



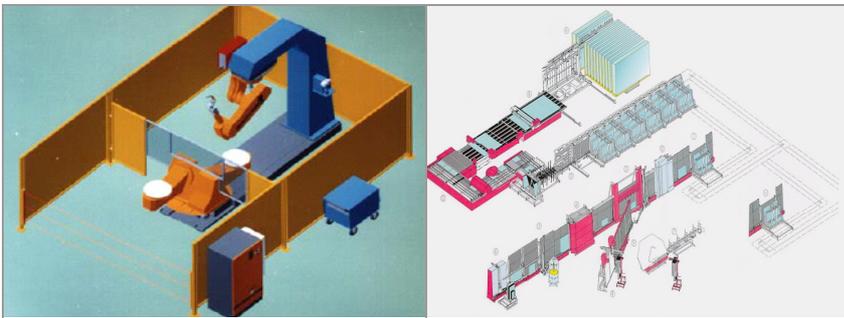
Automatisierte Kontrolle statt Fehlproduktionen

Die Situation

„Vor 10 Jahren produzierten wir noch mehr oder weniger auf Zuruf. Heute ist die Prozesskette durchgängig geschlossen, die Abläufe sind dank der CoCreate-Datenmanagement-Technologie gemäß ISO 9000 nachvollziehbar, da jedes Produkt vom 3D-Modell bis zum NC-Programm verfolgt werden kann.“

Franz Schmutz

Verantwortlich für die Integration der Systeme zwischen Konstruktion und Fertigung bei Lisec



Die Herausforderungen

- Aufbau einer Entwicklungsumgebung, die teamorientierte parallele Entwicklung und Wiederverwendung unterstützt
- Durchgängige Prozessintegration von der Konstruktion bis zur Fertigung wird durch zentrales Datenmanagement unterstützt
- Effiziente Administration aller Entwicklungsobjekte bei großem Mengenrüst, derzeit knapp 1 Millionen Objekte
- Weltweite Nutzung aller Informationen

Die Lösung

- OneSpace Designer Modeling
- OneSpace Designer Drafting und Annotation
- Datenmanagement-Umgebung auf Basis von WorkManager

Das Ergebnis

- Durchgängige Automatisierung der gesamten Fertigungssteuerung bis zur Nachkalkulation automatisiert durch Integration aller Prozessschritte
- Kosteneinsparung durch Vermeidung von Fehlproduktionen
- Durch hohe Automatisierung von Standardabläufen – z.B. Übergabe der in OneSpace Designer generierten Stückliste – konnte die Effizienz in der Entwicklung gesteigert und die Entwicklungszeiten bis zu 40 % reduziert werden.
- Einsparungen von bis zu 80 % bei der Verteilung der Informationen
- Zentrale Wissensdatenbank, die weltweit sowohl von Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Produktion als auch von fertigungsfremden Abteilungen und externen Zulieferern unter Berücksichtigung der jeweiligen Zugriffsrechte über Internet genutzt wird

Das Unternehmen

Dank ständiger Innovation, modernster Konstruktions- und Fertigungsmethoden sowie permanenter Weiterentwicklung und Optimierung der Abläufe steht Lisec für Hightech, höchste Qualität und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis – mitentscheidend dafür, dass Lisec weltweit Marktführer und einziger Komplettanbieter von Isolierglasanlagen ist. Dabei erstreckt sich Produktionsoptimierung bei Lisec über den gesamten Prozess von der Planung, Konstruktion, NC-Programmierung und Arbeitsvorbereitung bis zur Fertigung auf der einzelnen Maschine.

Von der Basisanlage mit 150 m² Glasproduktion pro Tag, die manuell zu bedienende Einzelkomponenten umfasst und aufgrund der Modulbauweise problemlos für einen höheren Automatisierungsgrad adaptiert werden kann, bis hin zur Hochleistungsanlage, bei der manuelle Tätigkeiten zur Gänze entfallen und Produktionen von 1800 m² pro Tag und mehr möglich sind, bietet Lisec das umfassendste Portfolio für Isolierglasanlagen weltweit.

Gegründet 1962 als Einzelunternehmen arbeiten heute 550 Mitarbeiter an 4 Standorten für das Unternehmen. Der weltweite Vertrieb mit einer Exportquote von 98 % erfolgt über 48 Auslandsvertretungen.

www.lisec.com



Rund 50 neue Isolierglasanlagen werden bei Lisec pro Jahr gefertigt. Keine Anlage gleicht der anderen – abhängig von Kundenanforderungen, Produktionshalle und baulichen Möglichkeiten werden die Anlagen einzeln entwickelt und produziert. Hinzu kommen allerdings fast 2500 Kundenaufträge, bei denen es um Sonderanfertigungen und Erweiterungen bestehender Anlagen geht.

Eine durchgängige Lösung – von der Konstruktion ...

Entwickelt wird bei Lisec mit OneSpace Designer Modeling. Zusätzlich werden OneSpace Designer Drafting und Annotation als Dokumentationswerkzeuge für die Erzeugung von Ansichtszeichnungen für die Endmontage, Aufspannskizzen in der NC-Fertigung und Fertigungsunterlagen für Zulieferer eingesetzt. Teamarbeit spielt bei Lisec schon seit Jahren eine wichtige Rolle. Zwölf Mitarbeiter in der Konstruktion sind für die kundenspezifischen Entwicklungen verantwortlich, die auf selbst entwickelten Standardkomponenten aufbauen.

„Bei uns arbeiten häufig mehrere Techniker an derselben Baugruppe, neue Baugruppen werden unter Verwendung vorhandener Teile erstellt. Für diese Art des Arbeitens ist Dynamische Modellierung von erheblichem Vorteil. Das ist ein wesentlicher Grund, warum OneSpace Designer Modeling bei unseren Entwicklern eine sehr große Akzeptanz hat“, meint Franz Schmutz.

„Natürlich schauen wir uns immer mal wieder alternative Werkzeuge an, aber historienbasierte oder parametrische Systeme sind für teamorientierte Entwicklung, wie wir sie betreiben, nicht geeignet.“

Acht Mitarbeiter setzen in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung die ehrgeizigen Visionen des Firmengründers Peter Lisec um und stellen so den langfristigen Erfolg des Unternehmens sicher. Anforderungen wie „Es muss möglich sein, dass die Härteanlage zukünftig 1/3 weniger Strom verbraucht“ mündeten im November 2004 nach mehreren Jahren Entwicklungszeit in einer Weltneuheit: der ersten vertikalen Glashärte und -vorspannanlage GTL-25/16.

Ist die Entwicklung in Designer Modeling abgeschlossen, erfolgt die Material-Anlage in SAP. Die Materialnummer wird in SAP generiert und an das Datenmanagement-System übergeben. Die automatisch generierte Stückliste wird sowohl im Datenmanagement-System als auch in SAP gespeichert. Anschließend werden die Layouts des Modells mit Bemaßung und Bearbeitungszeichen erstellt. Nach Freigabe durch die Prüfungsstelle und die Arbeitsvorbereitung wird die Produktion per E-Mail informiert, dass ein NC-Programm zu erstellen ist.

... bis zur Fertigung

Wird bei Lisec aus SAP ein Produktionsauftrag beim Fertigungsintegrationstool FIT angemeldet, wird das zugehörige NC-Programm auf die Maschine geladen –

allerdings erst, nachdem die Gültigkeit der zu ladenden NC-Datei auf Basis der Daten im Datenmanagement-System kontrolliert wurde. Die "Rückwärts"-Integration von der Fertigungsmaschine bis zur Konstruktion stellt sicher, dass Änderungen am 3D-Modell immer erkannt und Fehlproduktionen vermieden werden.

Um diese Durchgängigkeit zu gewährleisten, muss jedes NC-System in diesen Prozess integriert werden. In Zusammenarbeit mit TECHSOFT wurde kürzlich auch die nahtlose Einbindung der Roboter-Kompaktanlage K10 von CLOOS ermöglicht. Das Datenmanagement-System übernimmt wie bei den Fertigungsmaschinen auch für die CLOOS-K10 die Verwaltung der NC-Metadaten und zugehöriger Dokumente. So werden hier die gelösten NC-Programmnummern wie auch die Beziehungen zu den zugehörigen Zeichnungen und Modellen verwaltet.

„Durch die Vermeidung von Fehlproduktionen konnten wir bereits erhebliche Kosten einsparen. Kontrolle ist nicht nur besser als Fehler zu beheben – sie ist aus wirtschaftlichen Gründen unumgänglich. Dank der Integration der Systeme ist das bei uns automatisiert möglich“, meint Franz Schmutz.

Durchgängigkeit und mehr

Datenmanagement spielt nicht nur bei der Prozessintegration eine entscheidende Rolle. „Ohne eine Datenmanagement-Lösung könnten wir in der Konstruktion nicht vernünftig arbeiten“, sagt Schmutz. „Das Mengengerüst an Objekten in unserem System mit ca. 95.000 3D-Modellen, 160.000 2D-Zeichnungen, 205.000 Artikeln, 420.000 Stücklisten, 60.500 NC-Datensätzen und 34.000 Anlagenlayouts zeigt, wie wichtig für Lisec die effiziente Datenverwaltung mit der CoCreate-Lösung ist.“

Man erkannte bei Lisec sehr frühzeitig den Nutzen, der durch unternehmensweiten Zugriff auf alle Dokumente, minimierte Redundanz und das schnelle Auffinden von Informationen über Suchfunktion erzielt werden kann. Allein bei der Verteilung der Informationen wurden Einsparungen von bis zu 80 % realisiert, da alle Dokumententypen zentral in einer Datenbank zur Verfügung stehen und die zentrale Wissensdatenbank sowohl von Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Produktion als auch von fertigungsfremden Abteilungen und externen Zulieferern gleichzeitig genutzt wird. Weltweit ist der Zugriff von Technik, Service, Produktion, Verkauf und Finanz- bzw. Controlling-Abteilung – unter Berücksichtigung der Zugriffsrechte – über Internet möglich.

Schnittstellen zu allen umgebenden Systemen wie ERP, NC-Programmierungsumgebung und dem Fertigungsintegrationstool sowie der automatische Abgleich zwischen den Systemen vermeiden Mehrfacheingaben und stellen sicher, dass jedem Mitarbeiter immer die aktuellsten Informationen zur Verfügung stehen.

Für weitere Informationen
kontaktieren Sie uns bitte direkt
oder besuchen Sie unsere
Webpage: www.cocreate.de

Co|Create

Europa
Telefon: (49) 7031-951-2222

Japan
Telefon: (81) 42-352-5654

Taiwan
Telefon: (886) 227-783255

USA
Telefon: (1) 970-267-8000

Korea
Telefon: (82) 2-449-0722

Singapur
Telefon: (65) 6393-2410

Alle Rechte an dieser Dokumentation vorbehalten. Hierzu zählt insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Übersetzung. Technische Änderungen vorbehalten.

© CoCreate Software GmbH & Co. KG
(02/05)