

Statt Tagen eine Viertelstunde

Um die Erzeugung von Maßbildern in der Angebotskonstruktion zu beschleunigen und somit den Druck auf die Konstrukteure zu mindern, führte der Pumpenhersteller Hilge das Konfigurationssystem TactonWorks ein. Betreut vom Tacton-Partner Lino ließ sich auf diese Weise der Zeitaufwand von früher 1 bis 3 Tagen auf 10 bis 15 Minuten bei manueller Eingabe reduzieren, vollautomatisch lassen sich sogar Zeiten von unter 1 Minute erreichen.

„Fast alle großen Bierbrauer dieser Welt setzen auf Pumpen von uns“, berichtet Rainer Pfeffer, Geschäftsführer der Hilge GmbH & Co. KG in Bodenheim, nahe Mainz. Rund 9.000 Pumpen, neben Kreis- auch Drehkolben- und Seitenkanalpumpen, wollen er und die zurzeit 147 Mitarbeiter in diesem Jahr bauen – nach 8.000 im Vorjahr. „Wir wollen die Besten sein“, ergänzt Konstruktionsleiter Dr. Boris Kneip und macht das an den Punkten Qualität, Produktsicherheit, optimierte Werkstoffe und technische Effizienz fest. Keine leichte Aufgabe angesichts der Tatsache, dass ein sehr großes Spektrum an Produkten beziehungsweise Produktvarianten angebo-

Die Variantenvielfalt der verschiedenen Pumpenmodelle von Hilge ist sehr groß – bis hin zu speziellen Lösungen für einzelne Kunden. Mit der Konfiguratoren-Lösung TactonWorks lässt sie sich effizient in den Griff bekommen. Hinten links die Drehkolbenpumpe Novalobe, die in diesem Artikel eine Rolle spielt. (Bilder: Hilge/Lino/Obermann)



ten wird – bis hin zu speziellen Lösungen für einzelne Kunden.

Weil die Variantenvielfalt so groß ist und weil es kaum zwei gleiche Pumpenausprägungen für verschiedene Kunden und Projekte gibt, muss jedes Angebot genau spezifiziert werden. Hinzu kommt, dass die Kunden heute dazu auch immer ein 3D-Modell erwarten. Die Angebotskonstruktion, die nicht identisch ist mit der eigentlichen 3D-Konstruktion (verschlanktes Datenmodell, Know-how-Schutz), erforderte bislang von den Konstrukteuren einen Aufwand von 1 bis 3 Tagen pro Angebot. „Diese Situation wollten wir ändern“, berichtet Peter Badura, der verantwortliche CAD-Betreuer, „wir haben uns deshalb am Markt nach einer Standardsoftware umgesehen, die uns das ermöglicht.“

Dazu wurde ein Pflichtenheft erstellt und die verschiedenen Angebote daran gemessen. Am Ende stellte sich TactonWorks des schwedischen Anbieters Tacton als das System heraus, welches die Anforderungen am besten erfüllte. Eine Rolle spielten dabei die völlige Integration in SolidWorks – das Hilge als CAD-System nutzt –, die leichte Erlernbarkeit und auch das Preis-/Leistungsverhältnis. Nebenbei: Auf den Systemlieferanten und Betreuer in Deutschland, die Lino GmbH in Mainz, kamen Badura und seine Kollegen durch einen Artikel im CAD-CAM REPORT (siehe Ausgabe 9/2010, S. 20).

Der Systemhersteller Tacton Systems AB blickt auf rund 20 Jahre intensiver For-



schungs- und Entwicklungsarbeit im Bereich Produktkonfiguration und wissensbasierte Systeme zurück. So entstand der ‚Tacton Configurator‘, der Ende der 90er Jahre auf den Markt kam. Heute automatisiert diese Software Vertriebs- und Produktkonfigurationsprozesse – einschließlich Preiskalkulationen, Angebotserstellung, Generierung von Stücklisten und vielen weiteren Dokumenten. Das System lässt sich in CAD-, PDM- und ERP-Systeme in-

Der Anwender

Wenn man die Hilge GmbH & Co. KG in Bodenheim, nahe Mainz, besucht, stellt man verblüfft fest, dass das Industriegebiet direkt am Weinberg liegt. Landwirtschaftliche und industrielle Produktion sind hier eine positive Nachbarschaft eingegangen. Das trifft besonders auf Hilge zu, denn das Unternehmen war ganz am Anfang auf das Engste mit dem Weinbau verknüpft: Der Firmengründer, Peter Hilge, hat ab 1862 Messingarmaturen für Winzerbetriebe gegossen. Schon 1865 konstruierte er dann die erste Getränkepumpe der Welt, die so genannte Rheinische Cirkularpumpe – ebenfalls für den Weinbau. Deren technologisches Prinzip blieb bestimmend für das Unternehmen bis heute. Noch immer werden bei Hilge die größten Umsatzanteile mit Kreiselpumpen erzielt. Inzwischen hat das Unternehmen aber auch Drehkolbenpumpen im Programm, sie werden nicht zuletzt für hochviskose Medien, wie zum Beispiel Joghurt, Ketchup oder Schokolade verwendet. Des Weiteren produziert Hilge auch Seitenkanalpumpen. Anwender finden sich weltweit in der Getränke- und Lebensmitteltechnik, Pharmazie und Biotechnologie, Umwelt- und Oberflächentechnik sowie im industriellen Umfeld.

Das Unternehmen gehört heute zum dänischen Grundfos-Konzern. „Grundfos ist weitgehend eine Stiftung, die 86 Prozent am Firmenkapital hält“, erläutert Hilge-Geschäftsführer Rainer Pfeffer. „Der Stiftungszweck ist die Entwicklung des Konzerns selbst – das heißt 86 Prozent der Gewinne fließen wieder ins Unternehmen zurück.“ Daraus resultiert unter anderem eine überdurchschnittliche Investition in Forschung und Entwicklung, die 4 Prozent vom jährlichen Umsatz beträgt (üblich im Maschinenbau sind 1,5 bis 2 Prozent).



Hilge-Geschäftsführer Rainer Pfeffer (zweiter von links) sowie zu seiner Linken Konstruktionsleiter Dr. Boris Kneip und CAD-Spezialist Peter Badura können mit TactonWorks nun Angebote deutlich schneller bearbeiten. Daneben: Lino-Mitarbeiter Michael Kilian.

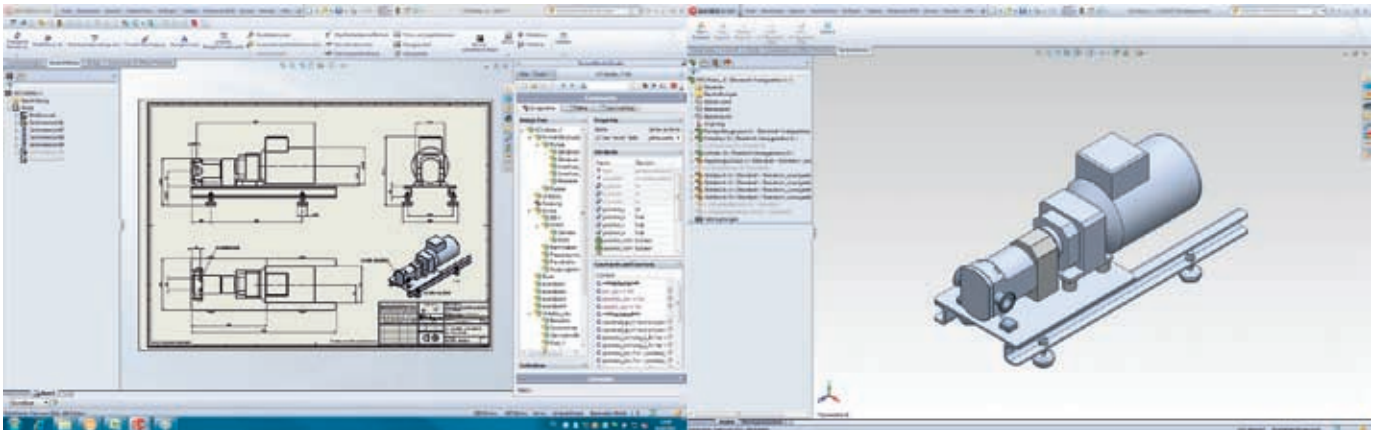
tegrieren, eine besonders enge Kopplung besteht als ‚TactonWorks‘ zu SolidWorks.

Tacton Configurator automatisiert die Konfiguration

Letzteres ist für Hilge von Bedeutung, da seit 2008 SolidWorks parallel zu dem schon länger verwendeten Solid Edge im Einsatz ist. Als CAM-System findet SolidCAM Verwendung und als PDM-System dient Enterprise PDM von DS SolidWorks. Zwei CAD-Systeme mit unterschiedlichen Datenmodellen tun einem Unternehmen dieser Größe allerdings nicht gut. „Neben höheren finanziellen Aufwendungen für Lizenzen und Wartungsverträge wirken sich die Inkompatibilitäten negativ aus – gerade auch beim Aufbau eines PDM-Systems“, erläutert Peter Badura. Daher entschloss man sich bei Hilge, einen ‚Schnitt‘ zu machen und in Zukunft alles mit SolidWorks zu konstruieren, „auch um den Preis, dass wir alle noch benötigten 3D-Modelle überführen müssen“. Insgesamt werden derzeit 13 CAD- und drei CAM-Arbeitsplätze betrieben, und die neue Pumpengeneration Novalobe wurde bereits mit SolidWorks konstruiert.

TactonWorks gliedert sich in mehrere, für den Anwender gut überschaubare Module. Die wichtigsten davon sind TactonWorks Studio und TactonWorks Engineering:

- Mit dem Modul ‚Studio‘ erstellt der Anwender das Konfigurationsmodell innerhalb



Vom Angebotsmodell abgeleitetes Maßblatt. Auch dieses entsteht mit Hilfe des Konfigurators innerhalb der im Artikel genannten Zeit.

der SolidWorks-Oberfläche. Dabei können ohne Programmierkenntnisse über Geometrie, Regeln, Formeln, Tabellenzugriffe etc. die Möglichkeiten einer Konfiguration festgelegt werden. Der Lernaufwand für die Bedienung ist recht gering und wird mit ein bis zwei Tagen angegeben.

- ‚Engineer‘ ist ein SolidWorks-Add-In, welches TactonWorks direkt in die SolidWorks Benutzeroberfläche integriert. Dieser Baustein dient dazu, alle möglichen Parameter für eine konkrete Konfiguration auszuwählen oder einzugeben. Der Komfort geht dabei sogar so weit, dass man die Änderung einer Konstruktion per Schieberegler veranlassen kann. Nach jeder Konfiguration entstehen vollständige Unterlagen: 3D-Modelle, Zeichnungen, verschiedene Zeichnungsformate, Stücklisten, Einträge ins ERP-System, ja sogar komplett ablauf-fähige NC-Programme – Fehler ausgeschlossen. Wenn die Konfiguration einmal stimmt, stimmt sie immer.

Einführung und Anwendung in kurzer Zeit

Nachdem die Entscheidung für TactonWorks gefallen war, startete Hilge zunächst ein Pilotprojekt. „Dazu haben wir reale CAD-Modelle von uns an Lino übergeben, die dort in kurzer Zeit für die Konfiguration vorbereitet wurden“, erinnert sich Badura. Lino konnte dann an realen Objekten zeigen, dass und wie es geht. Eine sich daran anschließende Teststellung der Software überzeugte die Pumpenspezialisten vollends; im Oktober 2010 fiel dann die Entscheidung, die Konfigurationssoftware zu kaufen und einzuführen. Anschafft wurde je eine Lizenz von TactonWorks Studio und TactonWorks Engineering.

Bereits nach wenigen Tagen Ausbildung begannen Peter Badura und ein Werkstudent damit, die gewünschte Angebotskonstruktion für die Drehkolbenpumpen der neuen Pumpengeneration Novalobe in TactonWorks umzusetzen. Das konnten sie dann in nur wenigen Monaten realisieren. Der Erfolg: Was früher 1 bis 3 Tage in Anspruch nahm, lässt sich jetzt – bei manueller Eingabe – in 10 bis 15 Minuten realisieren. Bei vollständig automatischer Konfiguration sind sogar Zeiten unter 1 Minute möglich.

Zum Zeitpunkt der Recherche zu diesem Artikel wurde bereits ein Pumpenuntergestell auf Konfiguration umgestellt. „Fast täglich fragen nun Konstrukteure anderer Warengruppen an, wann ihre Produkte umgestellt werden“, berichtet Badura. „Wir sagen – so schnell wie möglich!“ Wenn die Umsetzung der so genannten Maßbilder für alle Warengruppen fertig ist, kann in der eigentlichen Konstruktion mit der Umstellung auf Konfiguration begonnen werden. Die Erfahrung zeigt, dass rund 80 Prozent der Aufgaben über die Konfiguration zu erledigen sind. Ein wichtiger Zukunftsaspekt ist dabei auch die Kopplung des Konfigurators an vorhandene IT-Systeme des Unternehmens, ganz besonders an den schon bestehenden Vertriebskonfigurator. Übrigens: Da die Bodenheimer sehr rasch, konsequent und erfolgreich Handeln, interessiert sich bereits der dänische Mutterkonzern für die neue Lösung.

Karl Obermann, Fachjournalist,
Großhabersdorf

Hilge GmbH & Co. KG, Bodenheim
Tel. 06135/75-0, www.hilge.com

Lino GmbH, Mainz
Tel. 06131/9064-480, www.lino.de