

# interface

Das Magazin für Product Lifecycle Management

11. Jahrgang 3-2008

**SIEMENS**

## PLM in der Automobilindustrie

Unternehmensweiter Datenzugriff  
fördert Innovation

### Aktuell

#### **Solid Edge 2D Drafting**

Neue Version der kostenlosen  
Software vereinfacht den  
Umstieg auf 3D

### Lösungen

#### **Tecnomatix**

#### **Plant Simulation**

Virtuelle Fertigungsplanung  
zahlt sich aus

### Praxis

#### **'Sichere' Innovationen**

Kögel Fahrzeugwerke forciert  
Innovationen durch CAD-  
integrierte Simulationsprozesse



# PLM mit Suchmaschine

Otto Bihler Maschinenfabrik integriert sämtliche technischen Daten und Dokumente in eine Projektstruktur entlang des Produktlebenszyklus



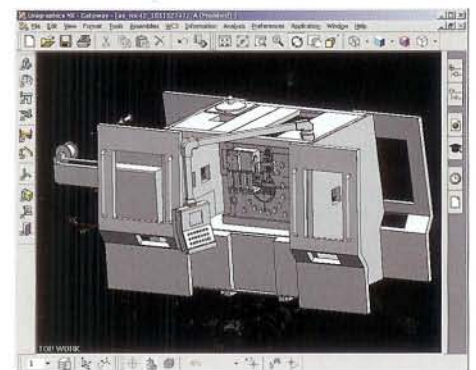
Jedes Verkaufsgespräch der Otto Bihler Maschinenfabrik in Halblech im Allgäu dreht sich um ein Stück Blech: Dieses repräsentiert eine mehr oder minder komplexe Fertigungsaufgabe, die mit einer Variante eines Stanz-Biegeautomaten des führenden Herstellers, den dazugehörigen Werkzeugen und schließlich mit Software und Beratung technisch und wirtschaftlich optimal gelöst werden soll. Auch für ein Unternehmen mit weltweit 950 Mitarbeitern, mehreren Fertigungsstandorten und zahlreichen Niederlassungen bedeutet es eine große Herausforderung, die Top-Down-Definition der bestens geeigneten Anlage mit dem effizientesten Bottom-Up-Prozess der Konstruktion und Fertigung zu verknüpfen. Noch schwieriger ist es, diesen Idealfall über ein modulares Maschinenprogramm und die Vermittlung des zugehörigen Prozesswissens zur Regel zu machen, um die Ansprüche an einen Marktführer dauerhaft zu erfüllen.

Bereits 2003 traf die Otto Bihler Maschinenfabrik eine weitreichende Entscheidung zur Kooperation mit Siemens PLM Software (damals UGS). Danach sollte das 3D CAD/CAM/CAE-System NX nicht nur die Grundlage der Entwicklung und Fertigung eines modularen Produktbaukastens über alle Maschinentypen des Unternehmens hinweg werden. Es sollte auch die

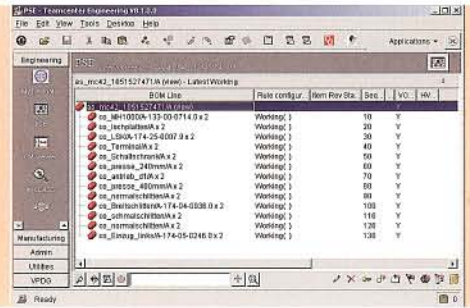
Basis der künftigen Bihler-Software bilden, mit welcher die Kunden umformtechnisches Spezialwissen, Materialdaten und Möglichkeiten zur Produkt- wie Prozessdefinition für die Entwicklung von Werkzeugen erhalten. Ergänzend dazu wurde Teamcenter als Produktdaten-Managementsystem zur Zeichnungsverwaltung mit Versionierung sowie zur Steuerung von Konstruktions-

und Fertigungsabläufen eingeführt: im ersten Schritt rund 70 Arbeitsplätze in der Produktentwicklung und 16 weitere mit NX CAM in den Fertigungsbereichen. Sie verbinden die Projektierung und Konstruktion in der Zentrale mit der Fertigung in den Werken Füssen und Halblech in einer Datenbank. Der Werkzeugbau in Weissenbach pflegt seinen eigenen Datenbestand in einem eigenen Teamcenter-PDM, das periodisch mit dem zentralen System abgeglichen wird.

„Für die Vertriebs- und Projektabwicklung haben wir parallel zu den digitalen Daten in verschiedenen Systemen und Ordnerstrukturen einen Projektordner in Papierform geführt“, berichtet Hermann Schwarzenbach, Leiter IT/DV-Organisation bei Bihler. „Unser strategisches Ziel lag jedoch in einer durchgehenden, einheitlichen Lösung.“ Deshalb startete sein Team ab 2006 die zweite Phase des PLM-Projektes, in welcher die Anwendung auf rund 200 Benutzer ausgedehnt wurde. Neben dem ERP-System auf einer IBM-AS400, einer Bild-datenbank und einer CRM-Lösung wurde Teamcenter dabei zur zentralen Quelle der Unternehmensdaten, von Vertrieb/Marketing und Projektleitung über Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage bis zu Qualitätssicherung, Schulung und Service.



MC42: Für komplexere Fertigungslösungen bietet die hochproduktive Multicenter-Reihe zwei Arbeitsebenen, die unabhängig voneinander oder miteinander kombiniert zur wirtschaftlichen und prozesssicheren Teile- oder Baugruppenfertigung genutzt werden können.



Der Teile-Struktur-Editor in Teamcenter

## Unterschiedliche Sichten auf die Projektdaten

Entlang dieser Wertschöpfungskette werden, integriert mit Teamcenter, eine Reihe bedarfsgerechter Tools eingesetzt. Die zeitliche Planung aller Projekte wird bereichsübergreifend von 'Teamcenter Project' verwaltet. Der Produktkonfigurator P<sup>2</sup>X5 dient dem Vertrieb und der Projektleitung – sowohl die Datenquellen als auch die Ergebnisse sind dabei in Teamcenter integriert. Das von der IT-Abteilung entwickelte 'Window in die Konstruktionswelt' (WiK) stellt unterschiedlichen Benutzergruppen alle freigegebenen Konstruktions- und Fertigungsdaten mit den zugehörigen Dokumenten zur Verfügung. Die webbasierte Oberfläche lässt sich per Browser auch an den Maschinensteuerungen aufrufen und

bietet damit allen betroffenen Mitarbeitern schnellen Zugang zu Teamcenter-Informationen. Mit einem weiteren Tool fordern Mitarbeiter nach ERP-Nummern Bauteildaten in einem gewählten Format an. 'bWeb-Export' konvertiert diese automatisch und schickt sie als E-Mail-Anhang zurück. Zur Vollständigkeit entwickelte das Unternehmen innerhalb der Teamcenter-Umgebung ein eigenes Dokumentenmanagement: „Wir haben eigene Importwerkzeuge, automatische Abläufe und eine detaillierte Hierarchie der Benutzungs- und Betrachtungsrechte geschaffen, um alle projektrelevanten Dokumente sämtlicher Unternehmensbereiche zu erfassen“, erläutert Jürgen Steigenberger, verantwortlich für die PDM-Administration. Jeder Benutzer sieht das gleiche Dokument; ein Checkout während

der Bearbeitung sichert den Aktualisierungsprozess, betroffene Mitarbeiter erhalten danach die Änderungsmitteilungen. Alle Dokumente, Bilder, Zeichnungen und Bauteildarstellungen werden über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg in das System eingepflegt, nach einheitlichen Ordnungsstrukturen.

## Einführung einer Projektstruktur

Den Schlüssel zu einer echten Beteiligung der konstruktionsfernen Mitarbeiter am Product Lifecycle Management fand Bihler jedoch in der Einführung einer Projektstruktur: „Unser Ziel ist es, jeden Kundenauftrag im Unternehmen auf einfache Weise als Projekt abzubilden“, sagt Hermann Schwarzenbach. Das Projekt wurde zum

# Kennen Sie die ungenutzten Potentiale in Ihrer Produktentstehung?

- Prozessberatung
- Systemintegration
- Implementierung & Anpassung
- Systemmigration
- Schulung & Support
- Vertrieb

zAPP - zielgerichtete Analyse der Potentiale in Ihrem Produktentstehungsprozess

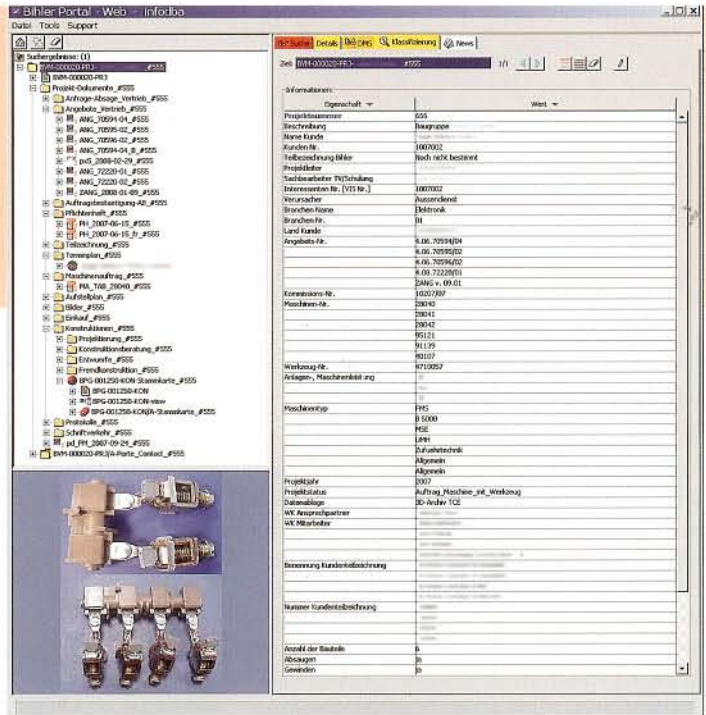
## Prozessoptimierung mit TESIS PLMware

„Die TESIS PLMware hat uns die vielschichtigen Zusammenhänge von Arbeitsabläufen und Softwarewerkzeugen sichtbar gemacht. Damit können wir unsere Ressourcen zielgerichteter und effizienter einsetzen.“  
(Wolfgang Büttner, Leitung EDV, Rauch Möbelwerke GmbH)



obersten Knotenpunkt aller Aktivitäten im Unternehmen erklärt. „Dabei beginnen wir bereits mit der ersten Anfrage eines Kunden oder Interessenten.“ Das Ausfüllen eines Projektformulars mit Stammdaten und anfänglichen Merkmalen genügt, um ein neues Projekt anzulegen. Weitere Attribute, Informationen und Dokumente können jederzeit hinzugefügt und damit den vorgegebenen Abläufen unterworfen werden. Alle Projekte werden von dem Dokumentenmanagement und der Zeitplanung in ‘Teamcenter Project’ begleitet. Im April 2007 wurde diese Neuentwicklung begonnen. „Inzwischen genießen wir eine sehr hohe Akzeptanz in der ganzen Firma“, sagt Hermann Schwarzenbach. „Alle wollen nun Projektinformationen in die neue Struktur einbringen – auch unsere angestammten Anwender in Entwicklung, Konstruktion und Fertigung.“ Dies dokumentieren auch die Datenbank-Statistiken, die unter fast 130.000 Bauteilen, Standards und NC-Programmen bereits etwa 1.200 Projekte und 9.000 Dokumente ausweisen. Wer heute Teamcenter nicht nutzt, ist nicht mehr ausreichend informiert.

Portal Web

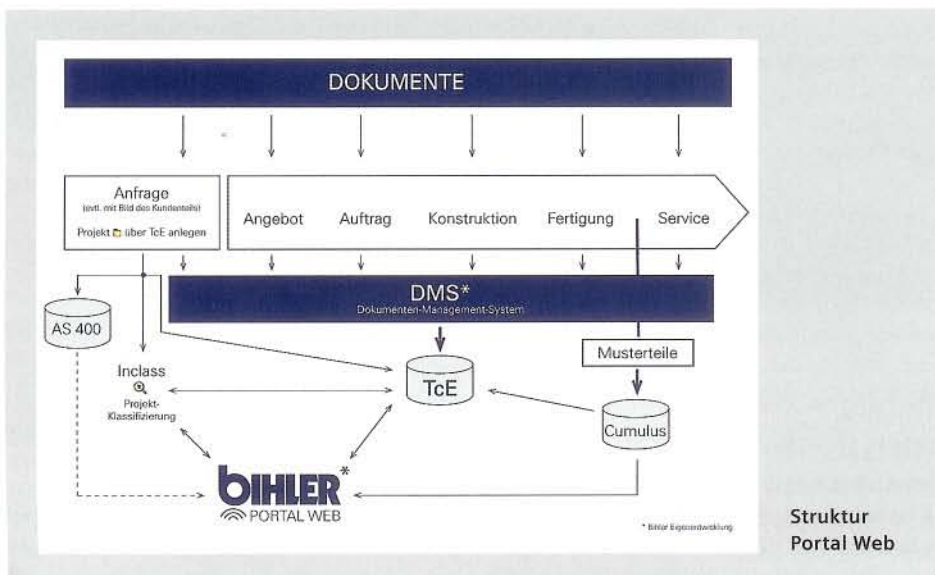


### Unternehmensweite Klassifizierung

Die Projekte wurden als eigene Objektgruppe in das bestehende Klassifikationssystem unter ‘in-Class’ in Teamcenter integriert. Eine Klassifizierung bereits im frühen Stadium soll verhindern, dass gleiche Projekte mehrmals definiert werden. Wer ein neues Projekt anlegt, kann nach ähnlichen suchen, die gefundenen vergleichen, eine Struktur übernehmen, sie neu füllen und für die Konzepterarbeitung nutzen. Weitere Obergruppen der Klassifikation bilden Kundenwerkzeug-Baugruppen, Norm- und Standardteile, bei Bihler eingesetzte Zerspanungswerkzeuge sowie Visualisierungsdaten für Teamcenter und den Produkt-Konfigurator, die meist aus NX stammen. „Mit der einfachen Handhabung und den zahlreichen Informationen unseres Klassifizierungssystems können wir die Teilevielfalt wirksam begrenzen“, so Jürgen Steigenberger.

### Suchmaschine in die Bihler-Welt

Mit Portal Web ist seit Januar 2008 ein weiteres in der IT-Abteilung entwickeltes Werkzeug in der produktiven Anwendung, das den Nutzen aus dem umfangreichen PLM-Projekt weiter erhöht: Wie in einem Portal werden Mitarbeitern aller Bereiche im Browser bedarfsgerechte Sichten in die ‘Bihler-Welt’ zur Verfügung gestellt. Eine einfache Oberfläche führt durch alle Stufen der Prozesskette: Vom ersten Bild eines auf einer neuen Bihler-Anlage zu fertigenden Kundenteils klickt man sich über Klassifikation, Dokumente, Zeitpläne und Stücklisten mitten in die Fertigung hinein: Flaggen zeigen an, ob Bauteile zur Bearbeitung freigegeben oder noch gesperrt sind. Hier schließt sich der Kreis von der ersten Anfrage bis zum rund um die Fertigungsaufgabe entwickelten kundenspezifischen Maschinen- und Anlagenkonzept. Die Grundlage dieser Java-Applikation bildet Teamcenter, doch das Ziel ist wie bei Google: Eine integrierte Merkmal- und Volltextsuche findet alle relevanten Informationen zu einem Stichwort oder einer Bauteilnummer – von der Anfrage bis zu Auslieferung, Service und Wartung.



**AUTOR:**  
 + Dr. Thomas Tosse, HTM

**KONTAKT:**  
 + www.bihler.de