

Arbeitskabinen in der Pharma- und Chemieindustrie

Modular und flexibel – ChemCon nutzt item Produkte in der Fertigung

Hochsensible Endprodukte und komplexe Produktionsverfahren – ChemCon hat sich auf die Herstellung von Pharmawirkstoffen und Feinchemikalien in höchster Reinheit und nach den strengen Richtlinien der Produktion von Substanzen zur Anwendung am Menschen, GMP (Good Manufacturing Practice), spezialisiert. Um kontinuierlich die optimale Qualität der Produkte gewährleisten zu können, bestehen hohe Anforderungen an die Umgebung in der Fertigung. Mit item hat ChemCon den idealen Partner für die Ausstattung seiner Labore und Reinräume gefunden. Aus unterschiedlichen Aluminiumprofilen der Baureihe X in Verbindung mit item Installationssäulen und Komponenten der [XMS Maschinenkabinen](#) konstruierte item individuelle Einhausungen und Arbeitskabinen zum Schutz von Mensch und Material. Dabei dienen die von ChemCon erstellten Entwürfe als Grundlage. Das inhabergeführte Unternehmen aus Freiburg profitiert von der Vielfalt und Modularität des item MB Systembaukastens. Die Konstruktionen lassen sich bei Änderungen in der Produktion jederzeit erweitern und somit flexibel an die aktuellen Prozesse anpassen.

Die [ChemCon GmbH](#) ist Hersteller von Feinchemikalien und pharmakologisch wirksamen Substanzen (Active Pharmaceutical Ingredients, APIs) für Arzneimittel. Als Dienstleister für Pharma-, Biotechnologie- und Chemieunternehmen ist das inhabergeführte Unternehmen international tätig. Neben der Produktion von Kleinmengen an Spezialchemikalien und pharmazeutischen Wirkstoffen, beispielsweise Zytostatika zur Behandlung von Krebserkrankungen, bietet ChemCon chemische Analytikdienstleistungen und eine umfassende Qualitätskontrolle, Qualitätssicherung und Beratung an. Der Hersteller beschäftigt an seinem Standort in Freiburg über 100 Mitarbeiter. Das Unternehmen verfügt über zahlreiche Spezialgeräte und Anlagen in mehreren Laboratorien und Reinräumen auf einer Nutzfläche von insgesamt 4.300 m².

Hohe Anforderungen an die Produktionsumgebung

Um besonders empfindliche Produkte vor schädlichen Umgebungseinflüssen zu schützen, sind hohe Anforderungen zu erfüllen. Die Herstellung der chemischen Substanzen erfolgt zum Teil in einer Vielzahl von Prozessschritten. Die Produktionsanlagen befinden sich häufig in Reinräumen, in denen die Menge von Partikeln, wie Staub und Bakterien, möglichst gering gehalten wird. Um zu verhindern, dass unerwünschte Stoffe in die Luft gelangen und damit Kontaminierungen der Produkte und der Umwelt hervorrufen oder chemische Reaktionen verursachen, aber auch zum Arbeitsschutz setzen viele Hersteller Arbeitskabinen ein. Diese Einhausungen der Arbeitsbereiche sind meist an Absaugvorrichtungen angeschlossen und schützen somit empfindliche Geräte, Materialien, Experimente und Personen bei diversen Arbeitsvorgängen vor Stäuben, Gasen, Dämpfen oder Spritzern. Gerade bei der Handhabung von Zytostatika oder anderen stark toxischen Verbindungen sind Einhausungen zum Schutz der Mitarbeiter unumgänglich. ChemCon verfügt über eine umfangreiche Laborausstattung und mehrere Reinräume, die für die Herstellung chemischer Substanzen im Kilogramm- und Grammbereich optimiert sind.

Unterschiedliche Kabinen dank item Baukastensystem

„Die marktüblichen, fertig begehbaren Abzüge für Labore sind für unsere Produktionsprozesse nur bedingt einsetzbar, da sie in Standardmaßen erhältlich sind“, so der Leiter des technischen Apparatebaus bei ChemCon. „Die Herstellung der Wirkstoffe und Feinchemikalien erfolgt aber in Anlagen unterschiedlicher Größe. Daher benötigten wir individuell konfigurierbare Arbeitskabinen für die Fertigungsprozesse.“ ChemCon entschloss sich, die Kabinen selbst zusammenzustellen, und fand dafür bei [item](#) die ideale Lösung: ein umfangreiches Portfolio aus unterschiedlichen Aluminiumprofilen und zahlreichen Verbindungsvarianten. Das modulare Baukastensystem bietet viele Konstruktionsmöglichkeiten und ist individuell erweiterbar. „Der Kontakt mit item besteht seit mittlerweile sieben Jahren“, berichtet der technische Leiter. „In dieser Zeit entstanden acht Kabinen aus item Aluminiumprofilen X 8, wobei item die Konstruktion jeweils an unsere Anforderungen anpasste.“ Die Gestelle

unterscheiden sich dabei in ihren Abmaßen; die größten Arbeitskabinen verfügen über eine Länge von 3,50 m, Breite von 1,80 m und Höhe von 2,50 m. In die Rahmenkonstruktion aus Aluminiumprofilen wurden Scheiben aus Kunststoff eingesetzt und an der Vorderseite der Arbeitskabinen befinden sich zweiflügelige Türsegmente mit Sicherheitsglas.

Installationskanäle für Versorgungsleitungen

Von außerhalb der Kabine lassen sich die Steckdosen und Lichtschalter steuern, die sich im Inneren der Kabine befinden. Installiert wurden die Steckdosen und Lichtschalter in einer Installationssäule, die direkt in die Rückwand der Kabine integriert wurde. Die Steuerung erfolgt über Bedienelemente in einer zweiten Installationssäule, die von außen an der Kabine befestigt ist. Verbunden sind die Installationssäulen durch Profile der [XMS Baureihe](#). Die darin integrierten Kabelkanäle ermöglichen eine optimale Kabelführung und sichere Prozesssteuerung über die äußere Installationssäule. Andere Medien, wie Inertgas, Wahlgas, Kühlwasser und Druckluft, werden durch Leitungen an der Rückwand der Kabinen geführt – mit direktem Anschluss der Abnahmestelle in den Kabinen. Durch die räumliche Trennung von Elektrik und anderen Medien sorgt ChemCon für eine sichere Versorgung. Not-Aus-Schalter sind an der Innenseite der Installationssäulen angebracht und sorgen im Notfall für eine sofortige Unterbrechung der Prozesse.

Baukastenprinzip im Vergleich zur Maßanfertigung

Da sich die Fertigungsprozesse von Projekt zu Projekt ändern, werden die Kabinen entsprechend umgebaut und angepasst. „Wir planen und konfigurieren die Kabinen in enger Abstimmung mit dem item Vertriebspartner in Freiburg“, so die Projektleitung. „Dabei empfinden wir diese direkte Verbindung und räumliche Nähe zu item als sehr vorteilhaft für den gesamten Projektablauf.“ ChemCon erhält die Profile auf Maß zugesägt und erstellt die Konstruktion direkt aus den vorgefertigten Bausätzen. Die Endmontage erfolgt somit vor Ort. Komplexere Teile, wie die Türelemente mit Sicherheitsglas, werden komplett geliefert und müssen nur noch eingehängt werden. Innerhalb kürzester Zeit entstehen somit individuell geplante

Arbeitskabinen. Die verbauten Aluminiumprofile sind leicht und ermöglichen aufgrund des minimalen Kantenradius einen äußerst glatten Übergang zwischen einzelnen Profilen. Die Kanten müssen nicht nachbearbeitet oder nachgebessert werden. Optional abdeckbare Nuten verhindern die Ablagerung von Schmutz oder anderen Partikeln. Dabei bieten die verdeckten Nuten eine optimale Flexibilität: Mit minimalem Aufwand kann Zubehör quasi an jeder Stelle nachträglich ergänzt werden. Im Vergleich zu Konstruktionen aus verschweißtem Edelstahl können die Aluminiumgestelle schnell verändert und daher optimal an aktuelle Anforderungen angepasst werden. Die präzisen Konturen erleichtern die Reinigung der Konstruktion nach Beendigung eines Projektes. Falls die Oberflächen der Profile Gebrauchsspuren aufweisen und ersetzt werden müssen, ist ein Austausch dank der flexiblen Konstruktion innerhalb kürzester Zeit möglich. „Weitere Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Kosten für die Erstellung der Maschinenkabinen“, erklärt der Projektleiter bei ChemCon. „Im Vergleich zu Maßanfertigungen durch andere Hersteller sind die item Konstruktionen kostengünstiger. Auch die Lieferzeiten sind deutlich kürzer.“

Weitere Projektschritte

„Die item Profile X 8 eignen sich ideal für die Konstruktion der Maschinenkabinen und erfüllen unsere Anforderung bezüglich der Reinhaltung und der variablen Gestaltung optimal“, resümiert die Projektleitung. „Die Flexibilität, Modularität und Kompatibilität mit dem item MB Systembaukasten hat uns restlos überzeugt.“ Aufgrund der positiven Erfahrungen mit den item Produkten hat sich ChemCon entschlossen, auch seine Büromöbel und Arbeitstische aus item Komponenten zu konstruieren. Mit der ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung plant ChemCon die Mitarbeiter zu entlasten und zu unterstützen sowie die Arbeitsprozesse zu optimieren. Der Spezialist für die kundenspezifische Synthese von Arzneimittelwirkstoffen und Feinchemikalien steht also auch in Zukunft in engem Kontakt zu item. „Wir verfolgen die Erweiterung des Portfolios mit großem Interesse“, betont der Leiter des Projektes. „Da item den Produktkatalog stetig ergänzt, sind wir in der Lage, unsere Einhausungen und Arbeitskabinen kontinuierlich zu optimieren.“

Umfang: 8.536 Zeichen inklusive Leerzeichen

Datum: 01. April 2020

Bildunterschrift 1: Bei Herstellern von Feinchemikalien und pharmakologisch wirksamen Substanzen für Arzneimittel, wie ChemCon, sind Einhausungen zum Schutz der Mitarbeiter, Geräte und Materialien unumgänglich. ChemCon hat dazu mit den Aluminiumprofilen und Komponenten von item individuelle Arbeitskabinen für die Fertigungsprozesse konfiguriert.

Bildunterschrift 2: In die Rahmenkonstruktion aus Aluminiumprofilen wurden Scheiben aus Kunststoff eingesetzt und an der Vorderseite der Arbeitskabinen befinden sich zweiflügelige Türsegmente mit Sicherheitsglas.

Bildunterschrift 3: An der Rückwand der Kabine befinden sich Steckdosen und Lichtschalter in einer Installationssäule. Medien, wie Inertgas, Wahlgas, Kühlwasser und Druckluft, werden durch Leitungen an der Rückwand der Kabine geführt – mit direktem Anschluss der Abnahmestelle in der Kabine.

Bildunterschrift 4: Die Steuerung der Steckdosen und Lichtschalter erfolgt über Bedienelemente in einer Installationssäule, die von außen an der Kabine befestigt ist.

Über item

Die item Industrietechnik GmbH ist weltweiter Marktführer im Bereich Systembaukästen für industrielle Anwendungen und beschäftigt rund 500 Mitarbeiter. Seit 1976 entwickelt und vertreibt item Lösungen zum Bau von Maschinen, Betriebseinrichtungen und Anlagen. Das Produktportfolio umfasst mehr als 3.500 hochwertige Komponenten zur Konstruktion von Maschinengestellen, Arbeitsplätzen, Automationslösungen und Lean Production-Anwendungen. Mit Transportlösungen und Dynamikelementen können alle Arbeitsverfahren von manueller Produktion bis zur automatisierten Fertigung realisiert werden. Die hochqualifizierten Mitarbeiter arbeiten täglich an der Weiterentwicklung der innovativen Lösungen für den modernen Maschinenbau und verfügen zudem über eine hohe Beratungskompetenz. item hat ihren Hauptsitz in Solingen. Die Kundennähe in

Deutschland wird durch elf Niederlassungen und Stützpunkte gewährleistet. Zur Firmengruppe gehören 100-prozentige Tochterunternehmen in den USA, China, Mexiko, Italien, Polen und der Schweiz.

Unternehmenskontakt

Nicole Hezinger • item Industrietechnik GmbH

Friedenstraße 107 - 109 • 42699 Solingen

Tel.: +49 212 65 80 5188 • Fax: +49 212 65 80 310

E-Mail: n.hezinger@item24.com • Internet: www.item24.com

Pressekontakt

Jan Leins • additiv pr GmbH & Co. KG

Pressearbeit für Logistik, Stahl, Industriegüter und IT

Herzog-Adolf-Straße 3 • 56410 Montabaur

Tel.: (+49) 26 02-95 09 91 6 • Fax: (+49) 26 02-95 09 91 7

E-Mail: jl@additiv-pr.de • Internet: www.additiv-pr.de