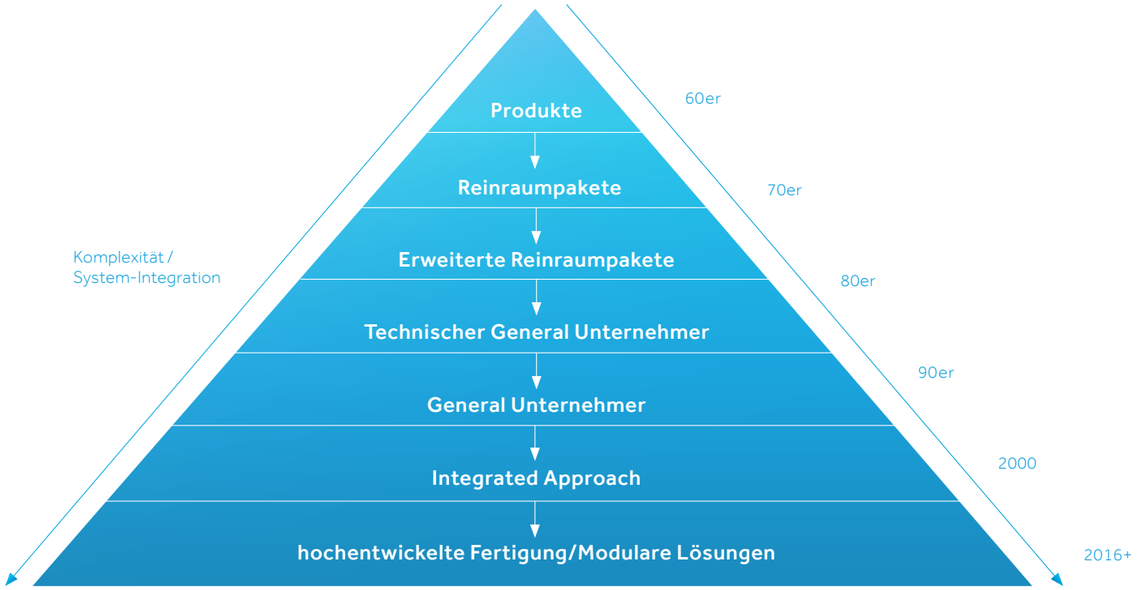
Die perfekte Umgebung für Ihre High-Tech Anlagen

Exyte Technology

Zuverlässige Umgebungsbedingungen ...

Exyte Group auf einen Blick

Die Exyte Group ist eines der global führenden Unternehmen im High-Tech Anlagenbau und realisiert für Kunden aus Branchen wie der Elektronik, der Chemie und Pharmaindustrie, der Energiewirtschaft oder der Informationstechnik Projekte jeder Größe – von der Halbleiterfabrik bis zum Nanotech-Forschungszentrum. Das Leistungsspektrum reicht von der Konzeptentwicklung bis zur schlüsselfertigen Lösung. Das Unternehmen wurde 1912 gegründet und ist heute in über 20+ Ländern aktiv. Mit rund 4.900 Mitarbeitern hat die Exyte Group im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von rund 4,1 Mrd. Euro erwirtschaftet.



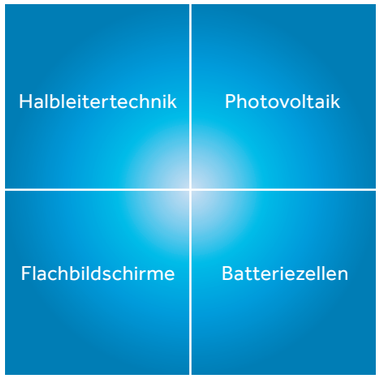
... für Ihre Produktionsprozesse

Wir verbinden Prozess-Technologien, Produkte und Automatisierung in komplexen Anlagen

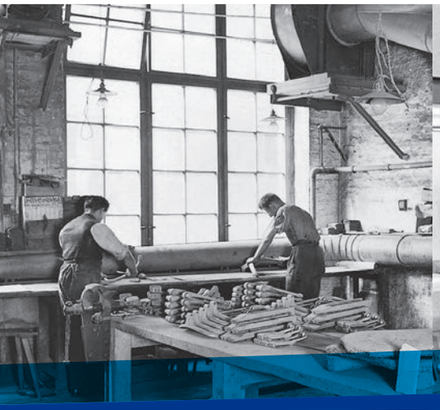
Ob für die Halbleitertechnik, Flachbildschirme, Photovoltaik oder Batteriezellen: Exyte Group weist hier eine einzigartige Erfolgsgeschichte bei der Realisierung unterschiedlichster Projekte auf.

Ob neu geplant oder bereits in Betrieb, vom traditionellen Bau bis zu den modernsten modularen Lösungen:
Sicherheit steht bei uns an erster Stelle und hilft Ihnen gleichzeitig, die neuesten Anforderungen und modernsten Standards für Ihre Anwendungsumgebung zu erfüllen.

Exyte Group hat sich den LEED Standards **(Leadership in Energy and Environmental Design)** verpflichtet.



Spanabsaugung 1912



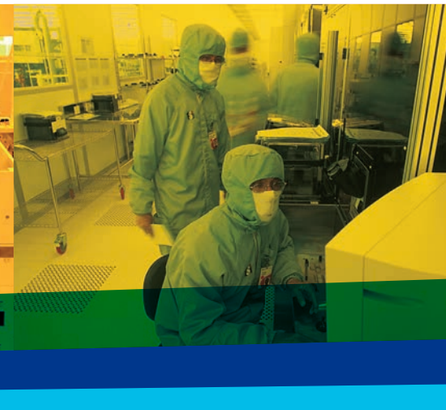
Chemisches Labor

Außenluftgerät

Reine Arbeitsplätze

Reinraumhalle

Reine Prüfstände



Zuverlässige Umgebungsbedingungen ...

... für Ihre High-Tech Anlagen

Schutz von Prozessen, Produkten und Mitarbeitern
Exyte Technology ist der anerkannte Marktführer in der Reinraumtechnologie für modernste Fabriken und anwendungsspezifische Entwicklungs- und Produktionsumgebungen.

Unsere innovativen Technologien und herausragenden Lösungen ermöglichen es, die Bedürfnisse unserer Kunden in optimale Produkte und schlüsselfertige Systeme umzusetzen.

Luftaufbereitungsanlagen

- Filtration (partikular / molekular)
- Temperatur- / Feuchteregelung
- Dekontamination
- Ionisation

Reinraumprodukte

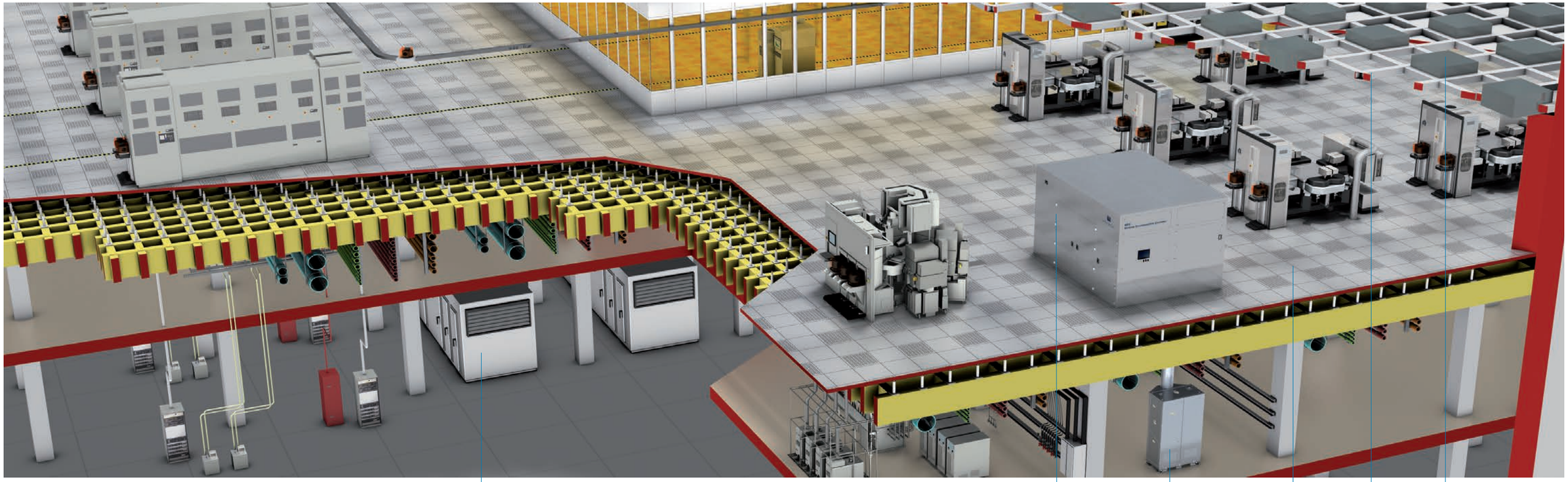
- Filter Fan Units
- Decken, Wände, Böden & Zubehör
- Beleuchtung
- Luftschleusen
- Mobile Laminar Flow Kabinen
- Mobile Reinraumwagen
- Modulare Lösungen

Controlled Environments

- Präzisionsklimageräte
- Präzisionsklimakammern
- Individuelle Lösungen für kontrollierte Prozess-Umgebungen
- Temperature Control Cabinets
- Ultra Pure Water Cabinets
- Acoustical Enclosures
- Elektromagnetische Abschirmung

Leistungen

- Design & Engineering
- Produktion
- Installation
- Inbetriebnahme
- Validierung/Qualifizierung
- Dokumentation
- Überwachung
- Kundensupport
- After Sales Service
- Beratung zu Kontaminationsthemen



Kontrollierte Umgebung

Hervorragende Produktqualität durch kontrolliertes Prozessklima

Anspruchsvollste und kritische Herstellungsprozesse wie in der Oberflächenbearbeitung, der Halbleiterindustrie, der Nanotechnologie oder auch der Fertigung von optischen Speichermedien erfordern häufig ein präzises Klima, gepaart mit hochreiner Fertigungsumgebung.

Ob Gesamtpaket oder Einzelleistungen, wir bieten für die verschiedensten Prozess-Schritte maßgeschneiderte Lösungen an, um physikalische Parameter wie Lufttemperatur, Luftfeuchte und chemische Kontamination in der Prozessluft konstant zu halten und präzise zu regeln.

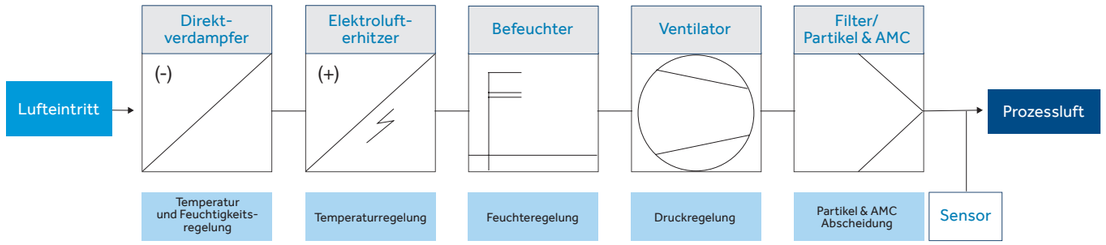
Somit erfüllen wir die individuellen Anforderungen unserer Kunden in jeder Hinsicht und sichern Ihnen den entscheidenden Vorteil in Forschung und Entwicklung, Prozess- und Produktqualität.

Modularität

Modulare Lösungen ermöglichen es, flexibel und gezielt auf Kundenbedürfnisse einzugehen. Wir bieten unseren Kunden skalierbare Systeme, die gemäß den jeweils individuellen Anforderungen konfiguriert werden können. Solch eine modulare Bauweise prägt beispielsweise unser MEC System (Modular Environmental Chamber), welches durch die Kombination einzelner Module baukastenartig zusammengestellt wird.

Präzisionsklimasystem KS

Modular Environmental Chamber



Unsere Leistungsmerkmale

Führende Technologien für die Anforderungen von morgen

Wir regeln Messgrößen wie u.a. Temperatur, Feuchte und Druck von Luft und Wasser unter reinsten Bedingungen. Und aufgrund unserer langjährigen Erfahrung und engen Kooperation mit unseren Kunden kennen wir die Anforderungen von heute und auch schon die zukünftiger Technologien.

High-End Technologien			Unsere Leistungsmerkmale
01 | Lufttemperatur	± 0,1 K	± 0,005 K	± 0,001 K
02 | Magnetfelder	500 nT	100 nT	10 nT
03 | Wassertemperatur	± 0,05K	± 0,001 K	± 0,0005 K
04 | Schalldämmung	<30 dB	<35 dB	<50 dB
05 | Luftfeuchtigkeit	± 5 % r.F.	± 1 % r.F.	± 0,1 % r.F.
06 | Differenzdruck	± 1,0 Pa	± 0,8 Pa	± 0,5 Pa
07 | Luftfeuchtigkeit Reduktion	-30°C	-40°C	-50°C
08 | Luftqualität (Partikel)	ISO 5	ISO 3	ISO 1
09 | Luftqualität (Bakterien)	GMP C	GMP B	GMP A
10 | AMC (Säuren, Basen, Dotierstoffe)	2 ppb	0,5 ppb	0,1 ppb
11 | VOC (Kohlenwasserstoffe)	20,0 ng	5,0 ng	1,0 ng

Temperatur-, Feuchte-, und Druckregelung von Luft und Wasser unter reinsten Bedingungen durch Exyte Technology

Von der ersten Idee ...

Luftaufbereitungsanlagen

Exyte Technology Klimageräte zeichnen sich durch ein energieeffizientes Design aus. Mit einem starken F&E-Team integrieren wir die neuesten technischen Standards.

Unsere Geräte werden für Branchen wie Life Science entwickelt. Die Geräte fördern Luftvolumina zwischen 1.000 und 200.000 Kubikmeter in der Stunde:

- Partikelfiltration
- Molekulare Filtration
- Temperierung
- Befeuchtung und Entfeuchtung

Reinraum-Einrichtungen / Mobiliar

Unsere Reinraumausstattungen sind kundengerecht entwickelt und gefertigt. Je nach Anforderung verwenden wir beschichtete Materialien, Verbundplatten oder Edelstahl für:

- Schränke
- Werkbänke
- Regale und Lagersysteme
- Reinraumwagen
- Container und Spülbecken
- Arbeits- und Waschtische

Boden-Systeme

Wir bieten ein umfassendes Angebot an Aluminium-Doppelboden-Systemen, ausgerichtet an Ihren Prozess- und Projektanforderungen (z.B. Tragfähigkeit mit einer Punktlast von 5 – 30 KN). Verschiedene Beschichtungen sind möglich mit:

- PVC oder Kautschuk
- Ein- oder Zweikomponenten Epoxid-Beschichtung
- ESD-ableitfähig

Wand-/ Trennsysteme

Modulare Lösungen mit und ohne Vertikalständerprofilen; Abmessungen von 13 bis 50 mm Stärke und bis zu 7.500 mm Höhe, optional in Glasausführung. Mit einer großen Auswahl an Zubehör ist unser Wand-System die ideale Lösung für Ihre Reinraumanforderungen:

- Ein- und zweischalige Trennwände (Honey Comb Füllung)
- Ausführung in Aluminium, (Edel-)Stahl, Glas
- Pulverbeschichtete Oberflächen
- Umfassende RAL / NCS Farbpalette
- Dreh- und Schiebetüren
- Materialschleusen
- PVC-Vorhänge

... bis zu kompletten Lösungen

Decken-Systeme

Weil bei unseren Decken-Systemen eins zum anderen passt, sind sie für die unterschiedlichsten Anwendungen geeignet. Mit unserem Baukasten-System werden wir allen Kundenanforderungen gerecht:

- Vlenumabschottungen (vertikal / horizontal)
- Begehbar und nicht-begehbar
- Knotenpunktdecken
- Bandrasterdecken
- Trockendecken
- Schwerlastdecken (geeignet für Transportsysteme)

Decken-Zubehör

- Luftauslässe (Diffusor / Kiemenblech)
- Laminatoren
- Sprinkler im Deckensystem integriert/ flexible Schlauchleitung
- Revisionsklappen

Beleuchtung

Leuchten und Decken müssen perfekt aufeinander abgestimmt sein. Unsere Leuchten und Decken sind als eine Einheit entwickelt und erfüllen alle Anforderungen:

- LED und konventionelle Technologie
- Geeignet für Bildschirmarbeitsplätze
- In die Decke integrierte Einbauleuchten
- Teardrop-Leuchten (Aufbauleuchten)
- Kundenspezifische Leuchtenberechnung
- Notleuchten

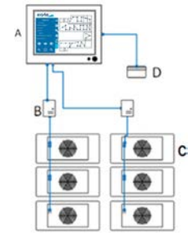
Kontroll-Systeme und Monitoring

Von einfachen Lösungen wie einem Drehzahlsteller für eine einzelne Filter Fan Unit über eine “Closed loop Regelung” bis hin zu umfassenden Kontroll- und Überwachungssystemen für einen kompletten Reinraum bietet Exyte Technology eine große Vielfalt an Produkten.

Bei Exyte liegen mehr als 50 Jahre Erfahrung in Design und Installation von Steuerungssystemen für Reinräume vor. Temperatur, Feuchte, Luftdruck, Partikelkonzentration und weitere Größen können online überwacht, gesteuert und geregelt werden. Grafische Benutzeroberflächen mit einer Online-Visualisierung erleichtern die Überwachung des Reinraums.

Exyte Technology berät Sie auch bei Upgrades Ihrer Anlagen und versorgt Sie mit Ersatzteilen.

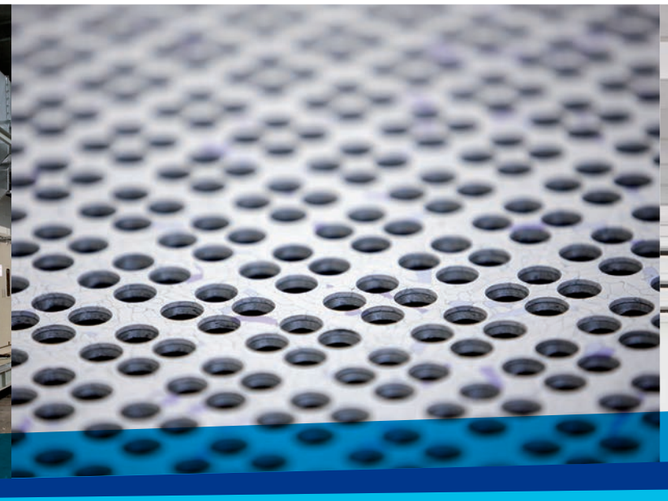
Decken-System UFR



Designed for clean rooms up to 126 FFUs

Luftaufbereitungsanlage

Doppelboden



Montage Filter Fan Unit

Control Panel

Die perfekte Umgebung ...

... von einem Partner: Exyte Technology

Filter Fan Unit RETURN AIR

Besonders geeignet im Bereich der Elektronik, Mikroelektronik und Hightech-Industrien für:

- Turbulente Reinräume mit einer maximalen Filterabdeckung von 50%
- Große Reinraumbereiche
- Luftreinhalteklassen 5 – 8 nach ISO 14644-1

FFU COMPACT mit Luftkühler

Zur lokalen Abfuhr von Wärmelasten können die FFUs optional mit einem Luftkühler am Ventilatoreinlass ausgerüstet werden. Somit kann die Zuluft des Reinraums gekühlt werden. Üblicherweise werden die Kühler mit einer Vorlauftemperatur von ca. 14°C oder höher betrieben.

Luftschleusen-Systeme

Rotationsschleusen und Tunnelschleusen verringern die Konzentration von Partikeln und koloniebildenden Einheiten (KBE) auf der Reinraumkleidung und damit das Kontaminationsrisiko.

Unsere Luftschleusen-Systeme sind für alle Reinraumklassen geeignet und zeichnen sich aus durch:

- einfache Integration
- programmierbare und vollautomatische Funktion
- geringen Platzbedarf
- kundenspezifische Ausführungen
- hohe Reinigungseffizienz
- von unseren Experten im firmeneigenen Hallraum gemessene geringe Schallemissionen

Filter Fan Unit (FFU) SILENT

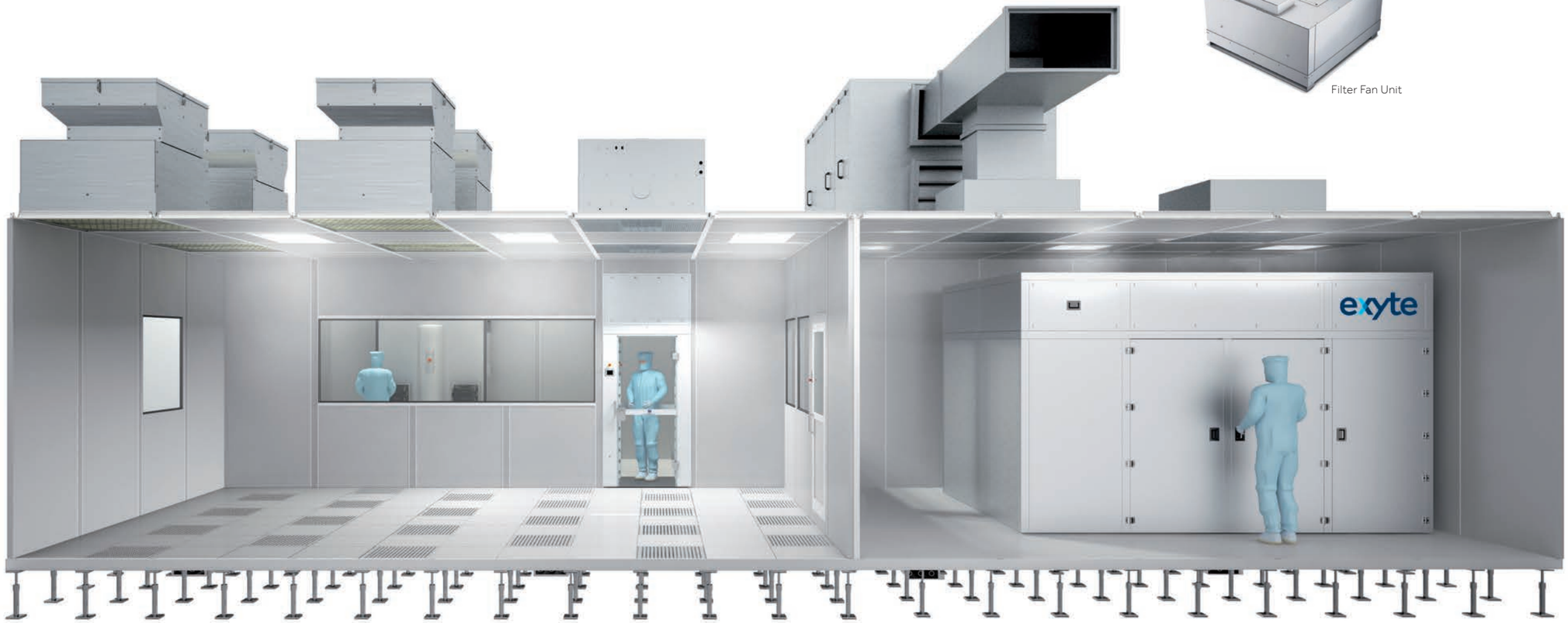
Optimiert in Schallleistung und Luftstrom.
Besonders geeignet für:

- Reinraumbereiche mit turbulenzarmem Luftstrom
- hohe Anforderungen an die Gleichmäßigkeit des turbulenzarmen Luftstroms
- hohe Anforderungen im Raum an das Schalldruckniveau

Filter Fan Unit (FFU)

FFU COMPACT

Filter Fan Unit



Produktlösung für höchste Ansprüche

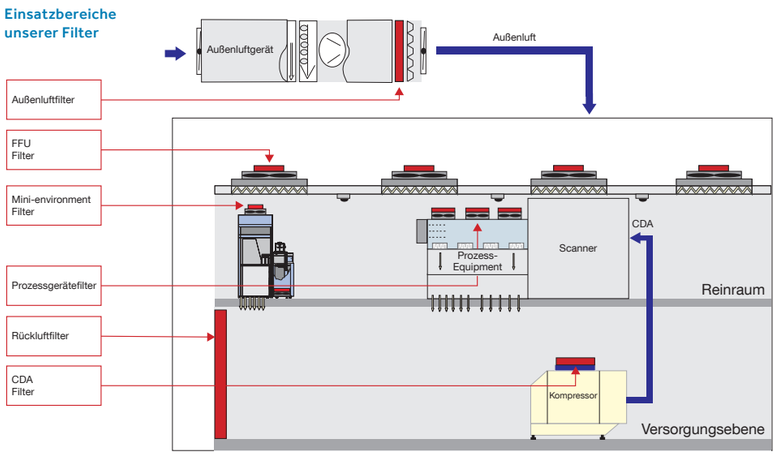
AMC Filter

Eine besondere Herausforderung in z. B. der Halbleiterfertigung ist die Kontrolle von AMC's (Airborne Molecular Contaminations) in Form von Säuren, Basen, VOC's (flüchtige organische Verbindungen) und Dotierstoffen. Diese Verunreinigungen können zu unerwünschten chemischen Reaktionen auf z.B. Waferorbeflächen oder Prozessanlagen führen.

Um diese Prozesse zu schützen, hat Exyte Technology ein umfassendes Sortiment von geeigneten Filterprodukten entwickelt und ist einer der führenden Hersteller in diesem Bereich. Neben dem eigentlichen Produkt selbst kann Exyte Technology auch während der Analysephase im hauseigenen Technologiezentrum entsprechende Messungen bis hin zur Zertifizierung durchführen.

Unser Service im Überblick:

- AMC-Consulting
- AMC-Messungen
- Analyse von neuen oder bereits eingesetzten chemischen Filtern
- Anpassung von AMC Filtern für spezifische Anwendungsfälle
- Schritt für Schritt zu einem vollständigen Kontaminations-Kontroll-Konzept



Reinraumqualität in trockener Umgebung

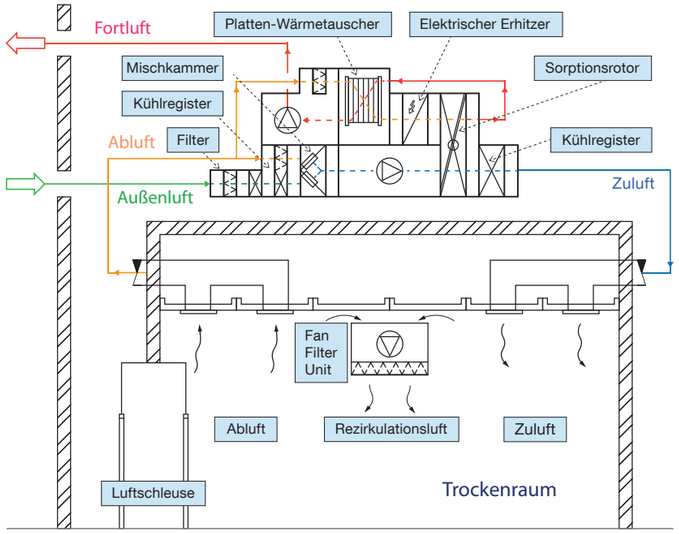
Trockenraumtechnik

Eine Herausforderung bei der Herstellung von Lithium-Ionen Batterien ist die extrem niedrige Feuchte in der Umgebungsluft während der Zellmontage und speziell während des Füllens der Zelle mit Elektrolyt.

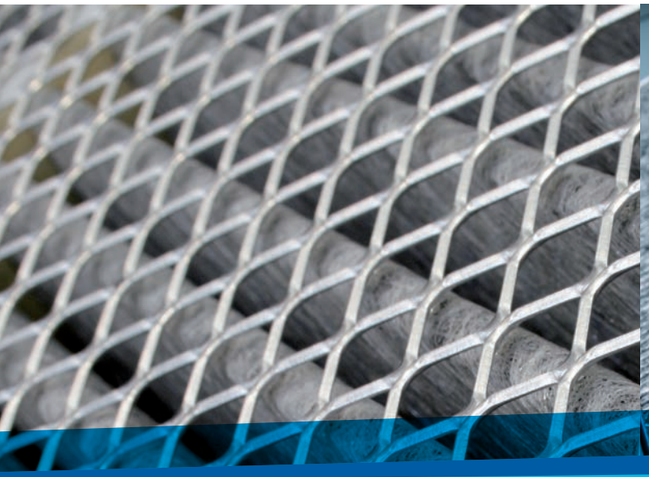
Je nach Qualitätsanforderungen sind hierbei Taupunkte größer als -60°C gefordert, was einer relativen Feuchte von weit unter 0,1% im Temperaturbereich von 21°C ± 1K entspricht.

Schema eines Trockenraums

Hier ist ein typisches Trockenraumsystem dargestellt. Es besteht aus einem Luftentfeuchter mit Adsorptions-Rotor, dem dichten Trockenraum, diffusionsdichten Kanälen, angepassten Personal- und Materialschleusen und Filter-Fan-Units zur Erzielung von Reinraumqualität durch Umluft im Trockenraum.



Aktivkohlefilter mit Schutzgitter



Filter mit Metallrahmen

Li-Ion Batterie-Produktion Trockenraum

Filter Fan Unit SILENT

Spurenanalyse & Abnahmeprüfungen

Spitzenreiter bei Reinraumprodukten und kontrollierten Umgebungen

Die Standorte der Exyte Technology bieten mit einer Fertigungsfläche von mehr als 24.000 m² flexible Produktionsressourcen und sind dank der Just-in-time und Kanban-Systeme auch für große Fertigungskapazitäten ausgelegt.

Renningen

- Fertigungsfläche 8.800 m²
- Reinraum Klasse 7
- Reinraum Klasse 5
- Reinraum Klasse 1 - 3
- Technologiezentrum

Teplice

- Fertigungsfläche 7.000 m²

Shanghai

- Fertigungsfläche 9.000 m²
- Reinraum Klasse 6
- Reinraum Klasse 1 - 3
- Regeneration Plant
- Technologiezentrum

Exyte Technology bietet mehr als nur Produkte

Den Kundenwunsch nach absolut zuverlässigen Systemen erfüllen wir durch unseren umfassenden und weltweiten **After Sales Service**. Dabei profitieren wir von unseren erfahrenen und hochqualifizierten Experten in Service, Produkt-Management und Entwicklung.

Kundendienst

Entwicklung & Planung

Fertigung

Installation

Inbetriebnahme

Spurenanalyse & Technologiezentrum

Validieren neuer Ideen für neue Anwendungen

Unsere Analyseabteilung ist mit modernsten Geräten für die Spurenanalyse ausgerüstet, mit Nachweisgrenzen, die nur sehr wenige Labore weltweit erreichen.

Spurenanalyse für Ionen, Metalle und organische Substanzen in Reinstwasser

Reinraumqualifizierung und Kontaminationskontrolle / Problemlösung (Trouble Shooting)

Entwicklung und Test / Qualifizierung von AMC Filter

Partikelmessungen und Partikelbeseitigung

Materialqualifizierung und Komponenten-Test (für Reinraumanwendungen)

Unser Technologiezentrum steht mit installierten Prüfständen und Abnahmeräumen zur Klimasimulation zur Verfügung für die:

- Validierung neuer Prozesse
- Abnahme von Maschinen und Funktionsprüfungen
- Abnahme unter spezifizierten Bedingungen
- Temperatur– und Luftkonditionierung
- Präszisionstemperierung von Reinstwasser für kritische Prozesse
- Optimierung der Schallperformance hinsichtlich
- Schalldämmung und Schallminderung

Prüfstände

- Reinraumumgebungen ISO Klasse 1– 7
- Filterprüfstände
- Klimageräte
- Klimakammern
- Reinstwasser-Anlagen
- Filterentwicklung
  - Kapazitäts- und Effizienzbestimmung
  - Regeneration

Fertigungslinien

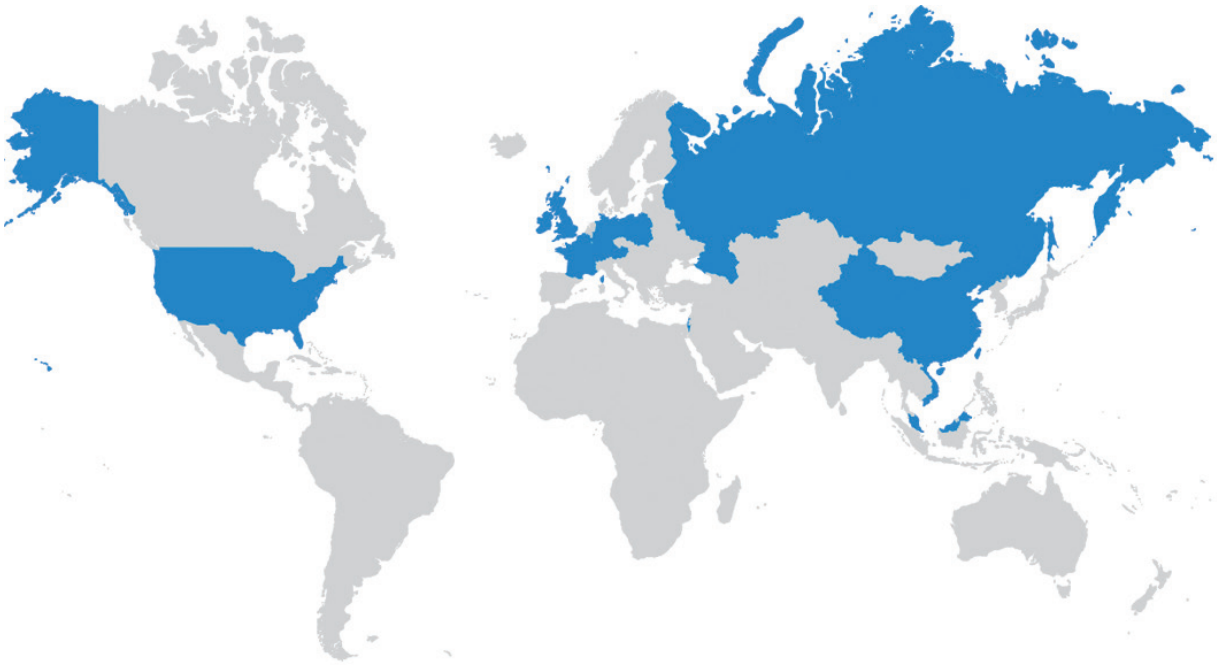
Endmontage

Spurenanalyse

Materialtestung

Abnahme und Qualifizierung

Weltweit
Für Sie vor Ort



Exyte Technology GmbH
Rosine-Starz-Str. 2-4
71272 Renningen
Deutschland
Telefon +49 711 8804-8000
E-Mail info@exyte-technology.net

Exyte Technology Shanghai Co., Ltd.
No. 139 Beimin Road,
Chedun, Songjiang
201611 Shanghai, China
Telefon + 86 21 37838360
E-Mail info@exyte-technology.net