

SIEMENS

Integrierte Lösungen für effiziente und sichere Reinräume und Labore



Reinräume und Labore stellen grosse Herausforderungen dar, besonders was die Optimierung der Betriebskosten, Ansprüche an die Qualität, der Verfügbarkeit und die Sicherheit betrifft. Hinter den Prozessen, die in diesen Umgebungen ablaufen, stecken beträchtliche Vorinvestitionen, wie es die hohen Forschungskosten in der Life Science Industrie aufzeigen. So ist es nur folgerichtig, dass in diesen Umgebungen Lösungen eingesetzt werden, die auf intelligenter Gebäudetechnologie basieren, welche die Anforderungen und Richtlinien zur Qualitätssicherung erfüllen können. Als Beispiel von dedizierten Lösungen die Compact Monitoring Technologie und die Laborlösung von Siemens.

Überwachung der GxP Parameter und Senkung der Validierungskosten durch Compact Monitoring Technologie



Die vorkonfigurierte Systemlösung CMT (Compact Monitoring Technology) von Siemens überwacht, erfasst, speichert und analysiert alle GMP-relevanten Daten Ihrer umgebungskritischen Bedingungen. Zudem werden mit der kompakten und zuverlässigen Lösung alle internationalen GMP-Anforderungen erfüllt und der valide Betrieb einfach und sicher unterstützt. CMT arbeitet autark oder lässt sich problemlos in eine bestehende IT-Infrastruktur integrieren und bequem bedienen. Die Installation einer lokalen Software ist nicht nötig. Ausserdem wächst die konforme Lösung mit den Bedürfnissen. Bei der Pharmaproduktion werden die Produkte vor Kontamination geschützt oder in einem Krankenhaus können sterile Umgebungen sichergestellt werden. CMT überwacht kritischer GxP-relevanten Parameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftpartikel und Luftdruck und den Zutritt zu Quarantänebereichen wie den Zugang zu hochempfindlichen medizinischen Geräten. CMT erfasst und archiviert alle relevanten Daten und ermöglicht einfaches Erstellen übersichtlicher Trends und Berichte.

Ein Gesamtkonzept für sichere, wirtschaftliche und komfortable Labore



Ein Labor ist ein anspruchsvoller Arbeitsbereich mit strengen Richtlinien und Vorschriften, um die hier arbeitenden Menschen und die Umwelt zu schützen. Siemens bietet Ihnen mit der Laborlösung ein Gesamtkonzept für die Gebäudetechnologie im Labor, mit dem Sie diese schwierigen Arbeitsplatzbedingungen sicher, komfortabel und energiesparend beherrschen. Das umfassende Konzept dieser Laborlösung ermöglicht die Interaktion der verschiedenen Gewerke – vom Laborabzug über die Raumüberwachung und Primäranlagen bis hin zum Gebäude- und Energiemanagement. Mit den Regelkomponenten von Siemens lassen sich VVS-Einheiten bilden, die höchste Anforderungen an die Laborluftregelung erfüllen: Schnelle Volumenstromregelung für die Abzugsabluft, präzise und stabile Volumenstromregelung für die Raumdruckhaltung. Die Siemens Labor Lösung kann auch mit anderen Sicherheitssystemen von Siemens verknüpft werden, wie Zutrittskontrolle und Videoüberwachung, frühestmögliche Branddetektion durch ein breites Spektrum an Brandmeldern für jede Anwendung, sowie Gasdetektion und Löschung. Dadurch erfolgen Investitionssicherheit und eine Erhöhung des Gebäudewertes.

Reinräume und Labore sind hochmoderne wissenschaftliche Arbeitsumgebungen. Gebäudemangementlösungen spielen dabei eine Schlüsselrolle. Diese können die Sicherheit erhöhen, Effizienz in Abläufen und Prozessen optimieren, sowie die Einhaltung behördlicher Vorschriften gewährleisten und gleichzeitig Lifecycle-Kosten nachhaltig reduzieren.

Energieeffizientes Arbeitsumfeld in anspruchsvolle Bereiche

Mit optimaler Technologie ausgestattete Einrichtungen bieten die Möglichkeit, hohe Mengen an Energie zu sparen, denn die Gebäudeautomation kann die Heiz-, Kühl- und Belüftungsleistung sowie die Beleuchtung bedarfsgerecht anpassen. Labore und Reinräume sind anspruchsvolle Arbeitsbereiche. Die Umgebungsbedingungen im Labor haben direkten Einfluss auf die Personensicherheit und die Forschungsqualität in den kritischen Bereichen der Lifescience Industrie. Mit Gesamtlösungen für die Gebäudeautomation in Laborgebäuden lassen sich die anspruchsvollen Arbeitsplatzbedingungen jederzeit sicher, komfortabel und energiesparend beherrschen.

In kritischen Umgebungsbedingungen haben Personen- und Produktschutz oberste Priorität. Zu jedem Zeitpunkt muss gewährleistet werden, dass es zu keiner Verunreinigung des Produktes durch Querkontamination kommt. Die bewegte Luft dient hierbei als wesentliche Schutzbarriere, deren Lufttemperatur, Luftfeuchte und Partikelkonzentration ebenfalls einen Einfluss auf die Produktqualität ausüben.

65 Prozent der Energiekosten werden für die Prozesse durch HLK-Anlagen verursacht. Ein integriertes Monitoring-System zur Überwachung kritischer GxP Parameter wie Druck, Feuchte, Temperatur sowie Partikelkonzentration erzielt Einsparungen, wie Z.B. die Einbindung von Partikelzählern eine Optimierung der Ventilatoren erlaubt. Die Drehzahl der Zu- und Abluftventilatoren wird unter Berücksichtigung der Mindest-Luftwechselrate und Partikel-

konzentration im Reinraum dem tatsächlichen Bedarf angepasst. Damit wird die Energieeffizienz der Anlage verbessert.

Integration Gebäudeautomation, Sicherheitssysteme und Brandschutzlösungen, wie Gas- und Branddetektion

Integration bedeutet höhere Sicherheit, besserer Übersicht, erhöhter Investitionsschutz und Optimierung, wie z.B. bei Zutrittssystemen die mit der Gebäudeautomation auch noch Effizienzsteigerung durch bedarfsgerechte Beleuchtung und Belüftung sowie mit Brandschutzlösungen optimierte Abläufe im Ereignisfall anbieten. Es erlaubt an zentraler Stelle den Überblick über ein Areal oder über mehrere Standorte und erleichtert die Ereignisbehandlung, gewährleistet Sicherheit in kritischen Situationen und ist entscheidend für die Standardisierung und Optimierung.

In einem Notfall kann dies von unschätzbarem Wert sein. Falls beispielsweise die Konzentration toxischer Gase zunimmt, erhöht sich automatisch die Abluftrate der Belüftungsanlage und die Abfuhr schädlicher Dämpfe wird beschleunigt. Bei Brand heben sich die Jalousien automatisch an, verbessern die Sicht und erleichtern Rettungsdiensten den Zugang.

Diverse Vorteile

Diese Beispiele zeigen, dass durch Integrationen gebäudetechnischer Gewerke in Labore und Reinnräume Komfort, Effizienz und Sicherheit durchgängig erhöht wird. Entsprechende Lösungen schützen Personal, Prozesse und Umwelt nachhaltig, bieten einen sicheren und energieeffizienten Betrieb, verhindern Kontamination, sind flexibel bezüglich künftiger Migrationen und gewährleisten zudem einheitliche Herstellungsstandards.



Siemens Schweiz AG
Roberto Fumagalli
Sales and Market Manager Pharma
Telefon: 0585 584 371
roberto.r.fumagalli@siemens.com
<https://w1.siemens.ch/buildingtechnologies/ch/de/Seiten/home.aspx>