

ANWENDERBERICHT SOMIC GmbH & Co. KG

Mit industrialPhysics zu Industrie 4.0: Somic setzt auf Simulation mit machineering



Virtuelle Inbetriebnahme einzusetzen, um die reale Inbetriebnahme beim Kunden zu vereinfachen, zu beschleunigen und abzusichern – das war der Wunsch der Verantwortlichen bei der Somic Verpackungsmaschinen GmbH & Co. KG. Gemeinsam mit der Münchner Simulationsfirma machineering GmbH & Co. KG wurde diese Herausforderung umgesetzt.

Die Herausforderung

„Wir wollten immer in der Lage sein, eine Anlage im Vorfeld zu simulieren ohne extra SPS-Programme und CAD-Modelle zu generieren, die letztendlich später für die realen Maschinen keine Verwendung haben“, erzählt Eric Lah, Leiter Elektrokonstruktion bei Somic.

Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojekts im Jahre 2012 mit machineering konnte Somic bereits praktische Erfahrungen mit industrialPhysics sammeln. Damals wurde die Simulationssoftware im Bereich Elektrokonstruktion zur Unterstützung der Entwicklung von Steuerungsprogrammen für Endverpackungsmaschinen eingesetzt.

Daher fiel die Entscheidung nicht schwer, als es um die Suche nach einer passenden Simulationssoftware ging. Auch, da machineering als einziger Anbieter die Kopplung zwischen Software und CAD angeboten hat. „Unsere Erwartungen und Ziele waren recht hoch gesteckt“, berichtet Lah.

„Wir wollten mithilfe von Simulation die Inbetriebnahmezeit durch das Testen des Programms ohne die Hardware deutlich reduzieren, eine gleichzeitige Programm- und Maschinenoptimierung ermöglichen sowie eine Qualitätssteigerung im Projektablauf erreichen. Das alles konnten wir mit machineering an unserer Seite schaffen.“

Die Erwartungen

Bei der Planung der gemeinsamen Zusammenarbeit wurden verschiedene Wünsche laut.

So wurde ein verbesserter Informationsaustausch durch visuelle Darstellung von Maschinenabläufen, einer Möglichkeit, frühzeitig Problemstellen zu erkennen und zu beseitigen sowie eine Chance, Crash-Situationen während der Inbetriebnahme zu vermeiden, angeführt.

Zudem sollten mithilfe von industrialPhysics Schulungen für Inbetriebnahme- und Kundenpersonal durchgeführt werden – unkompliziert und risikolos.

„Durch den Einsatz von industrialPhysics erwarteten wir zudem eine Imagesteigerung. Projektpräsentationen sollten so zu jedem Zeitpunkt im Prozess möglich sein. Auch unsere Kunden profitieren davon, denn sie sehen, dass die Anlage genau nach ihren Wünschen entsteht und der Zeitplan eingehalten werden kann.“, freut sich Lah.

„Auch können wir die Konstruktionsbesprechungen mit Kunden erweitern, da uns zentral alle für die geplante Anlage relevante Daten in Form einer Echtzeit-Simulation vorliegen.“ Somic nutzt zudem die Simulationsmodelle als Know-How-Präsentationen auf Messen. „Wir haben bisher nur positives Feedback von unseren Standbesuchern erhalten. Denn neben der Gegenüberstellung realer und virtueller Anlagen, können wir innovative Anlagenkonzepte präsentieren, ohne diese real aufbauen zu müssen.“

Die Implementierung

Vor dem Einsatz von industrialPhysics hat Somic selbst programmierte Visualisierungen innerhalb der SPS zur Simulation benutzt. Damit konnten aber die Ziele nicht zufriedenstellend erreicht werden. So entschieden sich die Verantwortlichen, die Zusammenarbeit mit machineering zu intensivieren.

„Die bisherige Zusammenarbeit war sehr konstruktiv und es gab für uns keine wirkliche Alternative“, erzählt Lah.

„Es gab am Anfang eine kurze Schulung mit machineering bei der alle relevanten Fragen geklärt werden konnten. Gleichzeitig haben wir sehr eng für das Projekt GriP zusammengearbeitet und uns bei regelmäßigen Treffen im Rahmen des Projektes abgestimmt.“

Eine tatsächlich unerwartete Herausforderung war, unsere Kollegen von den Vorteilen von industrialPhysics bzw. einer virtuellen Inbetriebnahme zu überzeugen.

„Als sie schließlich damit gearbeitet haben, erkannten sie schnell den Mehrwert der Software“, freut sich Lah. „Ein anfänglich kritischer Mitarbeiter sagt heute: „Ich kann mir nicht mehr vorstellen, eine Maschine in Betrieb zu nehmen, ohne vorher eine virtuelle Inbetriebnahme durchgeführt zu haben.“

Das Resümee

Seit 2013 ist industrialPhysics bei Somic als Simulationssoftware im Einsatz. Schon nach kürzester Zeit war eine selbständige Bedienung des Programms möglich. Bei Rückfragen standen die machineering-Experten jederzeit mit Rat und Tat zur Seite.

„Wir haben die Zusammenarbeit mit machineering stets als freundlich und zielorientiert empfunden“, sagt Lah.

„Und wir konnten unsere Ziele erreichen: Die Inbetriebnahmezeit wurde reduziert, wir bieten nun eine verbesserte Maschinenreview mit dem Kunden an und vor allem sind endlich Programmtests ohne reale Maschinen möglich. Wir sind sehr zufrieden.“

Derzeit wird industrialPhysics für die Überprüfung des Maschinenprogramms, die virtuelle Inbetriebnahme, Optimierungen der Maschinen sowie für Kundenpräsentationen im Unternehmen genutzt. Es ist geplant, die Simulationssoftware zeitnah noch für weitere Bereiche einzusetzen. „Wir wollen Bedienerschulungen beim Kunden ohne Produktionsunterbrechungen anbieten“, berichtet Lah. „Auch sind die Vorbereitung und der Test von Erweiterungen bereits ausgelieferter Maschinen mithilfe von



Eric Lah,
Leiter Elektrokonstruktion
bei Somic

„industrialPhysics ist ein sehr gutes Werkzeug, um Maschinenabläufe in Echtzeit mit einer realistischen Darstellung der verwendeten Mechanik zu visualisieren. Gleichzeitig können das Steuerungsprogramm und die Bedienung der Maschine bereits vor der realen Inbetriebnahme weitreichenden Tests und notwendigen Korrekturen unterzogen werden. Die Inbetriebnahmezeiten an der Maschine konnten dadurch deutlich reduziert werden.“

industrialPhysics geplant.“ Im Rahmen der Zusammenarbeit kam der Wunsch nach bestimmten Funktionalitäten auf. Diese werden von machineering im Rahmen einer weiteren Optimierung von industrialPhysics in die Software integriert werden.

„Wir können industrialPhysics mit bestem Gewissen weiterempfehlen, denn mit nur wenig Aufwand kann eine virtuelle Inbetriebnahme der Maschine mit dem Originalprogramm (einschließlich HMI) erreicht werden“, bestätigt Lah.

„Mit industrialPhysics können wir einen großen Bereich der Entwicklung „Industrie 4.0“ abdecken und ziehen schon einen erheblichen Mehrwert daraus. Unsere Kunden, die Mitarbeiter und das Unternehmen profitieren täglich von industrialPhysics – sowohl zeitlich als auch finanziell.“

Somic GmbH & Co. KG
Am Kroit 7
83123 Amerang

Branche: Maschinenbau Verpackungsmaschinen
Mitarbeiterzahl: Ca. 300 Mitarbeiter
Standort: Amerang
Produkt: Endverpackungsmaschinen