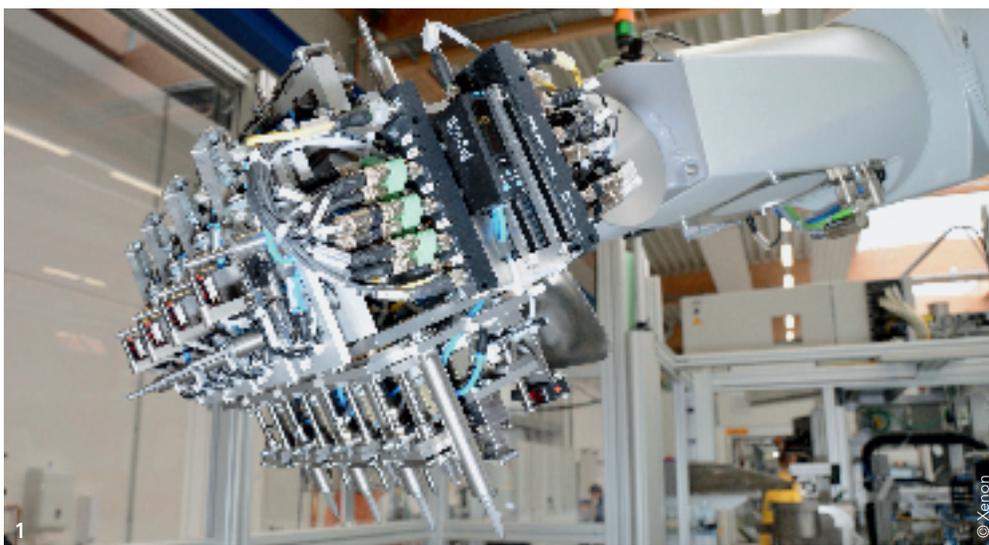


# Viele Standorte, eine Datenbasis

**ENTWICKLUNGSTOOL** – Mit Creo Elements/Direct lassen sich Anlagen wie die von Xenon schnell und effizient konstruieren. Inneo unterstützt den Automatisierer beim Betrieb der Entwicklungsumgebung.

von Ralf Steck, freier Fachjournalist, Friedrichshafen



In der Automatisierung strebt alles nach Modularität. Beim Anbieter Xenon aus Dresden äußert sich das in einem System, dessen Stationen sich beliebig kombinieren, herausnehmen oder erweitern lassen. Dies ermöglicht es, ähnliche Bauteile auf einer Linie zu fertigen und diese immer wieder an neue Gegebenheiten anzupassen. Konstruktionsleiter Heiko Richter: »In unseren Anlagen setzen wir ein breites Spektrum von Technologien vom Stanzen bis zum Ultraschallschweißen und unterschiedlichen Montagetechniken ein. Unsere Kunden können sicher sein, dass wir für jede Aufgabe die

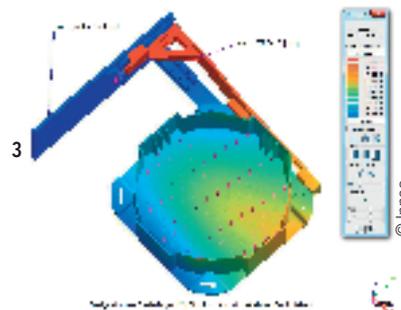
am besten geeignete Technologie einsetzen. Ganz wichtig dabei ist auch, die Anlage am Ende tatsächlich zum Laufen zu bringen und dem Kunden eine funktionierende Maschine übergeben zu können.«

Als CAD-System kam bei Xenon ursprünglich das 2D-System ME10 zum Einsatz. Zwischen 2001 und 2005 stellte das Unternehmen sukzessive auf das Nachfolge-3D-System um, damals Solid Designer, später CoCreate Designer und heute Creo Elements/Direct. Die direkte Modellierung, auf der dieses System basiert, sieht Konstrukteur André Ulbricht als großen Vorteil:

»Gerade wenn man so wächst wie wir, ist es wichtig, dass neue Mitarbeiter schnell mit bestehenden Modellen arbeiten können. Anders würde der Arbeitsfluss ständig gehemmt.« Inzwischen arbeitet Xenon mit insgesamt 60 Creo-Lizenzen weltweit.

Heiko Richter: »Wir können so wesentlich einfacher mit den Kollegen in Mexiko und China zusammenarbeiten, weil jeder Konstrukteur am direkt modellierten 3D-Modell sofort weiterarbeiten kann. Wir arbeiten zwar nicht nach dem Follow-the-Sun-Prinzip, tauschen aber trotzdem Konstruktionen in alle Richtungen aus. Der Kollege muss direkt weiterarbeiten können – und das geht auch, dank Creo Elements/Direct.« Die Software ist auf die internationale Zusammenarbeit vorbereitet, viele der eigenen Makros, die wiederkehrende Arbeiten automatisieren, lassen sich über einen Sprachschalter von Deutsch auf Englisch umstellen, zum Beispiel Verschraubungen inklusive aller Elemente per Knopfdruck in bestehende Löcher einsetzen. In Zukunft sollen die Creo-Produktlinien Zugriff auf alle CAD-Philosophien bieten.

Derzeit ist Richter mit seiner CAD-/PDM-Systeminstallation jedoch sehr zufrieden: »Auf der anderen Seite ist die Möglichkeit, praktisch beliebige 3D-Modelle in Creo Elements/Direct einzubinden, sehr wichtig für uns – schließlich erhalten wir die Modelle der Bauteile in unterschiedlichsten Systemen.« Ulbricht ergänzt: »Die Anlagen



1 Greifer einer Spritzgussautomation zur Sensorherstellung.

2 Prüflinie für Radarsensoren, konstruiert von Xenon.

3 -Greiferbackensimulation mit Simsolid von Inneo.

sind in den letzten Jahren viel komplexer geworden, zehn Meter lange Anlagen sind heute Standard. Dank der Direktmodellierung behalten wir aber den Überblick.«

Simulation in der Konstruktion betreiben die Xenon-Entwickler mit Simsolid, ebenfalls von Inneo. Die Software ermöglicht es, mit sehr wenigen Handgriffen beispielsweise eine Festigkeitssimulation an einem Maschinengestell oder Aufbauten durchzuführen. Die Simulation prüft, ob eine Konstruktion Schwachstellen hat oder welche von mehreren Varianten die beste ist. Richter verdeutlicht: »Mit SimSolid können wir ohne Spezialisten für FEM-Berechnungen Problemzonen erkennen und sehr schnell beseitigen. Auch für die Optimierung von Konstruktionen hat sich SimSolid bewährt.«

Zur Verwaltung der CAD-Daten nutzen Richter und seine Kollegen Creo Model Manager, der auch das ERP-System des Unternehmens anbindet. Stücklisten werden direkt aus dem CAD-System ins ERP übergeben, die von Inneo entwickelte Schnittstelle auf Basis des Tools iFactory sorgt dafür, dass die Stammdaten an der richtigen Stelle im ERP-System landen und PDF- sowie Step-Daten an jeden Einzelteildatensatz angehängt werden, sobald das Teil freigegeben ist. Damit ist ein nahtloser Datenfluss in die Fertigung geschaffen, denn mit jedem Fertigungsauftrag liefert das ERP-System die 3D-Daten im Step-Format mit. Zudem können die Mitarbeiter in Fertigung und Montage über iFactory direkt auf die CAD-Daten der Maschine zugreifen und können damit beispielsweise am 3D-Modell nachsehen, wie eine Station montiert wird. Ulbricht:

»Die Montagemitarbeiter verstehen die Zusammenhänge in den komplexen Baugruppen viel besser als auf einer Zusammenbauzeichnung, das erhöht die Produktivität.«

### Vorgänge digitalisieren

Aktuell schauen die Xenon-CAD-Verantwortlichen, wie sie Rückmeldungen aus der Montage digitalisieren können. Wenn Änderungen notwendig werden, zeichnen die Mitarbeiter das derzeit in die Zeichnung und geben diese dann wieder zurück in die Konstruktion, damit dort das Modell angepasst werden kann. »Viel schöner wäre es, wenn wir die Zeichnung im PDF-Format auf dem

*»Wir setzen für jeden Kunden die für ihn beste Technologie ein.«*

Heiko Richter, Konstruktionsleiter Xenon

Tablet anzeigen lassen und dort hineinzeichnen könnten. Viel Papier bringt viele Probleme«, sagt Ulbricht. Ein weiteres aktuelles Projekt ist die Einbindung der Kollegen in China und Mexiko in die Model-Manager-Umgebung. »Vor allem in China arbeiten zwölf Kollegen derzeit noch im Dateisystem. Die Gefahr, Daten zu überschreiben, ist dabei aber viel zu groß.«

Die Struktur, die Xenon gemeinsam mit den Spezialisten von Inneo erarbeitete, sieht lokale CAD-Systeminstallationen vor, der Server für Modelle und Metadaten steht in Dresden. Die Metadaten werden bei einem Aufruf beispielsweise aus China weiterhin aus Dresden gezogen, die CAD-Daten werden dann nach China kopiert und liegen dann dort lokal zur Bearbeitung vor. Das spart Ladezeiten und entlastet die Datenleitungen. Die Übertragung von CAD-Daten an die Niederlassungen wird von der Zentrale aus gesteuert, die Zugriffsrechte über iFactory Teamwork von dort zentral verwaltet.

Xenon blickt für die Zukunft in Richtung Windchill. So ließen sich Elektronikonstruktion und Softwareentwicklung optimal einbinden und der Zugriff von Vertriebs- und Projektierungsmitarbeitern auf die Daten wäre einfacher zu realisieren. Zudem könnte man einfacher mit externen Konstrukteuren zusammenarbeiten. Heiko Richter lobt die Konstanz der Zusammenarbeit mit Inneo: »Wir haben kompetente Ansprechpartner und durch Workshops und Support bleiben wir auf dem Stand der Zeit.«

mk■

## AUF EINEN BLICK

Direkt nach der Wende starteten elf Mitarbeiter des Rationalisierungsmittelbaus der Robotron Messtechnik mit einem Management-Buy-out und gründeten die **Xenon** Automatisierungstechnik GmbH. Das Unternehmen baut Automaten, die Bauelemente wie Stecker oder Sensoren montieren und verpacken. Vor allem feinwerktechnische Bauelemente sind darunter, die Kunden finden sich in einer breiten Palette von Branchen wie Automotive, Elektrotechnik, Photovoltaik oder Medizintechnik. Das Unternehmen kann seit vielen Jahren ein kräftiges Wachstum vorweisen, im Jahr 2000 hatte Xenon 50 Mitarbeiter, 2012 waren es 150 und heute über 350. 50 bis 60 davon arbeiten in der chinesischen Niederlassung, weitere 5 in Mexiko. Die Größe der Anlagen reicht von Aufzuchtanlagen bis hin zu modularen Anlagen mit 20 Stationen, die kleine Hallen füllen.

[www.inneo.com](http://www.inneo.com), [www.xenon-automation.com](http://www.xenon-automation.com)