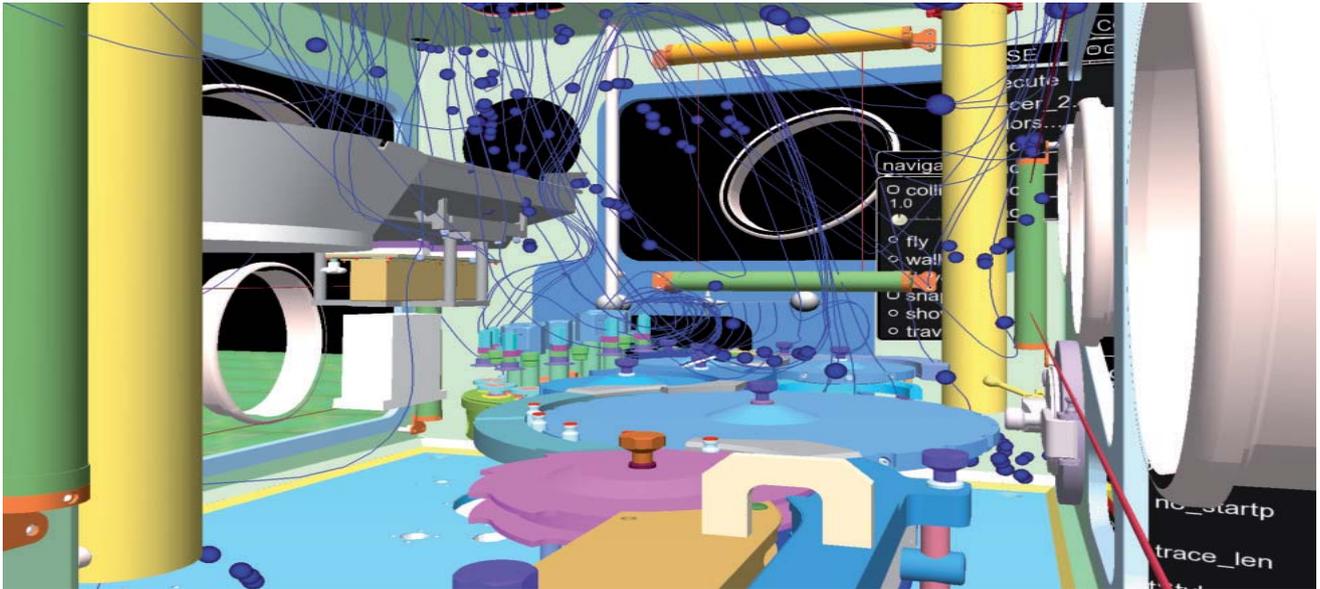


OPTIMA PHARMA

Strömungssimulation in Reinräumen



AUF EINEN BLICK

Unternehmen

OPTIMA pharma GmbH · Hauptsitz: Schwäbisch Hall · Mitarbeiter: 550

Branche

Abfüll- und Verpackungstechnik

Herausforderung

- Darstellung von Strömungsverläufen unter Berücksichtigung der relevanten Parameter

Ziele

- Erkenntnisgewinnung
- Frühzeitige Vermeidung von Planungsfehlern
- Beschleunigung des Entwicklungsprozesses
- Senkung der Kosten

Lösung

Abbildung von Strömungsverläufen in einer 3D-Simulationsumgebung

Nutzen

- Minimierung von Fehlplanungen
- Optimale Darstellung gegenüber Kunden
- Zeitersparnis
- Kostenersparnis

OPTIMA pharma ist seit mehr als 25 Jahren Spezialist in der Entwicklung, dem Design und Bau von Maschinen und Anlagen im Bereich aseptischer und steriler Abfülltechnik für die Human- und Veterinärmedizin. Um den hohen Qualitätsansprüchen seiner Kunden gerecht zu werden, verwendet das international tätige Unternehmen mit Hauptsitz in Schwäbisch-Hall zunehmend Simulations- und Visualisierungstechnologien; so zum Beispiel derzeit um die Luftströmungen in den Reinraum-Anlagen als wesentlichen Qualitätsfaktor sichtbar zu machen und zu optimieren. Der Mittelständler kann damit das Risiko von Fehlplanungen minimieren, den Planungsprozess beschleunigen und Kosteneinsparungen erreichen.

Reinräume sind Anlagen oder komplette Räume, in denen die Konzentration luftgetragener Teilchen aus hygienischen Gründen so gering wie möglich gehalten wird. Die Zeiten, in denen Reinraumanlagen im Entwicklungsprozess mehrfach „real“ aufgebaut werden mussten, um das Strömungsverhalten in ihnen zu testen und zu optimieren, sind bei OPTIMA pharma vorbei. Mit einem neuen Mitarbeiter im Bereich Process Technology Development kam die Idee ins Haus, die Möglichkeiten der Simulationstechnologie für das Unternehmen zu nutzen.

Schritt für Schritt

Mit Hilfe von Workshops und der Verwendung von Software-Testlizenzen erarbeitete OPTIMA pharma zunächst eine Rauchrohr-Simulation. Diese zeigte, dass ein Rauchrohr die Strömung im Reinraum negativ beeinflussen kann – hervorgerufen durch Wirbelbildung und Verdrängung der Luft am Rauchaustritt.

In einem nächsten Schritt ging es darum, einen Reinraum inklusive Füllmaschine zu simulieren – und die Ergebnisse dann auch entsprechend zu visualisieren. Den ausschlaggebenden Impuls und die notwendige Hilfestellung hierfür erhielt OPTIMA pharma am Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS) in Stuttgart. Dort bekam das Unternehmen die Möglichkeit, auf die passende Open Source Software mitsamt den notwendigen Rechnerkapazitäten zuzugreifen. OPTIMA pharma ist mittlerweile in der Lage, die gewünschten Simulationen durchzuführen und die Ergebnisse in einer 3D-Virtual-Reality-Umgebung umfassend zu visualisieren.

Drei Fragen an OPTIMA pharma

Wo lagen für Sie als mittelständisches Unternehmen die Hürden in der Nutzung von Simulations- und Visualisierungstechnologien?

Zunächst einmal ging es darum, überhaupt den richtigen Zugang zur Technologie sowie die richtigen Partner zu finden – alleine konnten wir das nicht stemmen. Die Hilfestellung, die wir letztlich am HLRS bekommen haben, war für uns entscheidend. Allerdings war es auch nicht einfach, den Weg durch den Verwaltungsdschungel zu finden; aber ‚beide Seiten‘ haben daraus gelernt: Inzwischen wurde die Sicos BW GmbH gegründet, die KMU bei diesem Prozess beratend zur Seite steht.

Wo sieht OPTIMA pharma aktuell die größten Vorteile?

Zeit- und Kostenersparnisse bei der Entwicklung der Anlagen, ganz klar. Das Wissen, das man durch die Simulationen im Vorfeld, sprich vor dem realen Aufbau der Anlagen, erhält, minimiert eine Fehlplanung ganz erheblich. Davon abgesehen ist der Erlebnisfaktor bei der Visualisierung der Ergebnisse in einer 3D-Umgebung für unsere Kunden sehr attraktiv – und anschaulich.

Was plant OPTIMA pharma für die Zukunft?

Wir werden diesen Weg gezielt weitergehen. Unsere nächsten Projekte beim HLRS liegen im Bereich Thermodynamik und Mehrphasenströmung. Hier sehen wir großes Potenzial für unser Unternehmen, was die Nutzung von Simulations- und Visualisierungstechnologien angeht.

