

Viel besser als erwartet

Autodesk Inventor und Autodesk Productstream Compass Pro steigern bei ETT die Planqualität

■ **Aufrichter, Packer und Verschließer sorgen dafür, dass Waren aller Art versandfertig in größere Gebinde verpackt werden. Die ETT GmbH im niedersächsischen Moringen entwickelt und fertigt pro Jahr ca. 30 solcher Verpackungslinien sowie Palettieranlagen, Roboteranwendungen, Anlagenkonzepte und Sonderlösungen für die Verpackung. Die „passende“ 3D-Konstruktionssoftware hat man nach längerem Suchen gefunden: Seit 2005 sind 12 Lizenzen Autodesk Inventor gemeinsam mit Autodesk Productstream Compass Pro produktiv.**

■ Von A wie Aerosoldosen bis Z wie Zahnpastatuben - die Verpackungsmaschinen der ETT GmbH platzieren jedes Produkt mit hoher Geschwindigkeit auf Trays, in Kartons und auf Paletten. Dabei stellen die leichten Tuben, Flaschen und Behälter aus Kunststoff die Ingenieure häufig vor Probleme: Sie sind attraktiv, sprechen die Konsumenten an und liegen beim täglichen Gebrauch gut in der Hand. Aber sie sind nicht formstabil und lassen

sich maschinell oft nur schlecht greifen. Die Konstrukteure müssen daher für jedes neue Produkt die optimalen Angriffspunkte und den richtigen Druck ermitteln, um die Behälter möglichst rasch in den vorgesehenen Verpackungen unterzubringen. Daher muss jede neue Verpackungslinie an die Kundenanforderungen angepasst werden, auch wenn einzelne Module, wie z. B. die Greiferköpfe, sehr ähnlich sind.

Vielseitig

■ Anlagen von ETT stehen vor allem in der chemischen und der Pharmaindustrie, aber auch in der Kosmetik- und Lebensmittelindustrie. Sie verpacken bei Henkel z. B. Waschmittel und Haushaltsreiniger. Individuell entwickelte Maschinen helfen beim Verpacken von Neonröhren, und bei Frico Cheese werden kugelförmige Edamer- und runde Goudakäselaike automatisch in Cellophan eingeschlagen.

Zu früh gestartet

■ Dass sich ein 3D-Konstruktionssystem für diese komplexen Anlagen anbietet,

ETT

Verpackungstechnik

„Wir hatten erwartet, dass die Produktivität nach der Einführung von Autodesk Inventor erst einmal sinkt. Aber das war überhaupt nicht der Fall“, Thomas Wedemeyer, technischer Leiter



Die maschinellen Handhabung von Kunststoffflaschen ist eine besondere Herausforderung für die Konstrukteure.

stand für die Verantwortlichen bei ETT schon vor vielen Jahren außer Frage. Daher startete man Mitte der 90er Jahre einen 3D-Versuch, der jedoch wegen mangelnder Bedienerfreundlichkeit und zu hoher Systemanforderung der Software bald wieder abgebrochen wurde. Um einige Erfahrungen reicher kehrten die Konstrukteure zum zweidimensionalen Arbeiten mit AutoCAD zurück, und der technische Leiter Thomas Wedemeyer beobachtete mit seinen Kollegen weiterhin den Markt.

Neue Partner

■ „Es war klar, dass wir ein neues 3D-System vor allem mit Hilfe eigener Konstruktionsbeispiele auswählen würden“, erzählt Thomas Wedemeyer. Eine solche Aufgabe hatte er im Gepäck, als er 1998 die Hannover Messe besuchte. „Wir sind am Stand von Mensch und Maschine auf die Firma LeyCAD gestoßen, und die Berater haben unsere Aufgabe in ganz kurzer Zeit gelöst.“ Weitere Präsentationen und Informationen folgten, und wenig später entschied man sich für Autodesk Inventor als Lösung und für das Systemhaus LeyCAD aus Reichshof als Lieferant - auch wenn Moringen mehr als 300 km von Reichshof entfernt ist.

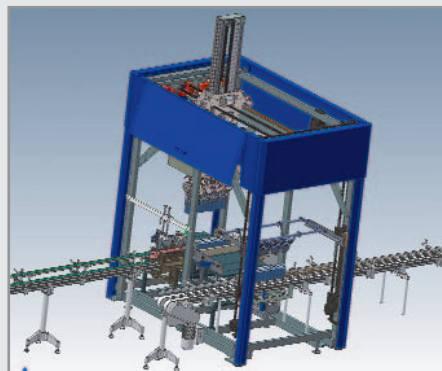
Härtetest

■ Autodesk Inventor wurde zunächst an zwei Arbeitsplätzen installiert und auf Herz und Nieren geprüft. Man begann mit einem Entwicklungsprojekt für eine zweiteilige Verpackung. Die Maschine wurde auf der Interpack präsentiert. Die Erfahrungen der beiden Konstrukteure waren positiv: Zum einen konnten sie die Funktionen der Maschine schon während der Konstruktionsphase im Projektteam einfacher darstellen und mit den Beteiligten diskutieren, zum anderen konnte man für die Interpack Präsentationsmaterial erstellen, mit denen den Interessenten die Arbeitsweise der Maschine auf einfache Weise erläutert wurde.

Nicht ohne PDM

■ Doch es gab auch eine wichtige Lernerfahrung. „Die beiden Arbeitsplätze waren

nicht an das Netzwerk angeschlossen, jeder Konstrukteur legte Modelle, Baugruppen und Bauteile so ab, wie es ihm sinnvoll erschien“, erzählt Thomas Wedemeyer. „Noch bevor die Projekte abgeschlossen waren, hatten wir den Überblick verloren - nur diejenigen, die täglich mit den Dateien arbeiteten, wussten, wo sie was suchen mussten.“ Die Konsequenz: Wenn man alle Arbeitsplätze mit Autodesk Inventor ausrüstet, muss man auch ein PDM-System installieren, um die Teileverwaltung und das Auffinden der Teile zu vereinfachen und um den Workflow in der Konstruktion transparenter zu machen.



Die guten Darstellungsmöglichkeiten von Autodesk Inventor erleichtern die Kommunikation mit allen Beteiligten.

Gut angepasst

■ Die Entscheidung fiel für Compass Pro, da diese Software eng mit den Produkten aus dem Hause Autodesk verknüpft war. Mittlerweile ist Compass ein Produkt von Autodesk, was die Entscheidung bestätigt. Autodesk Productstream Compass Pro zeichnet sich, ebenso wie Autodesk Inventor durch seine einfache Bedienbarkeit aus. Die Oberfläche ist übersichtlich gestaltet, und das System lässt sich, was für ETT besonders wichtig war, leicht anpassen. Die Berater von LeyCAD adaptierten das System so, dass der bisherige Zeichnungsnummern-Schlüssel abgebildet wird, sie installierten individuelle Plotroutinen und setzten die Freigabemechanismen so auf, dass alle Voraussetzungen für die Zertifizierung nach DIN ISO 9001 gegeben waren. Gleichzeitig wurde auch die Hardware-Landschaft angepasst. So gibt es einen eigenen Konstruktionsserver

und die Lösung aus CAD und PDM war - nach einer Umsetzungszeit von weniger als vier Wochen - produktiv.

Schneller Einstieg

■ „Wir haben erwartet, dass unsere Produktivität zunächst einmal absinken würde“, gibt Thomas Wedemeyer zu. „Schließlich mussten sich die Konstrukteure in die neue Software einarbeiten und alle Standardteile zunächst als 3D-Modell anlegen.“ Die Grundschulung bei LeyCAD zeigte jedoch ebenso Wirkung wie die „Denkweise“ der Software: Die Konstrukteure kamen in kürzester Zeit mit den Programmen zurecht und bauten sukzessive eine Modulbibliothek mit 3D-Standardteilen auf.

Verkaufsargumente

■ Die neue Arbeitsweise kommt vor allem dem Verkauf zugute, denn die dreidimensionalen Ansichten und Visualisierungen verstehen auch Nicht-Techniker. Bei der Konzeption neuer Anlagen erzielt man durch 3D wichtige Nebeneffekte. „Nicht immer ist der Kunde mit unserem Konzept für eine neue Verpackungslinie einverstanden“, weiß Thomas Wedemeyer. „Doch mit Hilfe von Autodesk Inventor können wir komplette Abläufe simulieren. So konnten wir z.B. bei einem sog. Beutelpacker für Waschmittel beweisen, welche Zeitvorteile unser Konzept bringt - einfach indem wir den Ablauf zeitgerecht im Inventor durchgespielt haben. Damit gewinnen unsere Argumente an Gewicht.“

In summa: Klasse!

■ Bei der Konzeption von Roboteranwendungen profitieren die Konstrukteure von den integrierten Berechnungsfunktionen: Handlingsgewichte und Angaben zur Massenträgheit erhält man quasi als Abfallprodukt aus der Konstruktion. Thomas Wedemeyer zieht ein positives Fazit: „Zwar glaube ich nicht, dass unsere Produktivität gestiegen ist, seitdem wir mit Autodesk Inventor arbeiten. Aber unsere Mitarbeiter akzeptieren die neuen Konstruktionswerkzeuge besser, und die Qualität hat sich insgesamt stark verbessert. Das ist mehr als wir erwartet hatten.“