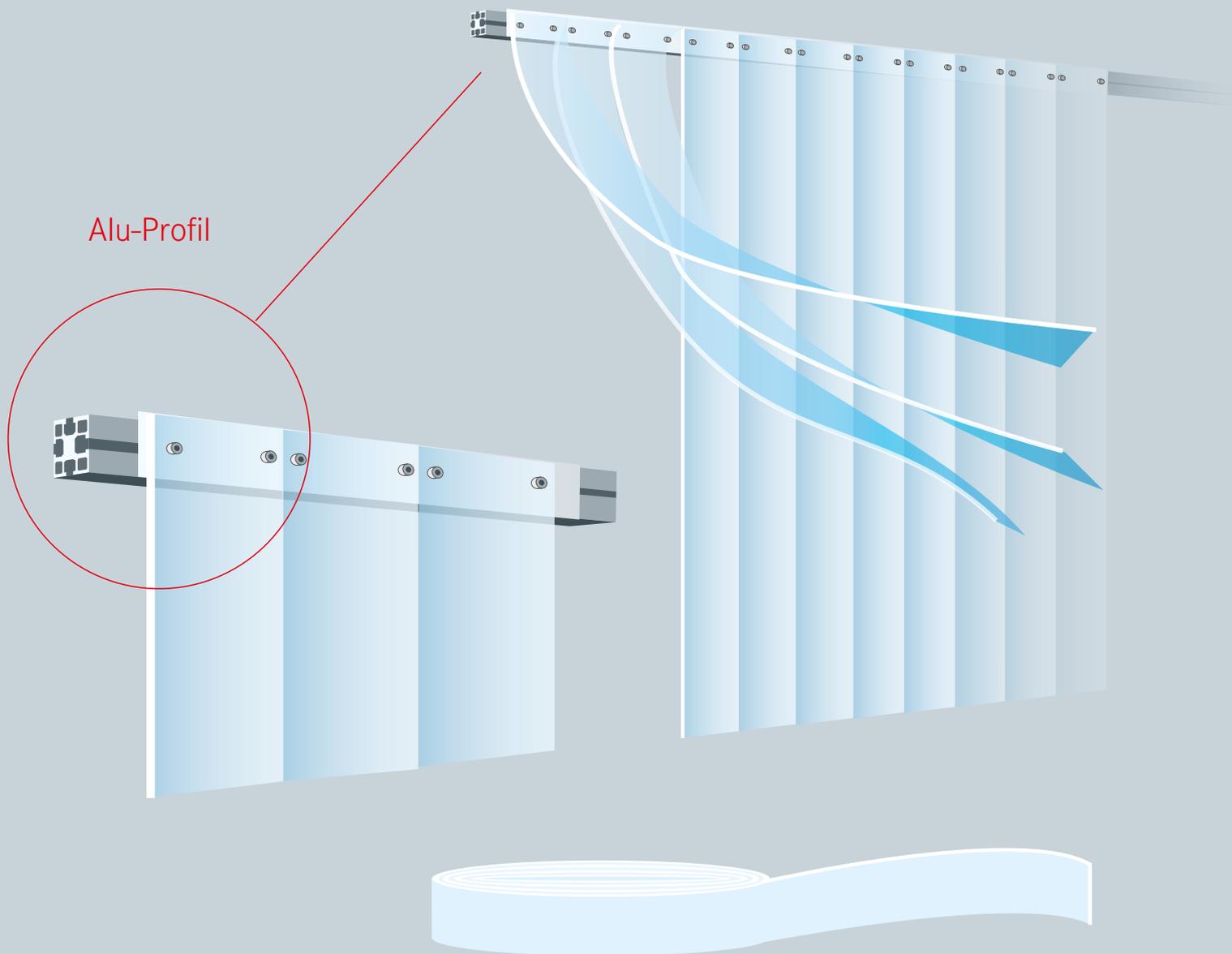
Optischer Tisch oder Maschine

Anwendungsbeispiel:

Einhausung eines optischen Tisches bzw. Maschineneinhausung.



Streifenvorhang



Streifenvorhang

Der Spetec Streifenvorhang wird in der Regel aus glasklaren PVC Streifen gefertigt. Das Material ist temperaturbeständig von ca. -40°C bis 60°C . Die Vorhänge werden häufig als Abtrennung für Reinraumsysteme verwendet.

Die Vorhänge werden stets nach Kundenwunsch gefertigt, d. h. die Streifen können in der Länge und Breite variiert werden. Meist werden die Streifen am oberen Ende mittels Klettband zusammen genäht und an einer Schiene oder Profil befestigt. Verschiedene andere Befestigungssysteme mit Metallschienen oder Profilen werden nach Wunsch gefertigt.

Technische Daten:

- Streifenbreite: 200 bis 1500 mm
- Material: Weich-PVC Standard oder Antistatisch
- Farbe: verschiedene Farben nach Farbkarte

Weitere Anwendungen sind:

Abtrennungen für Industriehallen, Torabtrennungen, Raumabteilung



SPETEC® GmbH
Berghamer Str. 2
D-85435 Erding

Telefon: +49-8122/99533
Fax: +49-8122/10397

E-Mail: spetec@spetec.de
Internet: www.spetec.de