

Systemwechsel bei globaler Vernetzung und Zusammenarbeit mit Auslandstöchtern

CAD-Umstieg ohne Produktivitätseinbruch

Die Aktualisierung einer gewachsenen, verteilten Entwicklungsumgebung ist ein komplexes Projekt, das gute Vorbereitung erfordert. Bei TOX Pressotechnik in Weingarten stand die Implementierung von Creo 3.0 an – synchronisiert an fünf Entwicklungsstandorten rund um die Welt und für 100 User weltweit. Keine einfache Aufgabe, die das Unternehmen mit Unterstützung von Inneo Solutions löste.

Dipl.-Ing. Ralf Steck, Fachjournalist, Friedrichshafen

TOX Pressotechnik entwickelt und produziert Werkzeuge und Lösungen für das Clinchen, das auch Durchsetzfügen oder „Toxen“ genannt wird und unter anderem im Karosseriebau zum Einsatz kommt – als alleinige Verbindung oder zur Fixierung von Klebeverbindungen. Neben das ursprüngliche Verfahren sind heute eine ganze Reihe weiterer Fügetechniken getreten, so dass das Unternehmen eine breite Palette von Lösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen bieten kann – bis hin zu pneumohydraulischen Antrieben sowie elektromechanischen Servoantrieben und den zugehörigen Prozessüberwachungs- und Prozesssteuerungsanlagen.

Das Engineering ist nicht nur am Weingartener Hauptsitz angesiedelt, auch die Standorte in den USA, China, Korea, Japan, Indien und Brasilien haben eigene Konstruktionskapazitäten. Dabei ist das Kern-Know-how in Weingarten konzentriert und an den internationalen Standorten wird vor allem für die Anpassung von Maschinen an lokale Anforderungen oder für Sondermaschinen gearbeitet. Im CAD/PLM-Bereich setzt TOX Pressotechnik schon seit 2001 auf die Lösungen von PTC, damals noch mit den Produkten Pro/Engineer und Pro/Intralink, die mittlerweile von Creo und Windchill PDMLink abgelöst wurden. Von Beginn an war die Konstruktionsumgebung in die Unternehmenssoftwarelandschaft eingebettet, zur Verbindung nutzt TOX Pressotechnik die SAP-Schnittstelle von Innoface.

„Wir hatten über fünf Jahre mit dem Pro/Engineer-Release Wildfire 5.0 gearbeitet und es wurde einfach Zeit, auf die aktuelle Version Creo 3.0 umzusteigen“, erinnert sich Jochen Baur, CAD/PLM-Verantwortlicher bei TOX Pressotechnik. „Allzu oft zeigten sich Probleme, weil Wildfire 5 vom Hersteller nicht mehr mit Bugfixes und Support unterstützt wurde. Zudem wollten wir in den Bereichen CAD und CAM wieder mit demselben System arbeiten.“ Seit 2012 setzt die NC-Programmierung bei TOX Pressotechnik bereits CreoNC ein und es arbeiten inzwischen alle fünf CAM-Programmierer mit CreoNC 3.0. Die CAM-Lösung ist komplett vernetzt und in die IT-Landschaft aus CAD-, PDM- und TDM-System integriert. Wird in beiden Abteilungen mit demselben System gearbeitet, vereinfacht sich zum

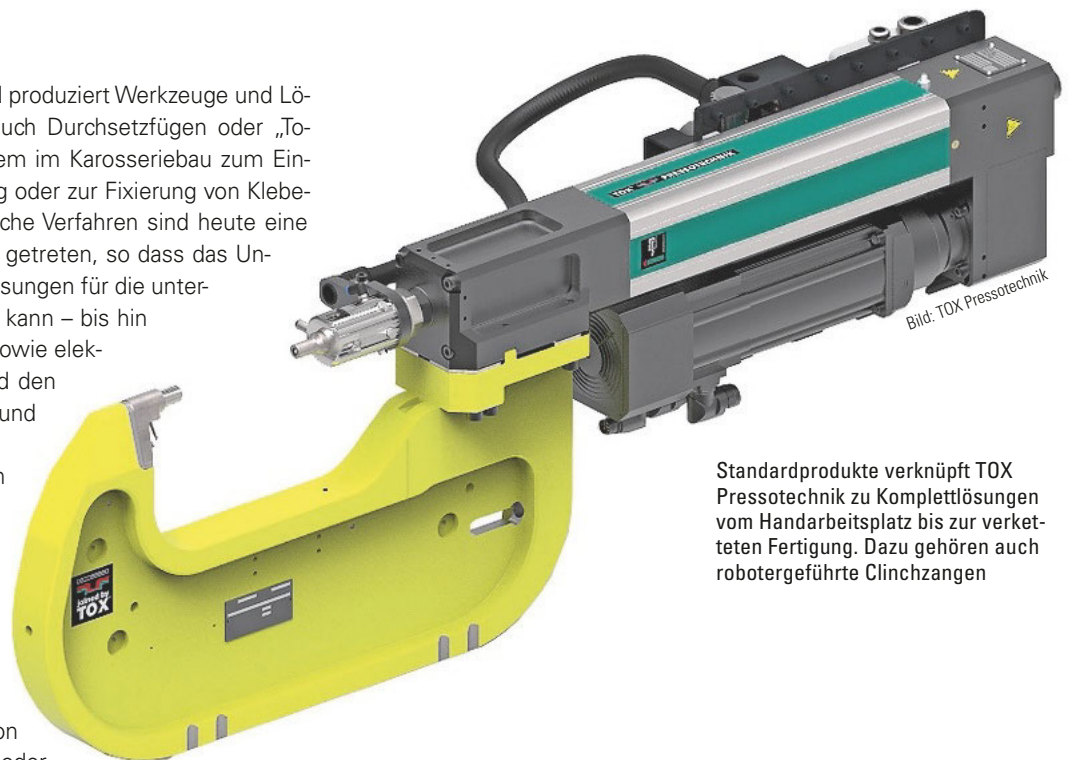


Bild: TOX Pressotechnik

Standardprodukte verknüpft TOX Pressotechnik zu Komplettlösungen vom Handarbeitsplatz bis zur vernetzten Fertigung. Dazu gehören auch robotergeführte Clinchzangen

einen die Datenübergabe zwischen CAD- und CAM-Bereich, zum anderen sind natürlich auch Administration und Pflege des Systems einfacher.

Releasewechsel mit System

Als Vorbereitung für den CAD-Releasewechsel musste zunächst die benötigte Umgebung geschaffen werden; so wurde die zu Creo 3.0 kompatible Version 10.2 des Datenverwaltungssystems PDMLink bereits Anfang des Jahres 2015 eingeführt, das aktuelle Release der Inneo Startup Tools Anfang 2016. Diese von Inneo entwickelte Sammlung von Werkzeugen rund um Creo ist für die Anwender ebenso wichtig wie für den Administrator. Letzterem erspart die Startup-Tools-Funktion, Creo-Einstellungen und Startparameter zentral zu verwalten, viel Arbeit und Zeit. Die User schätzen unter anderem die Bibliotheksfunktion der Startup Tools, die es ermöglicht, sehr schnell auf Norm- und eigene Standardteile zuzugreifen.

Ein Releasewechsel muss gut vorbereitet sein, fährt Baur fort: „Zuerst informiert man sich, schaut sich die Software an, bewertet die spezifischen Vorteile für den eigenen Arbeitsprozess. Dann gilt es im nächsten Schritt die Software genauer zu prüfen, zu validieren und zum Schluss komplett durchzutesten.“ Dieser Prozess dauerte mehrere Wochen, teils Monate. „Alle Funktionen, alle Abläufe, alle

Schnittstellen müssen passen. Erst dann folgte die Freigabe für das erste produktive Pilotprojekt.“ Zunächst starten die ersten Key-User mit dem neuen System. TOX Pressotechnik arbeitete dabei nicht mit Testdaten, sondern begann direkt mit realer Entwicklungsarbeit. Zur Vorbereitung waren die Key-User lediglich auf einem halbtägigen Hands-On-Seminar von Inneo, wie Baur weiter ausführt. „Es ist wichtig, hier Leute zu haben, die mitmachen, die hinter der Idee stehen und Begeisterung für das Neue haben.“

Nach erfolgreichem Verlauf der Pilotprojektphase wurde ein konkreter GoLive-Termin festgelegt. Vor diesem Termin erhielten alle Kon-

strukturen gruppenweise eine eintägige Updateschulung bei Inneo an deren Standort im nahen Lindau. Währenddessen wurden alle CAD-Arbeitsplätze auf Creo 3.0 aktualisiert, denn nach Baur Erfahrung ist es ausschlaggebend, dass die Anwender nach der Schulung sofort mit dem neuen System arbeiten können. Der eigentlich im Umfang der Updateschulung enthaltene zweite Schulungstag wurde auf einen Zeitpunkt mehrere Wochen nach der Einführung verlegt. Die Anwender konnten also bereits erste Erfahrungen mit dem System sammeln und hatten beim zweiten Termin die Möglichkeit, Themen und Fragen gezielter anzugehen. Baur erläutert: „Es ist wichtig, die Anwender am Anfang nicht komplett zu überfordern. Die Leute sollen und müssen sich erst einmal an das neue System gewöhnen. Das ist für die einen einfacher, für die anderen schwieriger.“ Daher war das primäre Ziel beim Umstieg, zunächst die bekannten Arbeitsabläufe und Funktionen in Creo umzusetzen und anzuwenden.

TOX Pressotechnik bietet Lösungen für eine Reihe von Füge- und Montage-Techniken, bis hin zu den zugehörigen Prozessüberwachungs- und Prozesssteuerungsanlagen



Bild: TOX Pressotechnik

INFO

Zum Anwender

Die TOX Pressotechnik GmbH & Co. KG wurde im Jahr 1978 im ober-schwäbischen Weingarten von Eugen Rapp gegründet. Das nach wie vor im Familienbesitz befindliche Unternehmen beschäftigt über 1100 Mitarbeiter, etwa 650 davon im Ausland. TOX Pressotechnik entwickelt und produziert Werkzeuge und Lösungen für das Clinchen, eine Verbindungstechnik für Bleche, die heute im Automobilbau und anderen Bereichen millionenfach zum Einsatz kommt. Clinchwerkzeuge bestehen aus einem Rundstempel und einer Matrize; werden zwei Bleche mit dem Stempel in die Matrize gepresst, fließt das Material in der Matrize nach unten und außen und es bildet sich eine druckknopfähnliche Form. Damit sind die beiden Bleche nach dem Clinchen unlösbar miteinander verbunden. Das Verfahren ist extrem materialschonend, so bleiben die Oberflächen und sogar Beschichtungen der Bleche unverletzt.

Heute sind neben das ursprüngliche Verfahren eine ganze Reihe weiterer Füge- und Montage-Techniken getreten, so dass TOX Pressotechnik eine breite Palette von Lösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen bieten kann. Ein weiteres Hauptprodukt ist das TOX-Kraftpaket, ein pneumohydraulischer Antrieb, der die hohe Geschwindigkeit pneumatisch betriebener Zylinder mit der hohen Kraft hydraulischer Antriebe kombiniert. Zudem umfasst die TOX-Produktpalette elektromechanische Servoantriebe und die zugehörigen Prozessüberwachungs- und Prozesssteuerungsanlagen. Diese Standardprodukte verknüpfen die TOX Pressotechnik-Ingenieure zu Komplettlösungen vom Handarbeitsplatz bis zur verketteten Fertigung; ein weiteres Produkt sind robotergeführte Clinchzangen, beispielsweise für den Karosseriebau. In vielen Fällen deckt eine der Standardlösungen die Anforderungen ab, ansonsten werden natürlich auch Sonderlösungen entwickelt.

www.tox-de.com

Zusammenspiel von PLM und CAD

Creo 3 wurde überwiegend positiv aufgenommen, sagt Baur im Rückblick: „Natürlich ist es schwierig, nach so vielen Jahren mit Wildfire eine neue Benutzeroberfläche zu lernen, da tut sich mancher schwerer als andere. Aber insgesamt und dank der guten Schulung gelang uns der Übergang nahezu perfekt. Was sehr positiv auffällt, ist unter anderem die bessere Performance von Creo im Zusammenspiel mit Windchill. Viele weitere kleine Details helfen den Konstrukteuren bei ihrer täglichen Arbeit und bringen positive Stimmung dem neuen System gegenüber.“ Einige in Creo 3.0 neu hinzugekommene Funktionen wurden noch gar nicht eingeführt, um den Umstieg nicht zu verkomplizieren, beispielsweise die Unite-Technologie, mit der Creo 3.0 Fremdformate direkt öffnen kann. Da bei TOX Pressotechnik viel mit Fremdformaten gearbeitet wird, sollten diese sich durch Unite einfacher handhaben lassen.

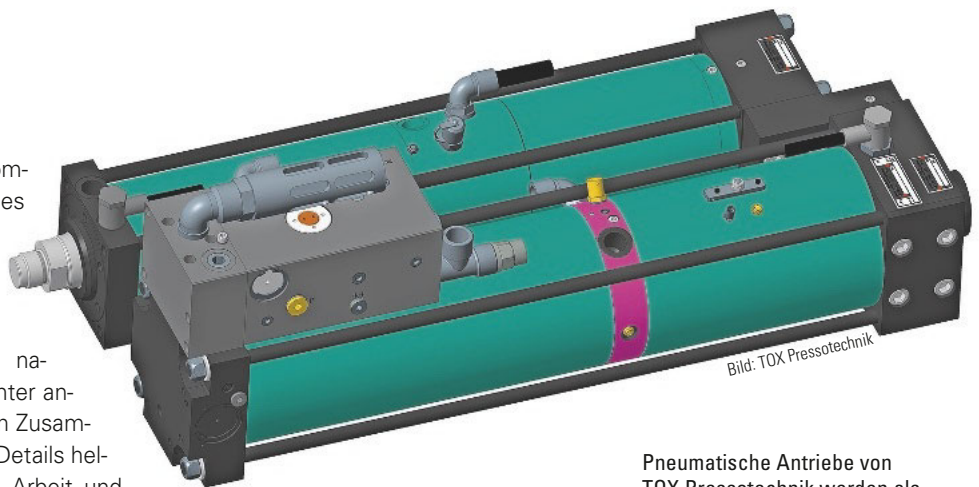


Bild: TOX Pressotechnik

Pneumatische Antriebe von TOX Pressotechnik werden als TOX-Kraftpaket angeboten und bestehen aus einem energiesparenden Pneumatikzylinder mit integriertem Ölsystem und automatisch einsetzenden Krafthuben

„Es ist wichtig, Leute zu haben, die mitmachen, die hinter der Idee stehen und Begeisterung für das Neue haben.“

Durch die enge globale Vernetzung und Zusammenarbeit mit den Auslandstöchtern war es wichtig, dass die Standorte außerhalb Deutschlands zeitnah auf das neue Release umgestellt wurden, denn wie bei allen CAD-Systemen sind Creo-Daten nicht abwärtskompatibel. CAD-Daten aus Creo 3.0 können nicht in Wildfire geöffnet werden, so dass die Auslandstöchter ohne schnelle Umstellung von den aktuellen Daten abgeschnitten worden wären. „Dadurch standen wir natürlich unter Druck“, erinnert sich Baur. „Das gesamte Umstiegsprojekt musste so koordiniert werden, dass es keinen Produktivitätsausfall und auch keinen Produktivitätseinbruch gab.“ So wurden innerhalb eines Zeitraums von vier bis sechs Wochen alle Standorte komplett auf Creo 3.0 aktualisiert. Neben dem Hauptstandort Deutschland betraf dies die Auslandsstandorte USA, China, Indien und Brasilien mit insgesamt bis zu 100 CAD-Anwendern. Alle Standorte sind über Windchill PDMLink miteinander verbunden. TOX Pressotechnik versucht, in allen Ländern mit den gleichen Werkzeugen und den gleichen Prozessen zu arbeiten. Trotzdem hat natürlich jedes Land doch auch seine Eigenheiten und immer auch seine eigene Herausforderung.

Bei der Aktualisierung einer solch komplexen Systemlandschaft ist natürlich auch ein zuverlässiger und kompetenter Partner wichtig. „Inneo ist unser PTC-Ansprechpartner – sehr wichtig ist dabei die technische Hotline von Inneo. Die Mitarbeiter dort reagieren sehr schnell auf unsere Anrufe und beantworten unsere Anfragen. Die von uns gemeldeten Fehler werden geprüft, bestätigt und bei Bedarf auch an PTC weitergeleitet. Bei Inneo ist jede Menge Erfahrung mit allen PTC-Produkten vorhanden.“ Für die technische Umsetzung des CAD-Releasewechsels zeichnete Baur alleine verantwortlich: „Das notwendige Know-how haben wir hier im Haus.“ Baur arbeitet bereits seit 1996 mit den PTC-Produkten: „Ich habe da alles mitgemacht, Pro/Engineer seit Release 16 und auch die ganze PDM-Historie von PTC mit Pro/PDM, Pro/Intralink und Windchill PDMLink.“ Bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt im Jahre 2008 stieg TOX Pressotechnik bereits auf die Windchill-Technologie um. Alle notwendigen Schulungen laufen über Inneo. Man kennt sich mittlerweile, das Verhältnis ist freundschaftlich, auch die regionale Nähe bietet Vorteile, und die CAD-Anwender gehen gerne zu den Trainings nach Lindau. „Creo 3.0 hat die Arbeitsweise der Anwender nicht verändert, aber es zeigt sich schon jetzt, dass durch die neuen Funktionen, die Verbesserungen und die bessere Performance ein Optimierungspotential für den Konstruktionsprozess vorhanden ist“, zieht Baur ein erstes Fazit. „Mit Creo 3.0 ist TOX Pressotechnik wieder auf dem aktuellen Stand und hat alle Optionen und Möglichkeiten, die dieses System bietet.“

www.inneo.de



Eine Übersicht zum Lösungsspektrum von Creo findet sich hier: www.t1p.de/ldlv

KIEM INFO