

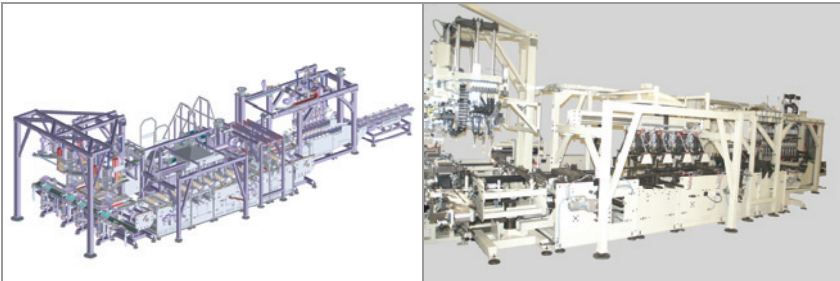


BM - Battery Machines: In 10 Jahren vom 3-Mann-Betrieb zum Weltmarktführer

Das Highlight

„Dadurch, dass wir die Daten nicht mehr manuell pflegen, sparen wir deutlich Zeit. Die doppelte Bearbeitung einzelner Teile nimmt zwar nur Minuten in Anspruch, bei einer Stückliste ist das schnell eine halbe Stunde – von Tippfehlern mal abgesehen.“

Rainer Prokop, Konstruktionsleiter bei BM – Battery Machines



Die Herausforderungen

- Aufbau einer durchgängigen und integrierten Produktentwicklungsumgebung, die die Prozesse Richtung Einkauf und Fertigung automatisiert
- Austausch von Artikeln, Stücklisten, Zeichnungen usw. zwischen Konstruktion und PPS statt Doppeleingaben
- Änderungen in letzter Minute – noch während der Montage – müssen dokumentiert werden
- Kosteneinsparungen in Fertigung und Montage

Die Lösung

- OneSpace Modeling
- OneSpace Model Manager
- Integration von OneSpace Model Manager und PPS-System
- Sheet Metal

Das Ergebnis

- Automatisierung der Prozesse zwischen Konstruktion und Fertigung
- Entwicklungszeit durch die integrierte Umgebung um ca. 20–25 % beschleunigt
- Montagezeit um ca. 15–20 % reduziert, Fehlerrate aufgrund von Kollisionen gegen null
- Problemlose Anpassung auch sehr großer Modelle während der Anlagen-Inbetriebnahme

Das Unternehmen

Als BM - Battery Machines auf Basis der Elbak-Technologie 1996 begann, Sondermaschinen für die Batterie-industrie zu bauen, hätte es sich niemand zu träumen gewagt, einige



Jahre später Weltmarktführer bei Eintasch- und Stapelmaschinen für die Batterieindustrie zu sein. Die derzeit schnellste und wohl intelligenteste Eintaschmaschine am Markt produziert bis zu 220 Taschen, wobei bis zu 500 Platten pro Minute verarbeitet werden.

Bei einer Exportquote von 98 % werden rd. 2/3 des Umsatzes außerhalb Europas in Ländern wie Mexiko, Südafrika, Indien oder China erzielt. Die erfolgreiche BM-Gruppe erwirtschaftet heute mit rd. 50 hoch qualifizierten Mitarbeitern ca. 5,5 Millionen Euro Umsatz.



Der Erfolg von BM hat viele Väter. Einer davon war die Entscheidung, schon 1999 OneSpace Modeling einzusetzen, um mit OneSpace Modeling, Sheet Metal, Model Manager sowie der PPS-Integration eine durchgängige Umgebung aufzubauen.

„Die Automatisierung der Prozesse, die durch die Kopplung von PPS- und Konstruktionsumgebung mit automatischer Stücklisten-Übergabe möglich wurde, vermeidet erhebliche Doppelarbeiten. Das sind pro Stückliste gleich mehrere Stunden Arbeit, die entfallen“, berichtet Rainer Prokop.

Da man bei BM die Artikeldaten von Fremdteilen im PPS, die der eigenen Teile in der Konstruktionsumgebung pflegt, wurde durch den CoCreate-Partner TECHSOFT eine beidseitige Kopplung realisiert. „Dank Integration wird die gesamte Abwicklung der Projekte beschleunigt“, sagt Rainer Prokop. „Ich schätze, dass wir bei der Umkonstruktion von Maschinen um 20–25 % schneller sind.“

Aktuelle Konstruktionsdaten stehen in Einkauf und Fertigung zur Verfügung, was in terminkritischen Projekten von großer Bedeutung ist, wo sich Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme überlappen. Das war z.B. bei der High-Tech Montageanlage für LKW-Batterien bei Banner Batterien der Fall.

„Ende Januar wurde der Auftrag erteilt, die Inbetriebnahme musste im August bei Banner abgeschlossen sein“, erzählt Prokop. „Trotz sorgfältigster Vorbereitung gab es bei dem komplexen System mit rd. 200.000 Teilen kleinere Änderungen. Ohne dynamische Modellierung und die effiziente Bearbeitung sehr großer Baugruppen wäre es kritisch geworden.“

Auf der Banner-Anlage werden 40 verschiedene Batterietypen produziert. Die Gesamtanlage besteht aus der Eintasch- und Stapelmaschine, dem Elementpuffer, der neu entwickelten Angussmaschine GD201 mit automatischer Be- und Entladestation, der Boxing-Station sowie kleineren Stationen und Förderstrecken. Die GD201 wurde von GD Technologies, einer Tochter der BM-Gruppe, auf Basis einer Lösung des türkischen Partners Batek auf die spezifischen Anforderungen von Banner adaptiert und bezüglich Durchsatz optimiert.

„Obwohl unser Partner die Angussmaschine in anderen CAD-Systemen entwickelt hatte, gab es bei der Weiterentwicklung keinerlei Probleme. Man muss sich ja nicht mit der Entwicklungshistorie herumquälen“, meint Prokop. „Inzwischen hat Batek aber selbst

den ersten Arbeitsplatz von OneSpace Modeling lizenziert und ist bereits produktiv.“

Zukünftiger Erfolg kommt nicht von ungefähr. Bei BM plant man, den Umsatz bis 2008 zu verdoppeln. Das Unternehmen hat bereits begonnen, mit dem neuen Bereich Lagerhausautomatisierung durch hochleistungsfähige Kistenmanipulatoren in weiteren Märkten Fuß zu fassen. So wurde für die Materialflussautomatisierung ein vollautomatischer Kistenstapler entwickelt, der bis zu 4000 standardisierte Kisten pro Stunde stapeln oder entstapeln kann. Dies ist mehr als das Doppelte von vergleichbaren Anlagen auf dem Markt.

„Wiederverwendung von Kompetenzen unserer Ingenieure ist ein Aspekt, der uns die Angebotserweiterung ermöglicht“, sagt Rainer Prokop. „Aber auch die Wiederverwendung von Komponenten darf nicht unterschätzt werden. Das Scheibenrad unserer BMW 10, dem De-facto-Standard für Eintaschmaschinen, war eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Kistenmanipulatoren. Die problemlose Wiederverwendung und Weiterbearbeitung dank dynamischer Modellierung ist eine der herausragenden Stärken von OneSpace Modeling.“

Bei BM profitiert man stark von der fertigungsgerechten Konstruktion. Es gibt in der Blechbearbeitung keine Fehlproduktionen mehr, seit man Biegewerkzeuge, Biegeradien und Materialien in Sheet Metal erfasst hat und damit Blechzuschnitte mit passgenauen Bohrungen und Bemaßungen erstellt. Dateneingabe und die damit verbundenen Kosten und Fehlerquellen gehören der Vergangenheit an. Auch wurde die Montagezeit verkürzt, da Komponenten, die früher geschweißt wurden, dank Bohrungen schneller montiert werden. Die Fehlerrate aufgrund von Kollisionen ist gegen null gegangen, was die Nachbearbeitung reduziert.

Rainer Prokop ist äußerst zufrieden: „Ich schätze, dass wir mindestens 15–20 % Montagezeit einsparen, was die Kosten natürlich reduziert. Aus meiner Sicht ist das ein weiterer Beleg dafür, dass der Ansatz von CoCreate mit den „Rich Master Modells“ und automatisierten, übergreifenden Prozessen durch System-Integration zu wirtschaftlichen Vorteilen für produzierende High-Tech-Unternehmen führt. Wir haben definitiv profitiert.“

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
(01/07)

Co|Create