

KUNDENPROJEKT CAD/PDM

„Autodesk Vault brachte uns drei große Vorteile: Das Laden und Speichern geht schneller, die Bedienung ist übersichtlicher und die Datenverwaltung ist sicherer. Mit Vault befinden wir uns auf einer neuen Plattform, mit der wir für die Zukunft gerüstet sind.“

Jürgen Ciupke, Leiter IT, TREIF Maschinenbau GmbH

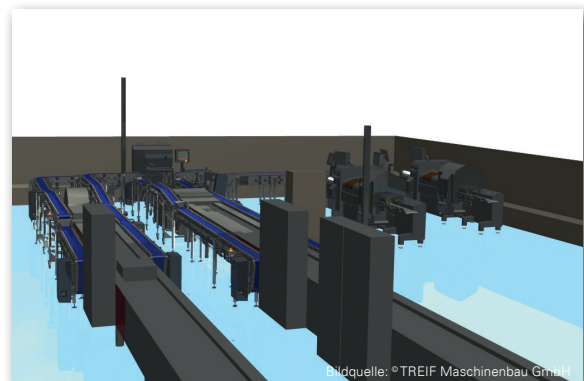
Ingenieure des Geschmacks bei der TREIF Maschinenbau GmbH



Die TREIF Maschinenbau GmbH nutzt für die Planung und Konstruktion von Anlagen zum Schneiden von Lebensmitteln die Autodesk Factory Design Suite und Autodesk Vault.

Die Entstehung des Unternehmens

Als Toni Reifenhäuser 1948 in der Scheune und Schmiede seines Vaters die ersten Schleifsteine und Knochensägen baute, war das der Startschuss für die TREIF Maschinenbau GmbH. Den Anfang machte er mit Maschinen zum Würfeln von Speck, später kamen Portionenschneider, Slicer und Brotschneider hinzu. Noch heute entwickeln und produzieren die „Ingenieure des Geschmacks“ im rheinland-pfälzischen Oberlahr Maschinen, Anlagen und Systeme ausschließlich zum Schneiden von Lebensmitteln wie Fleisch, Wurst, Käse, Brot- und Backwaren. Das Unternehmen ist mittlerweile weltweit tätig und die derzeit etwa 400 Mitarbeiter sind voll und ganz auf die Bedürfnisse der Kunden aus dem Handwerk, der Industrie sowie der Supermärkte ausgerichtet.



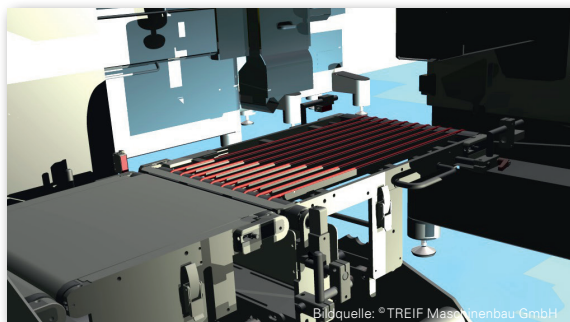
Rendering einer Anlage zum Schneiden von Frischfleisch, beispielsweise Nackensteaks

In jeder Hinsicht „saubere“ Planung

Das besondere Metier der TREIF Maschinenbau GmbH stellt die Anlagenplaner vor zahlreiche Herausforderungen. Denn für den Lebensmittel- und Spritzbereich gelten spezielle Vorgaben für die Konstruktion. Um strengen Hygienevorgaben zu entsprechen und um vor allem leicht zu reinigen zu sein, müssen bestimmte Normen für die Beschaffenheit von Radien, Oberflächen oder Hinterschnitten erfüllt werden. Beispielsweise sind keine offen liegende Gewinde erlaubt und die verwendeten Materialien müssen einer chemischen Reinigung standhalten. Die Bewegungsabläufe in den Maschinen selbst sind sehr komplex und hochdynamisch. Um beispielsweise eine Wurst in Scheiben zu schneiden, müssen Messer- und Produktvorschubgeschwindigkeit hochgenau synchron laufen – auch in Beschleunigungs- und Bremsphasen, um gleich dicke Scheibenstärken zu erhalten. Gleichzeitig sollte der gesamte Bewegungszyklus möglichst schnell ablaufen, um einen hohen Durchsatz zu erhalten. Über die Serienfertigung einzelner Maschinen hinaus ist das Know-how von TREIF auch bei der Konzeption ganzer Anlagensysteme gefragt. Das beinhaltet die vor- und nachgelagerte Peripherie, beispielsweise den Transport in die Verpackungsmaschine. Wie bei allen Aufträgen gilt es auch hier, möglichst schnell zu liefern.

Frühzeitiger Umstieg auf 3D

Für die optimale Planung und Konstruktion der Anlagen setzt TREIF seit 1998 auf die Software-Lösungen von Autodesk. Schon früh erkannten die Ingenieure dort den Bedarf, auch dreidimensional zu planen. „Wir haben irgendwann Anfang der 2000er-Jahre gemerkt, dass es eigentlich ohne 3D bei uns nicht mehr funktionieren kann“, erinnert sich Jürgen Ciupke, Leiter IT bei der TREIF Maschinenbau GmbH. „Um die kurzen Entwicklungszeiten erfüllen zu können, arbeiten oft mehrere Konstrukteure an einer Maschine. Nur in einem 3D-Modell können wir die Bauräume exakt definieren, innerhalb denen die Konstrukteure unabhängig voneinander arbeiten können, ohne sich gegenseitig in die Quere zu kommen.“ Mittlerweile nutzt TREIF dafür die Autodesk Factory Design Suite, die die wichtigsten Werkzeuge für die dreidimensionale Planung von Fertigungsanlagen und ganzen Fabriken in einer Lösung vereint. Mit den FEM-Funktionen in Autodesk Inventor wird vor der Fertigung das Verhalten von Bauteilen mit besonders hoher Dynamik per Finite-Elemente-Methode (FEM) analysiert. Das hilft den Konstrukteuren, bereits in der Planungsphase die Kräfte innerhalb der Maschine zu verstehen, die Komponenten darauf auszulegen aber dennoch deren Gewicht möglichst gering zu halten.



PDM hilft bei der Zusammenarbeit

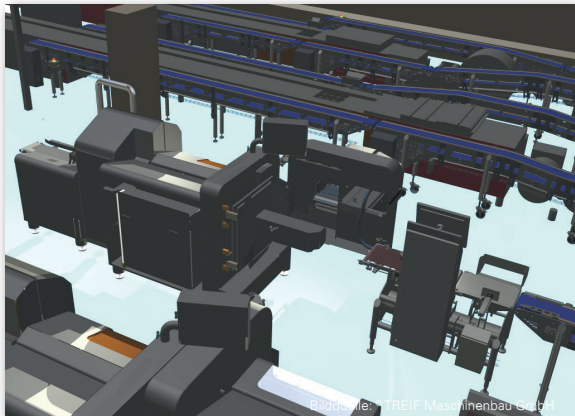
Die notwendige Datenverwaltung bei der Konstruktion liefert die Lösung für das Produktdaten-Management (PDM) Autodesk Vault. Das Unternehmen stieg 2014 vom abgekündigten Productstream Professional auf die neue PDM-Lösung um. Für Jürgen Ciupke war schnell klar, in Sachen Datenverwaltung innerhalb der Autodesk-Systemlandschaft zu bleiben: „Vault und die restlichen CAD-Lösungen von Autodesk sind fast nahtlos ineinander integriert und wir halten damit die Probleme durch Konflikte, etwa bei Updates, so niedrig wie möglich.“ Nach einer halbjährigen Vorbereitungszeit, wurde die endgültige Konvertierung am 23.12.2014 gestartet und am 26.12.2014 konnten 290.000 Dateien in Vault importiert werden. Der eigentliche Import lief dann drei Tage.

„Wir haben uns unter anderem für N+P entschieden, weil sie auch das ERP-System im Portfolio haben, das wir nutzen. Es ist immer von Vorteil, wenn der Partner nicht nur in der Autodesk-Welt zuhause ist, sondern auch noch das ERP-System kennt.“

Jürgen Ciupke, Leiter IT,
TREIF Maschinenbau GmbH

Seit Januar 2015 arbeitet nun die gesamte mechanische Entwicklung produktiv mit dem neuen PDM-System. In Vault werden alle konstruktionsrelevanten Daten abgelegt und verwaltet. Gleichzeitig ist die PDM-Lösung an das ERP-System angeschlossen, sodass die Konstruktionsdaten und Stücklisten direkt mit den Artikeln dort verknüpft werden. Zudem ist die Dateiversionierung um einiges einfacher und zuverlässiger geworden. Jürgen Ciupke erklärt: „In unserer bisher genutzten PDM-Lösung konnte man direkt auf

das Ablagesystem auf dem Server zurückgreifen und dort so – meist unbeabsichtigt – die Dateien überschreiben. Das birgt sehr großes Fehlerpotenzial und bedeutet aufwendige Nacharbeiten.“ Über den Vault Client arbeiten die Konstrukteure nun immer an lokalen Cache-Dateien, die nach Vollendung der Arbeit wieder in das System eingeecheckt werden. Während ein Konstrukteur an einem Bauteil arbeitet, kann dieses von den Kollegen nicht modifiziert werden. Mit dem Einchecken werden die gemachten Änderungen wirksam und für alle ersichtlich, der Konstrukteur kann zudem noch Kommentare zur Version hinzufügen. Das Ablagesystem selbst ist komplett abgeriegelt, die Daten können so nicht versehentlich und ohne Änderungsprotokoll überschrieben werden. Dass die Konstrukteure jetzt nicht mehr auf dem Server direkt arbeiten, sondern in ihrem lokalen Cache, macht sich vor allem bei größeren Zeichnungen durch schnellere Lade- und Speicherzeiten bemerkbar. „Das neue PDM-System brachte uns drei große Vorteile“, fasst Jürgen Ciupke zusammen. „Das Laden und Speichern geht schneller, die Bedienung ist übersichtlicher und die Datenverwaltung ist sicherer. Mit Vault befinden wir uns auf einer neuen Plattform, mit der wir für die Zukunft gerüstet sind.“



N+P verbindet PDM und ERP

Seit 2009 arbeitet TREIF bei der Integration der CAD-Lösungen mit dem Autodesk-Partner N+P Informationssysteme GmbH zusammen. Die Experten waren auch zuständig für die Umstellung auf Autodesk Vault und lieferten über das Tool NuPc0nnectERP premium die Schnittstelle zu ERP. „Wir haben uns unter anderem für N+P entschieden, weil sie auch das ERP-System im Portfolio haben, das wir nutzen“, erklärt Jürgen Ciupke. „Es ist immer von Vorteil, wenn der Partner nicht nur in der Autodesk-Welt zuhause ist, sondern auch noch das ERP-System kennt.“ Daneben unterstützt N+P die TREIF Maschinenbau GmbH mit dem vollen Programm rund um die Autodesk-Lösungen: angefangen bei Beratungsleistungen zum Einsatz der Software, deren tatsächlicher Implementierung über Anwenderschulungen bis hin zum Support und Hilfe bei Anfragen. Jürgen Ciupke schätzt vor allem den persönlichen Kontakt: „Ich habe einen festen Ansprechpartner, der sich immer um meine Anfragen kümmert und bisher jedes Mal eine Lösung gefunden hat – denn es gibt nichts Schlimmeres, als von A nach B verwiesen zu werden, weil sich niemand zuständig fühlt.“

