

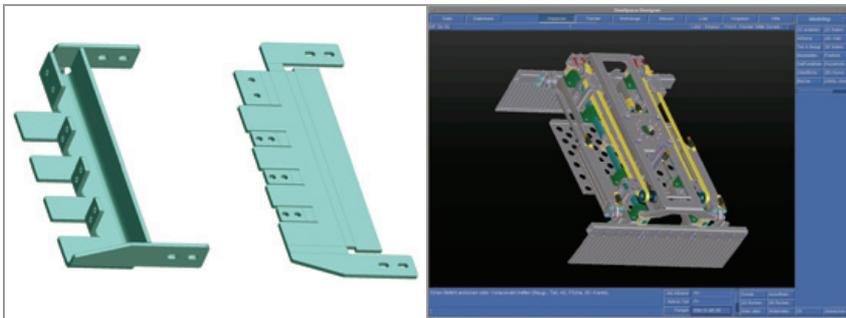


3G PLM: Der Weg von der Konstruktion bis zum Webshop

Das Highlight

„Allein 1000–2000 Stücklistenpositionen werden täglich an das ERP-System übergeben. Damit ersparen wir uns Tag für Tag mehrere Stunden Arbeit, von Fehlern – wie bei manueller Eingabe nicht ungewöhnlich – mal ganz abgesehen.“

Jürgen Hofmann, IT-Leiter, Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG



Das Unternehmen

Lingl, gegründet 1938, zählt heute zu den weltweit führenden Lieferanten hoch entwickelter, zuverlässiger Maschinen und Anlagen für die Produktion keramischer Baustoffe.



Die Herausforderungen

- Wirtschaftliche Realisierung hochkomplexer Anlagen in Losgröße 1, trotzdem möglichst einfache Wiederverwendung
- Zeitversetzte Überlagerung von Konstruktion, Fertigung und Montage
- Möglichst enge Zusammenarbeit von Konstruktion, Fertigung und Einkauf
- Bedarf an effizienter Blechkonstruktion aufgrund zunehmender Bedeutung der Blechfertigung

Die Lösung

- OneSpace Modeling
- OneSpace Sheet Metal
- Integration von Produktdatenmanagement- und ERP-System

Das Ergebnis

- Aufbau einer modularen Produktentwicklungsumgebung, die über Schnittstellen mit nachgelagerten Applikationen integriert ist
- Automatisierung der Prozesse zwischen Konstruktion, Einkauf und Fertigung durch bidirektionale Integration von PDM- und ERP-System
- Mehrere Stunden Zeitersparnis bei der Stücklistenbearbeitung durch automatisierte Übergabe von 1000–2000 Stücklistenpositionen täglich
- Änderungskonstruktion bei Blechteilen wurde von Stunden auf Minuten reduziert
- Nutzung der Konstruktionsdaten im Web-Shop für Ersatzteilbeschaffung durch Kunden

Rund 800 Mitarbeiter sind im In- und Ausland für das Unternehmen tätig, das dank Vertriebspartnern weltweit präsent ist. Zum Lieferprogramm gehören schlüsselfertige Werksanlagen sowie vielfältigste Maschinen und Anlagen für die Herstellung von grobkeramischen Baustoffen, die jeweils nach kundenspezifischen Anforderungen entwickelt und gefertigt werden.

Weitere Informationen findet man unter www.lingl.com



Bei einem Anlagenbauer, der schlüsselfertige Werksanlagen für die Herstellung von keramischen Baustoffen in Losgröße 1 realisiert, erwartet man auf der Webseite kein Online-Bestellsystem. Auf der Webseite von Lingl ist das Online-Bestellsystem gleich der oberste Menüpunkt. Dank Online-Stücklistenrecherche können die Kunden durch den eigenen Anlagenauftrag surfen und die passenden Ersatzteile direkt bestellen. „Natürlich erfassen wir die Stückliste hier nicht manuell, die Daten stammen aus der Konstruktion“, erzählt IT-Leiter Jürgen Hofmann.

Das ist nur ein Beispiel für die automatisierte Nutzung der Konstruktionsdaten außerhalb der Konstruktion, die man bei Lingl durch intelligente Integration der Entwicklungsumgebung von CoCreate mit nachgelagerten Systemen erreicht hat. Das von CoCreate propagierte Konzept von PLM der dritten Generation (3G PLM), also eine modulare Produktentwicklungsumgebung, die mit anderen Applikationen integriert ist, wurde in weiten Teilen umgesetzt. Seit 2007 arbeitet die Konstruktion mit CoCreate OneSpace Modeling und Sheet Metal ausschließlich in 3D.

Mit Ausnahme der Maschinen für die Rohstoffaufbereitung realisiert Lingl sämtliche Komponenten selbst. Das umfasst neben Steuerungs- und Verfahrenstechnik und den Maschinen für Formgebung, Trocknung und Brennen auch die Verpackungsanlagen, die auf Wunsch mit Robotertechnik ausgestattet sind. Auch die Handlungstechnik, die das schnelle Umrüsten der Anlage gewährleistet, stammt von Lingl.

Keine Anlage gleicht der nächsten, einzelne Komponenten kommen aber mehrfach zum Einsatz. „Die Wiederverwendung auf Baugruppenebene und der Einbau der Komponenten in eine neue Anlage ist mit OneSpace Modeling völlig problemlos möglich“, meint Hofmann. „Das dynamische Modellieren bietet uns genau die Freiheitsgrade, die wir für eine effiziente Entwicklung benötigen.“

Bei der Änderungskonstruktion von Blechteilen hat das Unternehmen messbare Einsparungen erzielt, da rund die Hälfte aller Blechteile für neue Anlagen mit leichten Modifikationen übernommen werden. Wird die Materialstärke von 3 auf 5 mm geändert, werden Werte wie Eckenfreisparungen, Biegeradien oder Einzugswerte aus dem Modell automatisch generiert und auch die Abwicklung steht auf Knopfdruck zur Verfügung.

„Das sind pro Komponente gleich mehrere Stunden Zeiterparnis“, sagt Hofmann. „Hier wird die Produktivitätssteigerung auf Bauteilebene sehr deutlich.“

Wesentlich für die wirtschaftliche Entwicklung bei Lingl ist die bereichsübergreifende Zusammenarbeit zwischen

Konstruktion, Einkauf und Fertigung, die in weiten Teilen dank Schnittstelle zwischen der PDM-Lösung von CoCreate und dem ERP-System automatisiert wurde. Die Artikelstammverwaltung im ERP-System wird aus der PDM-Umgebung heraus gesteuert. Ist eine Anlagenkomponente freigegeben, wird die gesamte Stückliste inkl. aller Stücklistenpositionen an das ERP-System übertragen, neue Artikel werden automatisch angelegt. Artikel, die Lingl selbst produziert, erhalten bereits sämtliche Informationen, die für die Eigenfertigung erforderlich sind. Zukaufteile, die im ERP-System um dispositive Daten ergänzt wurden, können nur in Absprache mit der Lingl-internen Normungsstelle überschrieben werden.

Aufgrund der bidirektionalen Integration kann die Entwicklung jederzeit auf die dispositiven Daten der Zukaufteile zugreifen und aktuelle Preise oder frei verfügbaren Lagerbestand überprüfen. So werden mögliche Engpässe frühzeitig erkannt und gleichzeitig eine zeitnahe Beschaffung ermöglicht, was die Liquidität fördert. Welche Einsparungen Lingl durch die Integration von PDM- und ERP-System erzielt, kann Hofmann nur schätzen „Allein 1000–2000 Stücklistenpositionen werden täglich an das ERP-System übergeben. Damit ersparen wir uns Tag für Tag mehrere Stunden Arbeit, von Fehlern – wie bei manueller Eingabe nicht ungewöhnlich – mal ganz abgesehen.“

Auch Materialfluss und Maschineneinsatz in der eigenen Fertigung werden auf Basis der PDM-Daten optimiert. So dienen z.B. die Abmaße von Stahlrohren in der Stückliste dazu, die Auftragsabarbeitung im Sägezentrums von Lingl zu steuern. Sägeaufträge werden kommissionübergreifend gesammelt, bis ein kritischer Termin erreicht wird. Erst dann erfolgt die Abarbeitung und Verteilung auf die Anlagenaufträge.

Während die Planungsphase für eine Anlage bis zu 1,5 Jahre dauern kann, muss es nach Auftragserteilung schnell gehen. Die Fertigung wird gestartet, während an der Anlage noch entwickelt wird. Auch die Montage beginnt manchmal noch vor Fertigstellung der Gesamtanlage. Dieser Termindruck ist normal und dank OneSpace Modeling mit weniger Risiken behaftet als früher.

„Wenn bei der Montage einer Anlage in der Wüste Saudi Arabiens Fehler auftreten, werden Nacharbeiten richtig teuer. Diese kann man durch Entwicklung im 3D-Raum im Wesentlichen vermeiden. Wir nutzen die 3D-Modelle aus OneSpace Modeling bereits für Montage-Anleitungen, was das Verständnis erhöht und damit die Fehler-rate weiter reduziert“, sagt Jürgen Hofmann. „Das informationsreiche 3D-Modell ist eine erste Grundlage dafür, den CAD-Prozess bis zur Baustelle transportieren zu können.“

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

Europa
Telefon: (49) 7031-951-2222

Japan
Telefon: (81) 42-352-5200

USA
Telefon: (1) 970-267-8000

Taiwan
Telefon: (886) 227-783255

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

© CoCreate Software GmbH
(05/07)

Co|Create