

## Product Lifecycle Management mit Suchmaschine

Maschinen- und Anlagenbauer integriert sämtliche technischen Daten und Dokumente in eine Projektstruktur entlang dem Produktlebenszyklus

### Otto Bihler Maschinenfabrik



Siemens PLM Software

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

#### ▶ Unternehmensinitiativen

Entwicklung neuer Produkte  
Produktionseffizienz  
Synchronisierung der Wertschöpfungskette

#### ▶ Wirtschaftliche Herausforderungen

Kundenspezifische Lösungen von neuer Maschinengeneration ableiten  
Steigende Nachfrage mit gleicher Mitarbeiterzahl bewältigen  
Wissensbasis im Unternehmen aufbauen

#### ▶ Schlüssel zum Erfolg

Durchgängige Plattform für digitale Produktentwicklung  
Unternehmensübergreifende Projektstruktur mit Dokumentenmanagement  
Bereichsspezifische Sichten auf alle Daten  
Zentrale PLM-Datenbasis

#### ▶ Ergebnisse

Hohe Akzeptanz  
Wesentlich geringerer Suchaufwand  
Unternehmenswissen wird zu verkaufsfähigen Produkten

#### Komplexe Fertigungsaufgaben lösen

Jedes Verkaufsgespräch der weltweit aktiven Otto Bihler Maschinenfabrik in Halblech bei Füssen im Allgäu dreht sich um ein Stück Blech:

Dieses repräsentiert eine mehr oder minder komplexe Fertigungsaufgabe – die von einer aufgaben- und kundenspezifischen Ableitung eines Stanz-Biegeautomaten des führenden Herstellers, den dazugehörigen Werkzeugen für zahlreiche Fertigungsprozesse und schließlich mit Software und Beratung des modernen Dienstleisters 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. Doch 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.

#### Gesunde Basis: Dreidimensionale Konstruktion

Bereits 2003 traf die Otto Bihler Maschinenfabrik eine weitreichende Entscheidung zur Kooperation mit Siemens PLM Software. 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, sondern auch der künftigen Bihler Software werden, mit welcher die Kunden zukünftig umformtechnisches Spezialwissen, Materialdaten und Möglichkeiten zur Produkt- wie Prozessdefinition für die Entwicklung von Werkzeugen erhalten. Ergänzend dazu wurde Teamcenter Engineering als Produktdaten-Managementsystem zur Zeichnungsverwaltung mit Versionierung sowie zur Steuerung von Konstruktions- und Fertigungsworkflows eingeführt.

**„Wir benutzen heute eine Plattform mit einheitlicher Datenbankstruktur, die allen Projektbeteiligten entlang der Wertschöpfungskette aktuelle und gleiche Dokumente liefert.“**

Jürgen Steinberger,

PDM-Administrator Otto Bihler  
Maschinenfabrik

Davon waren im ersten Schritt rund 70 Arbeitsplätze in der Produktentwicklung und 16 weitere mit NX CAM in den Fertigungsbereichen betroffen. Sie verbinden die Projekt- und Konstruktionsbereiche in der Zentrale in Halblech mit den Fertigungsbereichen in den Werken Füssen und Halblech in einer Datenbank. Der Werkzeugbau im Werk Weissenbach pflegt seinen eigenen Datenbestand in einem eigenen Teamcenter-PDM, das periodisch mit dem zentralen PDM-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 Bilddatenbank 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.

#### Unterschiedliche Sichten auf die Projektdaten

Entlang dieser Wertschöpfungskette stehen, integriert mit Teamcenter, eine Reihe bedürfnisgerechter Tools zur Verfügung. Die zeitliche Planung aller Projekte wird über alle Bereiche hinweg vom Projektmanagement-Tool „Teamcenter Project“ verwaltet. Der Produktkonfigurator P´X5 dient dem Vertrieb und der Projektleitung – sowohl die Datenquellen als auch die Ergebnisse sind dabei in Teamcenter integriert. Das von der IT-Abteilung selbst entwickelte „Window in die Konstruktionswelt“ (WiK) stellt unterschiedlichen Benutzergruppen alle freigegebenen Konstruktions- und Fertigungsdaten einschließlich der zugehörigen Dokumente zur Verfügung.



Die einfache, webbasierende Oberfläche lässt sich per Browser auch an den Maschinensteuerungen aufrufen und bietet damit allen beteiligten Mitarbeitern schnellen Zugang zu Teamcenter-Informationen. Mit einem weiteren effizienten, eigenentwickelten Tool fordern Mitarbeiter nach ERP-Nummern Bauteildaten in einem gewählten Format an. „bWebExport“ konvertiert diese automatisch und schickt sie als E-Mail-Anhang an den Anforderer. 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 Steinberger, der für die PDM-Administration verantwortlich ist. Jeder Benutzer sieht das gleiche Dokument; ein Checkout während der Bearbeitung sichert den Aktualisierungsprozess. Anschließend erhalten involvierte Mitarbeiter Änderungsmitteilungen. Alle Dokumente, Bilder, Zeichnungen und Bauteildarstellungen werden über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg in dieses System nach standardisierten vorgegebenen Ordnerstrukturen eingepflegt.

### Einführung einer Projektstruktur

Den Schlüssel zu einer echten Beteiligung auch 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 zentralen Schnittpunkt aller Aktivitäten im Unternehmen erklärt. „Dabei beginnen wir bereits mit der ersten Anfrage eines Kunden oder neuen 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 im Projektmanagement „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 Konstruktion, Entwicklung und Fertigung.“ Dies dokumentieren auch die Datenbank-Statistiken, die unter fast 130.000 Bauteilen, Standards und NC-Programmen bereits etwa 1200 Projekte und 9000 Dokumente ausweisen. Wer heute Teamcenter mit all seinen Projektinformationen nicht nutzt, ist nicht mehr ausreichend informiert.

### 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 und lästige Doppelarbeiten entstehen. Wer ein neues Projekt anlegt, kann nach ähnlichen suchen, die gefundenen vergleichen, eine vorhandene Struktur übernehmen, sie neu befüllen und für die neue Konzeptarbeit nutzen.

Weitere Obergruppen der Klassifikation bilden Kundenwerkzeug-Baugruppen, Norm- und Standardteile, bei Bihler eingesetzte Zerspanungswerkzeuge sowie Visualisierungsdaten für Teamcenter und den Produktkonfigurator, die meist aus NX stammen. „Mit der einfachen

Handhabung und den zahlreichen Informationen unseres Klassifizierungssystems können wir die Teilvielfalt wirksam begrenzen“, berichtet Jürgen Steigenberger.



*„In unseren Projekten verfügen alle beteiligten Mitarbeiter über den gleichen Wissensstand. Wer keinen Zugriff auf Teamcenter hat, ist bei uns schlecht informiert.“*

*Hermann Schwarzenbach,  
CIO, Otto Bihler Maschinenfabrik*



**Lösungen / Dienstleistungen**

Teamcenter  
NX

**Hauptgeschäft des Kunden**

Die Otto Bihler Maschinenfabrik hat sich zum weltweit führenden Maschinen- und Anlagenbauer der Stanz-, Umform-, Montage- und Schweißtechnik sowie von CAD-Software für die Stanz-Biegetechnik entwickelt.

[www.bihler.de](http://www.bihler.de)

**Kundenstandort**

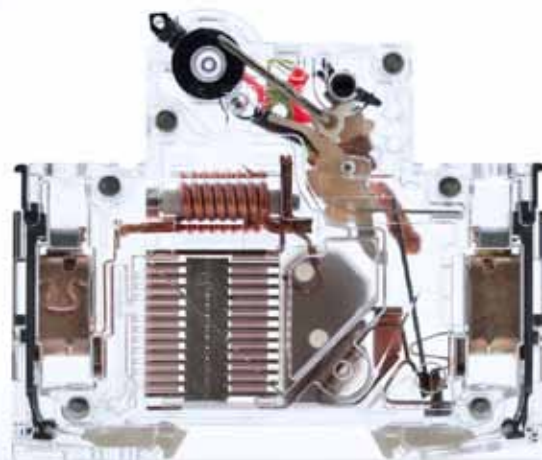
Halblech,  
Deutschland

**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 Rückfluss an Nutzen aus dem umfangreichen PLM-Projekt weiter erhöht:

Wie in einem Portal werden Mitarbeitern aller Bereiche im Webbrowser bedarfsgerechte Sichten in die „Bihler-Welt“ zur Verfügung gestellt. Eine einfache Oberfläche führt Manager und Vertriebsbeauftragte ebenso wie Werkzeugbauer und Konstrukteure durch alle Stufen der Prozesskette: Vom ersten Bild eines auf einer neuen Bihler-Anlage zu fertigen 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 in Auslieferung, Service und Wartung.

**Deutschland**

Siemens Product Lifecycle  
Management Software (DE) GmbH  
Hohenstaufenring 48-54  
D-50674 Köln  
Telefon +49 221 20802-0  
Telefax +49 221 248928  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

**Schweiz**

Siemens Product Lifecycle  
Management Software (CH) AG  
Grossmattstrasse 9  
CH-8902 Urdorf  
Telefon +41 44 7557272  
Telefax +41 44 7557270  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

**Österreich**

Siemens Product Lifecycle  
Management Software (AT) GmbH  
Franzosenhausweg 53  
A-4030 Linz  
Telefon +43 732 377550-35  
Telefax +43 732 377550-50  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)