

# Von 16 auf 2 Stunden

## Autodesk Inventor beschleunigt sogar die Montage

■ Die hpl-Neugnadenfelder Maschinenfabrik GmbH in Ringe an der holländischen Grenze hat sich im Jahr 2004 für Autodesk Inventor entschieden und ein Jahr später das PDM-System Autodesk Productstream Compass Pro nachgerüstet. Die ersten, die von der neuen Arbeitsweise profitiert haben, waren die Monteure. Sie brauchen für manche Arbeiten nur noch 2 statt früher 16 Stunden.

■ Kaltwalzanlagen, Band-, Bandbearbeitungs- und Längsteilanlagen liefert die hpl-Neugnadenfelder Maschinenfabrik GmbH in die ganze Welt, vor allem nach Indien und Taiwan, in die USA und in die Schweiz. Das 1979 gegründete Unternehmen beschäftigt heute rund 80 Mitarbeiter, 10 davon sind in der Konstruktionsabteilung tätig.

### Originaldaten für die Kunden

■ Mit der wachsenden Komplexität der Anlagen stiegen auch die Anforderungen

bei der Wartung, die viele Kunden selbst durchführen. Deshalb verlangten immer mehr Kunden nach Original-Konstruktionsdaten. Doch die meisten konnten die Daten des eingesetzten 2D-CAD-Programms nicht verwenden, denn dessen Format entsprach nicht internationalen Standards. Deshalb entschied man sich im Jahr 2004, ein neues CAD-System einzuführen, und dies sollte selbstverständlich ein 3D-CAD sein.

### Kompatibilität gesucht

■ Man hörte sich zunächst bei den Kunden um: Welche Software ist dort im Einsatz? Welche Datenformate werden benötigt? Welche Programme können welche Formate lesen? Aber auch: Wie zufrieden sind die Anwender mit ihrer jeweiligen Software? Es stellte sich heraus, dass Autodesk Inventor bei vielen Kunden erste Wahl war, und dass man mit dieser Software alle übrigen CAD-Anwender zumindest mit DXF-, STEP- und IGES-Dateien würde



„Autodesk Inventor war bei vielen unserer Kunden erste Wahl - das war einer der Hauptgründe, auch auf dieses System zu setzen. Inzwischen wissen wir: Diese Entscheidung war goldrichtig: Autodesk Inventor und Productstream Compass passen bestens zusammen.“  
Helmut Leisdon,  
CAD-Administrator



Bei der hpl-Neugnadenfelder Maschinenfabrik werden neue Produkte, wie diese Abwickel-Einheit einer Umspulanlage, komplett mit Autodesk Inventor entwickelt.

bedienen können. „Wir besaßen zu diesem Zeitpunkt bereits mehrere Lizenzen Autodesk Mechanical Desktop 2000i, so dass wir hier von einem relativ günstigen Upgrade-Preis profitieren konnten“, erzählt CAD-Administrator Helmut Leisdon.

■ Auch die Auswahl des „passenden“ Lieferanten bereitete keine Schwierigkeiten. „Die Firma At Work aus Osnabrück hatte in den vorausgegangenen Jahren immer wieder auf sich aufmerksam gemacht“, berichtet Helmut Leisdon. „Und weil Osnabrück nicht allzu weit von Ringe entfernt ist, haben wir uns die Software hier zeigen lassen und uns dann für diesen Partner entschieden.“



Die abgebildete Blankglühanlage erhitzt Metallbänder, um sie bearbeiten zu können.

### Bilderbuch-Support

■ Zunächst wurden 7 Lizenzen Autodesk Inventor Series installiert und das damals 7köpfige Konstruktionsteam nahm sich eine Woche Zeit für eine ausführliche Grundschulung - natürlich in zwei Gruppen, damit die Tagesarbeit weiterging. Diese Schulung genügte, um das Team für neue 3D-Projekte fit zu machen. Kleinere Probleme konnte man im Team lösen: im ‚Großraumbüro‘ gab es meistens jemanden, der sich noch an den einen oder anderen Tipp erinnerte - und bei schwierigeren Fragen stand der Support von At Work zur Verfügung. Die Betreuer des Systemhauses können sich mittels

„Netviewer“ auf den Arbeitsplätzen einloggen und den Konstrukteuren quasi live zeigen, wie sie vorgehen müssen.

### Ein wenig Handarbeit beim Umstieg

■ Bis Ende 2005 wurden laufende Aufträge mit dem „alten“ 2D-Programm zu Ende geführt: Seither legen die Konstrukteure alle neuen Projekte im Autodesk Inventor an. Auch wenn in älteren Projekten größere Änderungen nötig sind, baut man die Konstruktion neu in 3D auf.

■ Die Einführung von Autodesk Productstream Compass Pro machte einige zusätzliche Arbeiten notwendig: Die Projektinformationen werden von Hand sukzessive in die Datenbank übertragen - das jeweils Aktuellste zuerst. Der Aufwand lohnt sich: Die Arbeit ist, seit Productstream Compass die Datenverwaltung und die Revisionen organisiert, viel einfacher und sicherer. Productstream und Autodesk Inventor passen gut zusammen.

### Präzision durch 3D

■ Was diese Arbeitsweise tatsächlich bewirkt, zeigt die Entwicklung eines Bundhubwagens, der verschieden große Metallcoils zur Anlage oder zum nächsten Bearbeitungsschritt führt. Die ca. 10 Tonnen schweren Coils werden von zwei beweglichen Radialhalterarmen fixiert, deren Funktion exakt abgestimmt werden muss.

■ Um diese Arme anhand einer Zeichnung aus dem 2D-Programm zu montieren, benötigen zwei erfahrene Monteure einen ganzen Tag. „Im 2D lassen sich die Montagepunkte nicht exakt definieren, so dass die Techniker viel ausprobieren und korrigieren

mussten, bis die Arme an der richtigen Position waren“, erzählt Helmut Leisdon.

### Zeitersparnis: immens

■ In Autodesk Inventor kann der Konstrukteur dagegen die Bewegung der Radialhalter am PC simulieren und so die Position am digitalen Modell exakt ermitteln. Die Zeichnungsableitung, die die Software automatisch aus dem Modell generiert, zeigt dann exakt die Montageposition für die Halter. Die Folge: Die beiden Monteure montieren die Arme heute innerhalb von zehn Minuten.

### Sieben Vorteile auf einen Streich

■ Im Vergleich zur 2D-Lösung sieht Helmut Leisdon heute weitere wichtige Vorteile:

1. Die Konstrukteure können das Modell als „Objekt“ direkt im PC entwickeln.
2. Sie brauchen nicht mehr in drei verschiedenen Ansichten zu arbeiten - alles ist direkt verfügbar.
3. 2D-Zeichnungen für die Werkstatt werden automatisch abgeleitet und bei Änderungen am Modell automatisch angepasst - das gilt auch für Schnitte, Ausbrüche und Details.
4. Schnelles, sicheres Arbeiten mit dem Konstruktionsassistenten.
5. Gute Normteilebibliothek.
6. Automatische Stückliste direkt in Autodesk Inventor.
7. Der Support durch At Work ist ein „echter“ Support, der den Konstrukteuren bei Problemen wirklich weiterhilft.

### Gut etabliert

■ „Natürlich gab es - zumindest aus Sicht unserer Finanzabteilung - einen dicken Nachteil“, bilanziert Helmut Leisdon. „Wir mussten sieben neue Rechner anschaffen und auch den Server updaten. Das waren erhebliche Zusatzkosten.“ Doch diese Investitionen haben sich seiner Meinung nach längst amortisiert, und die Software läuft auf der neuen Hardware im Wesentlichen sicher und stabil. Im Sommer 2006 wurden zwei zusätzliche Inventor-Lizenzen installiert, im zweiten Halbjahr 2007 eine weitere - Autodesk Inventor Series und Productstream Compass haben sich bei hpl-Neugradenfelder prima etabliert.