

Porta~X von SolidLine bei der Kiefel AG: Neue Synergien dank SAP- SolidWorks-Integration

Die Verbindung von Konstruktionsdaten und betriebswirtschaftlichen Informationen entwickelt sich zu einer immer wichtigeren Forderung an die IT. Das erfuh auch die Kiefel AG, die mit Hilfe der SolidLine AG und deren Integrationsprodukt Porta~X die Herausforderung meisterte, SolidWorks- und SAP-Daten in einer weiträumig getrennten Installation miteinander zu verbinden.



Die heutige Kiefel AG in Freilassing – nahe der österreichischen Grenze bei Salzburg – entstand aus zwei Unternehmen, die Paul Kiefel nach dem zweiten Weltkrieg gründete. Beide Betriebe beschäftigten sich mit dem Bau von Sondermaschinen für die Verarbeitung von Kunststofffolien; nur die zu Grunde liegende Technologie unterschied sich: Während das eine Unternehmen auf die Herstellung von Anlagen und Formen für das Tiefziehen spezialisiert war, beschäftigte sich die Schwesterfirma mit dem Hochfrequenzschweißen.

Diese beiden Technologien bestimmen noch heute das Spektrum der bei der Kiefel AG produzierten Anlagen. Heute beschäftigt die Aktiengesellschaft rund 450 Mitarbeiter bei einem Jahresumsatz von über 50 Millionen Euro. Die Kiefel-Kunden lassen sich in vier Bran-

chen einteilen: Für Kunden aus dem Automobilbereich stellt das Unternehmen Anlagen zum Thermoformen und Kaschieren her. Für die Medizintechnik entwickelt und baut die Kiefel AG Anlagen, in denen durch Hochfrequenzschweißen beispielsweise Beutel für Blut oder Infusionen entstehen.

Die aus dem Schreibwarenbereich bekannten Prospektmappen, Klar-sichthüllen und anderes werden ebenfalls auf Kiefel-Maschinen produziert. Das Tiefziehverfahren kommt wiederum im Bereich »Verpackung und technische Teile« bei Produkten wie Keks- und Pralinen-schachteleinlagen, Blisterverpackungen oder Kühlschränkinnenbehältern zum Einsatz. IT-Manager Helmut Kuttler erläutert: »Die Kunden wollen von uns nicht primär eine Anlage, sondern eine Problemlösung. Deshalb sind wir reine Sonder-

maschinenbauer, und jede Anlage sieht anders aus.« Die von Kiefel gebauten Anlagen sind dementsprechend komplex.

Im Fokus: Kopplung CAD mit SAP R/3

Die Kiefel AG kann auf eine lange CAD-Geschichte zurückblicken, wobei zuletzt AutoCAD 14 zur 2D-Konstruktion eingesetzt wurde. Im Rahmen der Einführung von SAP R/3 im Jahr 2000 beschlossen die Verantwortlichen, auf die 3D-Modellierung umzusteigen. Hierbei war von Beginn an die Kopplung des CAD-Systems an SAP R/3 eine wichtige Forderung. Nach umfangreichen Tests – unter anderem mit einer einjährigen Teststellung von zehn Arbeitsplätzen – entschied sich Kiefel für SolidWorks, das heute auf 23 Arbeitsplätzen läuft, und



ein weiterer Ausbau ist in Planung. Zunächst sollte die angestrebte »CAD-ERP-Integration« mit Hilfe einer Software eines US-amerikanischen Anbieters geschaffen werden, der die Entwicklung allerdings kurzfristig einstellte. Nach gründlicher Recherche wurde man dann in Deutschland fündig, was zum Kontakt mit dem Systemhaus Solid-Line und zur Implementierung von Porta~X führte. Die Testinstallation von Porta~X verlief erfolgreich, beim verstärkten Praxiseinsatz ergaben sich jedoch aufgrund der speziellen IT-Konstellation bei Kiefel Anpassungswünsche.

In der heutigen Praxis ruft der Kiefel-Konstrukteur über Porta~X die benötigten SAP-Eingabemasken auf und wählt Baugruppen, Einzelteile oder Zeichnungen aus der SAP-internen Material- oder Dokumentverwaltung aus. Beim Zugriff auf Konstruktionsdaten ermittelt Porta~X die benötigten Komponenten über das SAP-System und stellt diese dem Anwender in einem »persönlichen Bereich« zur Verfügung.

Während der Pilotphase zeigte sich im Falle von umfangreichen Baugruppen, die bei Kiefel aus Hunderten von Komponenten bestehen können, dass die Antwortzeiten eine unakzeptable Größe erreichten. Aufgrund der komplexen EDV-Landschaft beauftragte Kiefel einen externen Spezialisten, die Firma Sebastian Peteranderl, das Problem zu analysieren. Neben verschiedenen

Maßnahmen im Bereich der CAD-Anwendung und der Datenbankzugriffe wurde gemeinsam mit Solid-Line auch ein erhebliches Verbesserungspotential im Bereich der Schnittstellen-Software aufgezeigt. »SolidLine reagierte schnell und kompetent auf unsere Forderung nach höherer Geschwindigkeit.

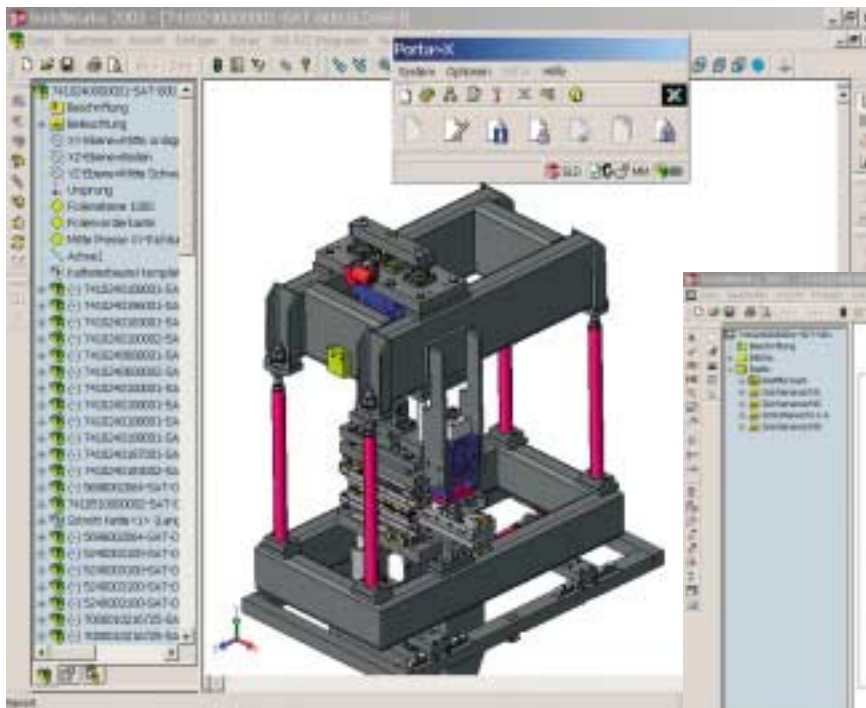
Die Antwortzeiten konnten massiv verkürzt werden – je nach Aufruf bis auf ein Zehntel der ursprünglichen Zeitspanne. Unsere Anforderungen wurden praktisch zu einhundert Prozent umgesetzt«,

schätzt Peteranderl. »Die Effizienz der derzeitigen Lösung im Arbeitsalltag – bedingt durch die Verringerung der Laufzeiten und durch Optimierungen in der Arbeitsmethodik – führt zu einer breiten Akzeptanz bei den Anwendern.

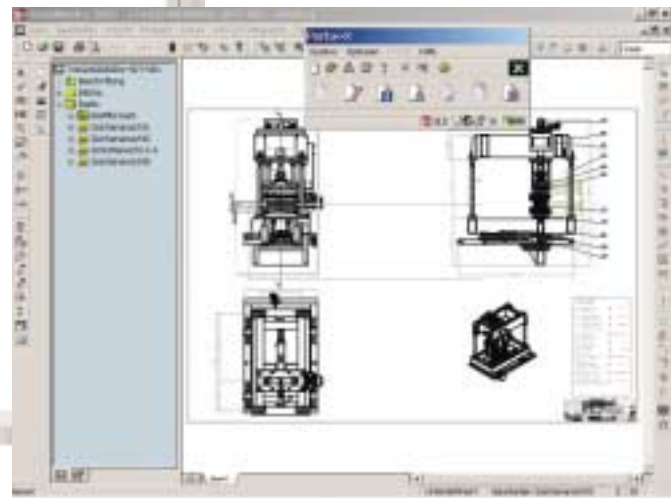
Die Software-Werkzeuge unterstützen sie bei ihren täglichen Aufgaben, woraus sich Kosteneinsparungen und Qualitätssteigerungen ergeben.« Heute läuft der Prozess folgendermaßen: Wenn der Konstrukteur eine Baugruppe in Solid-Works öffnen möchte, nutzt er dazu

Bilder: Kiefel AG, Freilassing.





Das Änderungsrecht für die Baugruppen wurde erfolgreich bezogen (links). Gleichzeitig wird auch die Zeichnung der Baugruppe automatisch in den Änderungsstatus versetzt. Damit ist sichergestellt, dass Änderungen am Modell sofort auf der Zeichnung aktualisiert werden – basierend auf der Assoziativität zwischen Modell und Zeichnung.



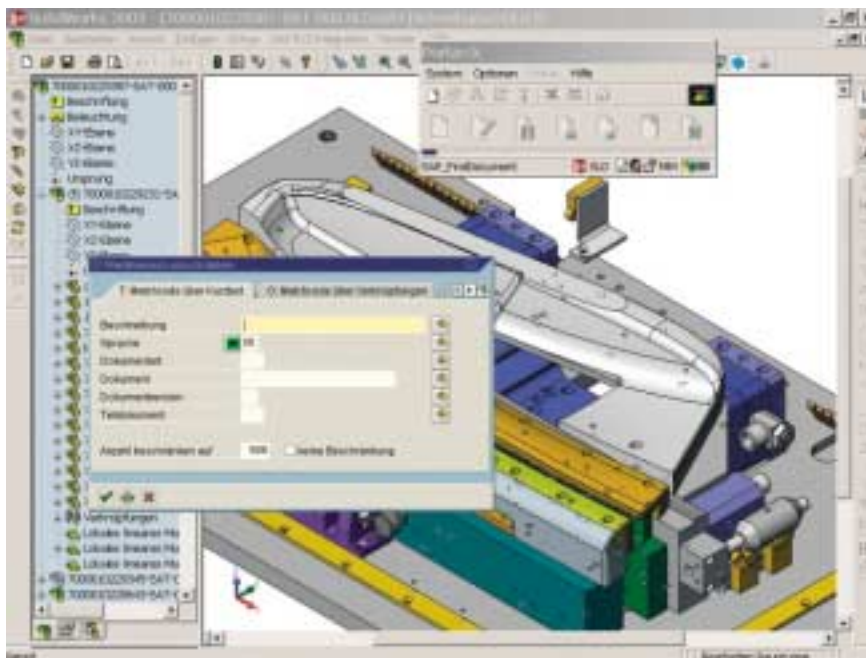
– über Porta~X – direkt die SAP-Di-
alogue. Porta~X ermittelt je nach
Auswahl alle erforderlichen Kom-
ponenten und deren Status. An-
schließend überträgt das System die
Anforderung an SAP R/3, das
wiederum die Übertragung der Mo-
delle und Zeichnungen von Bau-
gruppen und Einzelteilen aus dem
SAP-Tresor auf den »Arbeitsbe-
reich« des Konstrukteurs in die We-
ge leitet. Der SAP-Tresor befindet
sich auf einem Server vor Ort in

Freilassing, der sämtliche CAD-Da-
ten enthält und auf den mit hoher
Geschwindigkeit zugegriffen wer-
den kann. Die Netzwerkzugriffe er-
folgen, ohne dass der Benutzer et-
was davon bemerkt, über das gängi-
ge FTP-Protokoll.

Im Anschluss an die Übertragung
öffnet Porta~X die Modelle und
Zeichnungen in SolidWorks. Dabei
werden Norm-, Kauf-, und Stan-

darzteile nicht aus dem Tresor aus-
geladen, sondern stehen über
schreibgeschützte Bibliotheken di-
rekt zur Verfügung und werden
über Referenzen in den Baugruppen
genutzt. Dies ist deshalb möglich,
da all diese Teile ja per Definition
nicht veränderlich sind. So erhält
der Anwender über Porta~X die ge-
wünschte Baugruppe vollständig zur
Bearbeitung, ohne sich über die im
Hintergrund ablaufenden Prozesse
Gedanken machen zu müssen.

Die Suche nach weiteren SolidWorks-Dokumenten erfolgt über die Suchbegriffe, die im SAP-Sys-
tem zur Verfügung stehen; »Wildcards« und Kombinationen von Suchkriterien sind möglich.



SolidWorks-Baugruppen über Porta~X öffnen

Porta~X besitzt jedoch noch eine
weitere, »verborgene« Intelligenz: Ist
die Konstruktion fertig gestellt, so
werden beim Einpflegen der 2D-
Zeichnungen automatisch TIFF-Da-
teien erzeugt und in die SAP-Daten-
bank integriert. Damit liegen alle
Fertigungszeichnungen im Plot-Ma-
nagement-Pool von SAP R/3 vor. So
lassen sich komplette Sätze von Fer-
tigungszeichnungen aus SAP R/3
heraus auf Knopfdruck erstellen. Zu-
dem ist die Ablage der Daten in ei-
nem dokumentationsgerechten For-
mat wie TIFF oder PDF eine wichti-
ge Voraussetzung für die ISO 9000-
Zertifizierung. Analog dazu wird

beim Check-In eines 3D-Modells ein »eDrawing« jedes 3D-Objektes erzeugt und als Sekundärobjekt zum eigentlichen Konstruktionsteil in der SAP-Datenbank hinterlegt. eDrawings beinhalten ein oder mehrere Modelle und Zeichnungen sowie den dazugehörigen Vierer in kompakter Form. Das Software-Modul zur Erzeugung von eDrawings wird von SolidWorks kostenlos angeboten.

Eine eDrawing-Datei lässt sich auf jedem Windows-Rechner auch ohne SolidWorks öffnen. Damit ist es möglich, an einem beliebigen Arbeitsplatz, der die notwendige Berechtigung besitzt, die Baugruppen und Bauteile dreidimensional zu betrachten, Schnitte zu legen, Maße abzunehmen und die Zusammenhänge in komplexen Baugruppen zu visualisieren.

Diese Funktionalität wird nicht nur vom Einkauf, sondern auch in der Fertigung und Montage genutzt. Die Werker rufen dazu an einem Terminal die Baugruppe in SAP auf, öffnen das eDrawing, drehen das 3D-Modell wie gewünscht und drucken

Kontakt zum Anwender:
h.kuttler@kiefel.de

eine Ansicht der Baugruppe. So kann jederzeit in der Maschine das 3D-Modell mit der realen Baugruppe verglichen werden und der Anwender sieht auf einen Blick, ob alle Teile richtig zusammengesetzt sind.

In Tschechien betreibt Kiefel die Tochterfirma Europlastica. Hier werden an drei SolidWorks-Arbeitsplätzen eigene Anlagen und spezielle Anpassungen entwickelt. Für diese externen Arbeitsplätze wurde von Sebastian Peteranderl eine Virtual-Private-Network-Verbindung (VPN) aufgebaut, wodurch diese Mitarbeiter über eine 1Mbit-Leitung an die Kiefel-eigene IT angebunden sind. Die tschechische Niederlassung kann damit auf die in Neckarsulm befindlichen SAP-Daten ebenso wie auf die in Freilassing gespeicherten SolidWorks-Modelle zugreifen. Der selbe Weg kann für externe Dienst-



Helmut Kuttler, IT-Leiter bei Kiefel: »Die SAP-SolidWorks-Schnittstelle ist nahezu unsichtbar – der Anwender arbeitet heute wie gewohnt in SAP und lädt sich die gewünschten Teile per Knopfdruck in SolidWorks. Einfacher geht es kaum!«

leister, beispielsweise Konstrukteure oder Zeichner, beschriftet werden.

Porta~X und die Stücklistenverwaltung

Eine wichtige Funktionalität von Porta~X ist die Stücklistenverwaltung. Bei der Übergabe der CAD-Daten von SolidWorks an SAP erstellt Porta~X eine Liste der enthaltenen Teile, sortiert und verdichtet diese und generiert daraus eine Materialstückliste für SAP, die in den meisten Fällen direkt und ohne Nacharbeit verwendet werden kann. Konstrukteur Stefan Biebert erinnert sich: »Die Stücklisten-erstellung war früher eine langwierige Arbeit, da die Teile einzeln aus dem SAP-Bestand herausgesucht werden mussten – jetzt ist die Stücklisten-erstellung eine Sache eines einzigen Knopfdrucks.«

Nachdem heute die für Kiefel wichtigsten Automatismen optimal laufen, soll in der nahen Zukunft eine automatische Historie

implementiert werden. Das System soll dann zu jedem Änderungsstand die passende Stückliste und die Modelle speichern, so dass jederzeit zurückverfolgt werden kann, wie der Stand einer Baugruppe zu einem beliebigen Zeitpunkt aussah. Beispielsweise lässt sich damit der Auslieferungszustand einer Anlage mit den nachträglich angebrachten Änderungen vergleichen.

Der IT-Leiter Helmut Kuttler schließt: »Gemeinsam mit SolidLine haben wir eine sehr gute Lösung für die SAP-Anbindung gefunden, die uns in der Synergie von ERP- und 3D-CAD-System weiterbringt.

Die Automatismen beispielsweise zur TIFF-Erzeugung oder Stücklistenverwaltung entlasten den Anwender von immer wiederkehrenden Aufgaben. Ferner ermöglicht uns die automatische Erstellung und unternehmensweite Nutzung von eDrawings in Verbindung mit R/3 den Mehrwert, den die 3D-Modellierung bringt, in sämtliche relevante Unternehmensbereiche zu übertragen.« ■