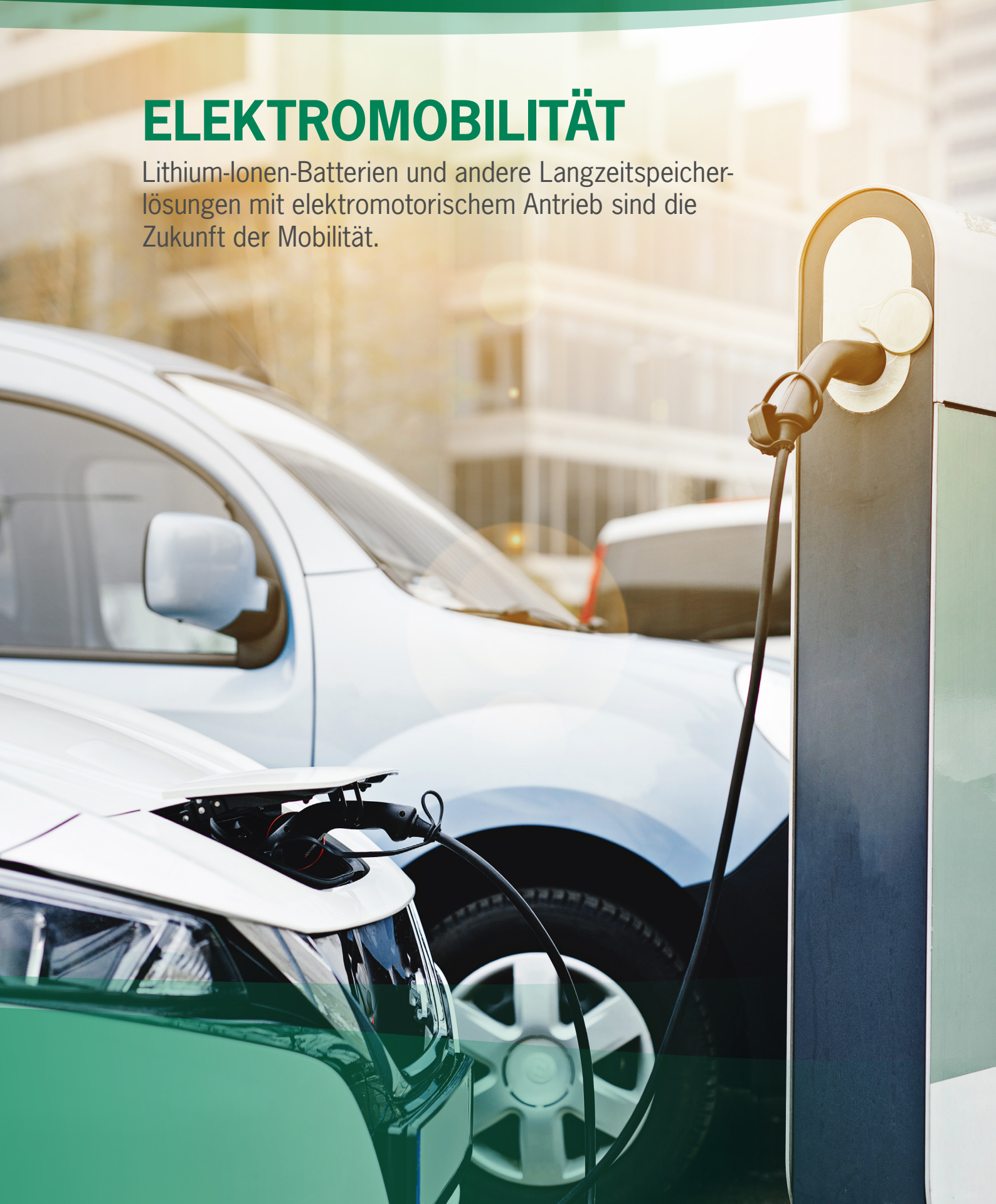


ELEKTROMOBILITÄT

Lithium-Ionen-Batterien und andere Langzeitspeicherlösungen mit elektromotorischem Antrieb sind die Zukunft der Mobilität.



WARUM IST CAMFIL DIE RICHTIGE LÖSUNG FÜR SAUBERE LUFT?

Camfil ist ein weltweit führender Anbieter von Luftfiltrationssystemen und -lösungen. Wir konzentrieren uns auf die Konstruktion, Entwicklung und Herstellung von Luftfiltern nach dem neuesten Stand der Technik sowie auf Dienstleistungen rund um den Globus.

Die Camfil Group ist der weltweit führende Entwickler und Hersteller von Luftfiltern und Zubehör, einschließlich Lösungen für die industrielle Abluftreinigung, die Kontrolle molekularer Verunreinigungen und Energieerzeugungssysteme. Mit 30 Produktionsstätten weltweit sorgen wir für saubere Luft bei unserem wachsenden Kundenstamm. Wir bei Camfil sind stolz auf die hohe Qualität unserer Produkte. Unsere Kund:innen erhalten Luftfilter mit der längsten Lebensdauer und den niedrigsten Gesamtbetriebskosten. Seit mehr als einem halben Jahrhundert liefern wir Lösungen, die für saubere Luft in Renräumen sorgen und zum Schutz von Menschen, wertvollen Gütern und der Umwelt eingesetzt werden.

Viele unserer Kund:innen verfügen über mehrere Standorte auf der ganzen Welt und Camfil wird von zahlreichen Herstellern als Partner angesehen, da wir in der Lage sind, ihre Anforderungen an die Luftfiltration sowohl auf lokaler als auch auf globaler Ebene zu erfüllen. **Wir haben erheblich in unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilungen investiert, um Produkte zu entwickeln, die speziell für sensible Prozesse geeignet sind.** Wir arbeiten eng mit unseren Kund:innen und deren Beratern zusammen, um ihre anspruchsvollen Anforderungen an saubere Luft und Anforderungen an Luftfiltration zu erfüllen und oft sogar zu übertreffen.

CAMFIL WELTWEIT



DIE E-MOBILITÄT WIRD VORANGETRIEBEN

Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit sind die Leitbegriffe zukünftiger Generationen, die sich von fossilen Brennstoffen abwenden und auf erneuerbare Technologien setzen. Batterien sind eine Schlüsseltechnologie für nachhaltige Mobilität und die wichtigste Antriebstechnologie der Zukunft. Da sowohl reine Elektroantriebe als auch Hybridantriebe die Aussicht auf geringere Emissionen und eine geringere Abhängigkeit von importiertem Erdöl bieten, haben diese Fahrzeugtypen in den letzten 20 Jahren großes Interesse bei Konsument:innen und den Herstellern geweckt. Obwohl es verschiedene Batterietypen, wie Nickel-Metallhydrid (NiMH) und verschiedene Konfigurationen von Lithium-Ionen-Batterien gibt, scheint die Lithium-Ionen-Batterie aufgrund ihrer hohen Energiedichte den Markt zu dominieren. Außerdem hat sie das Potenzial, die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs zu überdauern. Diese Lebensdauer könnte Hunderttausende von Ladezyklen umfassen. Angesichts der steigenden Nachfrage muss die Umgebung, in der Batterien hergestellt werden, berücksichtigt werden. Das Verständnis der Anforderungen an die Luftqualität und der Bedürfnisse dieser Produktionsprozesse ist der Schlüssel zu einer nachhaltigen Zukunft.

Bedenken in Bezug auf die Luftqualität



Die verschiedenen Typen von Lithium-Ionen-Batterien verwenden unterschiedliche chemische Prozesse und weisen unterschiedliche Leistungs-, Kosten- und Sicherheitsmerkmale auf. Die Zellen einer Lithium-Ionen-Batterie enthalten Separatoren, die verhindern, dass sich Anode und Kathode, also positive und negative Pole, berühren. Kommt ein Metallteil dem Separator zu nahe, kann es diesen durchschlagen und einen Kurzschluss verursachen. **Die Kontrolle der Luftqualität während des Produktionsprozesses reduziert diese kostspielige Verunreinigung, steigert die Effizienz und gewährleistet eine hohe Produktqualität.** Die Luftfilterlösungen von Camfil schützen Ihren Prozess, indem sie Verunreinigungen in der Luft reduzieren, die die Zellen verunreinigen oder kurzschließen können.

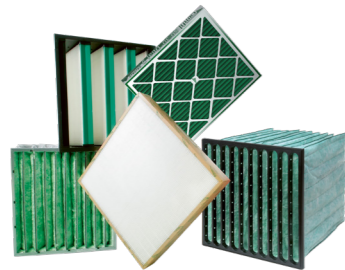


Bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien entstehen verschiedene Partikel, Gase und Toxine, die sowohl für die Mitarbeiter:innen in der Produktion als auch für Außenstehende eine Gefahr darstellen können. **Um ein sicheres Arbeitsumfeld zu gewährleisten, muss auf die Gesundheit aller Beteiligten geachtet werden.** Die Lösungen von Camfil können dazu beitragen, diese potenziell schädlichen Verunreinigungen in der Luft zu erfassen und zu beseitigen, um eine sichere und saubere Arbeitsumgebung zu gewährleisten.



Die Senkung von Energiekosten und Emissionen ist eine Schlüsselinitiative vieler weltweit führender Unternehmen. **Wussten Sie, dass HLK-Systeme mehr als 50 % Ihres gesamten Energieverbrauchs ausmachen können und dass 30 % davon direkt mit Luftfiltern zusammenhängen?** Luftfilterlösungen von Camfil sorgen dafür, dass Ihre Lüftungsanlage energieoptimiert arbeitet, ohne die Luftqualität zu beeinträchtigen.

LÖSUNGEN VON CAMFIL



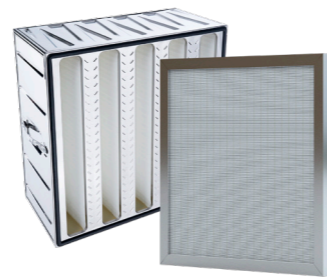
Allgemeine Raumluftfilter

Energiesparende Luftfilter werden in der Zuluft von Lüftungsanlagen in Gebäuden eingesetzt. Die Wahl des richtigen Luftfilters kann den Energieverbrauch senken und die Lebensdauer von Schwebstofffiltern verlängern.



Filterpatronen CamCarb

Molekularfilterlösungen sind für die Kontrolle von Gerüchen, Toxinen und Gasen in und aus Produktionsanlagen verfügbar. Dies schützt Produkte und Menschen vor den Gefahren industrieller Produktionsumgebungen.



Schwebstofffilter

Schwebstofffilter werden in Bereichen benötigt, die besonders empfindlich auf Luftverschmutzung reagieren. Sie schützen das Produkt vor Verunreinigungen, die seine Qualität beeinträchtigen können. Alle Schwebstofffilter von Camfil sind nach EN 1822:2019 zertifiziert.



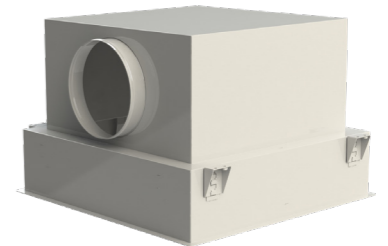
CamFFU

Fan Filter Units von Camfil sind einfach zu installieren und helfen Ihnen, eine sichere Umgebung zu schaffen und Ihre Prozesse zu schützen. CamFFUs sind die flexible Alternative zu Systemen mit festem Gehäuse und bieten viele Vorteile.



Megalam Haubenfilter

Megalam Haubenfilter ist ein komplettes Gehäuse- und Filtersystem, das eine hohe Leistung bei sehr niedrigen Installationskosten bietet. Es ist eine schnelle und zuverlässige Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen in der Industrie.



CleanSeal

Deckenfiltergehäuse für Schwebstofffilter werden in Umgebungen mit hohen Anforderungen an die Luftqualität eingesetzt. CleanSeal bietet hohe Leistung, Zuverlässigkeit und Flexibilität durch modularen Aufbau.



Quantum Series

Entwickelt für Laser- und Schweißprozesse zur Entfernung von Feinstaub. Dank der kompakten Bauweise kann die Quantum Series in der Nähe des Prozesses installiert werden, um die Verrohrung zu minimieren.



Nassabscheider

Sichere Abscheidung bei Anwendungen mit Funkenflug, explosiven, klebrigen, feuchten oder brennbaren Stäuben oder Lösungsmitteln. Sie bieten den höchsten Abscheidegrad für kritische Prozesse.



Gold Series

Die Trockenabscheider nutzen die Querstromtechnik und eine einzigartige Leitblechkonfiguration, um einen gleichmäßigen Luftstrom zu erzeugen, der die Lebensdauer der Filterpatronen verlängert.



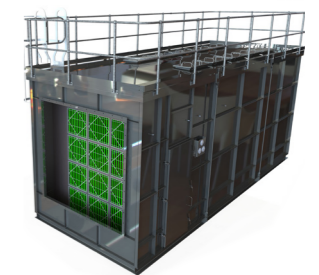
Luftfiltergehäuse

Luftfiltergehäuse können installiert werden, um die richtige Belüftung für Ihre Anlage zu gewährleisten. Sie können zur Nachrüstung bestehender Lüftungssysteme verwendet werden, um zusätzliche Filterstufen in bestehende Lüftungssystem einzubauen.



Luftreiniger

Luftreiniger können dazu beitragen, die Luftqualität zu verbessern und Verunreinigungen wie Feinstaub, Gerüche und Gase zu beseitigen. Unsere Luftreiniger kombinieren Partikel- und Molekularfiltration.



ProCarb

Vertikale oder horizontale Tiefbettfilter werden eingesetzt, um das Austreten von Gerüchen, Toxinen oder Gasen aus der Produktionsanlagen zu verhindern. Molekularfiltermedien entfernen Verunreinigungen effizient aus dem Luftstrom.

ANFORDERUNGEN AN DIE LUFTQUALITÄT IN VERSCHIEDENEN ZONEN

Anwendungen für die Zuluft

Der kritischste Faktor bei der Kontrolle der Umgebungsbedingungen in der Batterieproduktion ist die relative Luftfeuchtigkeit. Um diese konstant zu halten, müssen die Räume abgedichtet werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Bei Lithium-Ionen-Batteriezellen machen die Materialkosten 85 % der Gesamtkosten einer Batterie aus. Die Verringerung von Verunreinigungen in allen Phasen des Herstellungsprozesses wird die Leistung erheblich steigern, die bekanntermaßen um 50 % sinkt, wenn Verunreinigungen nicht ordnungsgemäß kontrolliert werden. Die Verbesserung und Aufrechterhaltung der Raumluftqualität im Gebäude wird die Produktionseffizienz steigern und leistungsfähigere Batteriezellen hervorbringen, wodurch die Produktivität erhöht und ein schnellerer Übergang zur Elektromobilität gefördert wird.

Anwendungen für die Abluft

Bei der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien entstehen viele verschiedene Luftschadstoffe, die die Gesundheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beeinträchtigen und die Umwelt belasten können. Für den sicheren Betrieb Ihrer Produktionsanlage ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Luftschadstoffe aus Ihrer Anlage entfernt und entsorgt werden. Neue Fertigungsverfahren, wie Laserschweißen und 3D-Laserdrucken, können zu einem Anstieg von Kunststoff- und Metallverbindungen in der Luft führen, während die Batterieproduktion und die Qualitätskontrolle die Entfernung molekularer Verunreinigungen wie NMP und Karbonate erfordern.

Anwendungen in der Motorenproduktion

Die Herstellung von Elektromotoren wird manchmal als eigenständiger Industriezweig mit hohem Bedarf an sauberer Luft angesehen. Aufgrund der Vielfalt der Produktionsverfahren sind die Bereiche der Motorenfertigung oft die am stärksten belasteten Bereiche. Ein neues Produktionsverfahren ist die Herstellung von elektrischen Motorhaarnadeln mit Lasertechnologie. Bei diesem Produktionsprozess entstehen neben trockenen Stäuben auch lösemittelhaltige, feuchte und ölhaltige Stäube. Die Abscheidung dieser oft schädlichen Verunreinigungen mit unseren Trocken- und Nassabscheidern ist der Schlüssel zur Gewährleistung der Sicherheit von Mensch, Produkt, Prozess und der Umwelt.

Empfehlungen zur Luftfilterung für verschiedene Produktionsbereiche

Bereich	HLK Vorfilter	HLK Hauptfilter	ISO 8 (Klasse 100.000)	ISO 7 (Klasse 10.000)	ISO 6 (Klasse 1.000)	ISO 5 (Klasse 100)	Abluft		
Büros	30/30 ePM10 50%+	Opakfil ES oder Hi-Flo ePM1 70%+	Produktionsbereiche				Entstaubungssystem Quad Pulse Package, Quantum Series, Gold Series X-Flo		
Luftscheule			5-15 % ¹ Flächennutzung	15-25 % ¹ Flächennutzung	25-40 % ¹ Flächennutzung	35-70 % ¹ Flächennutzung			
Mischen			5-60 ACH ²	60-150 ACH ²	150-240 ACH ²	240-600 ACH ²			
Beschichten			CleanSeal/FFU	CleanSeal/FFU	CleanSeal/FFU	CleanSeal/FFU			
Komprimieren			Megalam/ Absolute V HEPA-Filter und zugehörige Diffusoren nach Bedarf	Megalam HEPA-Filter und zugehörige Diffusoren	Megalam HEPA-Filter und zugehörige Diffusoren	Megalam HEPA-Filter und zugehörige Diffusoren			
Trocknen			Kontrolle von Lösemitteln und Säuren ProCarb Tiefbettfilter oder Filterpatrone CamCarb	Opakfil ES oder Hi-Flo ePM1 60%+	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.
Schneiden									
Gehäusefertigung									
Unterbaugruppe									
Schweißen			Entstaubungssysteme Quad Pulse Package, Quantum Series, Gold Series X-Flo, Tiefbettfilter, Handte Oil Expert	Opakfil ES oder Hi-Flo ePM1 70%+	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.
Verpacken									
Motorenproduktion									

¹ Die angegebenen Werte sind Richtwerte und beziehen sich auf typische Industrieparameter. Die Deckenabdeckung hat eine Filtereffizienz von 99,99 %.

² Luftwechsel pro Stunde (Air changes per hour, ACH) - die Luftzirkulation und andere Parameter, die die Luftqualität negativ beeinflussen können, müssen immer berücksichtigt werden.

WEGWEISEND FÜR SAUBERE LUFT UND LUFTFILTERTECHNIK

Die Lösung liegt auf der Hand - Schützen Sie Ihre hochwertigen Technologien mit unseren Produkten

Camfil ist ein Familienunternehmen mit einem außergewöhnlich starken Interesse an technologischem Fortschritt. Von Anfang an haben wir große Summen in Forschung und Entwicklung investiert. Wir sind davon überzeugt, dass Forschung und Entwicklung einer der wichtigsten Faktoren für unseren Erfolg ist. Kontinuierliche Investitionen in unser Geschäft haben uns zum weltweit führenden Hersteller von Luftfiltern gemacht. Durch die Zusammenarbeit mit Universitäten, Hochschulen und Organisationen, wie dem Karolinska-Institut, dem Wallenberg-Labor und dem Swedish Environmental Research Institute sind wir immer auf dem neuesten Stand. Wir sind in mehreren internationalen Organisationen wie Eurovent, CEN und ISO vertreten. Wir arbeiten ständig daran, sicherzustellen, dass unsere Endprodukte die besten auf dem Markt sind. Indem wir immer auf dem neuesten Stand sind, können wir die Anforderungen der Zukunft erfüllen.



1. Labor für Raumluftqualität

- Quantitative und qualitative Analyse der Luftqualität
- Medien- und Faserentwicklung
- Forschung zur Luftqualität
- Rasterelektronenmikroskop (REM)

2. Partikellabor

- Prüfstand für Luftfilter in Originalgröße
- Messung von Nanopartikeln mit einem elektrostatischem Klassierer mit CPC
- Prüfung und Entwicklung von Filtermedien
- Klassifizierung von Luftfiltern nach internationalen Standards
- Klassifizierung und IPA-Entladung



3. Molekularlabor

- Entwicklung von Molekularfiltern
- Klimatisierte Prüfstände für Aktivkohlemedien und Molekularfilter in Originalgröße
- Adsorbentien-Porosimetrie (Oberflächencharakterisierung)

4. Luftschadstofflabor

- Analyse der Partikelgröße
- Video-Mikroskope
- Abriebprüfung
- Prüfung der Luftfeuchtigkeit

Camfil – weltweit führend bei Luftfiltern und Lösungen zur Luftreinhaltung

Seit mehr als einem halben Jahrhundert sorgt Camfil für saubere Luft in Innenräumen – für Menschen, Prozesse und die Umwelt. Als führender Hersteller, bieten wir Luftfilterprodukte und Lösungen an, die das Leben gesünder und Produktionsprozesse sicherer machen, den Energieverbrauch senken und die Umwelt schonen.

Wir sind der festen Überzeugung, dass die besten Lösungen für unsere Kund:innen auch die besten Lösungen für unseren Planeten sind. Deshalb berücksichtigen wir in jeder Phase – von der Entwicklung bis zur Lieferung und über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg – die Auswirkungen, unseres Handelns auf Mensch und Umwelt. Mit neuen Ansätzen, innovativem Design, präziser Prozesssteuerung und einem starken Fokus auf unsere Anwender:innen wollen wir Ressourcen schonend nutzen und jeden Tag neue und bessere Wege finden – damit wir alle freier atmen können.

Die Camfil-Gruppe mit Hauptsitz in Stockholm ist mit 30 Produktionsstätten, sechs Forschungs- und Entwicklungsstandorten, sowie regionalen Beratungs- und Vertriebsbüros in mehr als 35 Ländern vertreten und beschäftigt rund 5.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir sind stolz darauf, Kund:innen in einer Vielzahl von Branchen und Gemeinden auf der ganzen Welt beliefern und unterstützen zu können.

www.camfil.com



camfilaustria



camfilgroup



camfilaustria



camfilaustria