

PDM wird zur Knowledge-Base für eBusiness

Web-basiertes PDM ist Kernkomponente einer standort- und firmenübergreifenden eBusiness-Lösung und fungiert als Content-Manager und Wissensbasis.

Josef Schöttner, SICON Josef Schöttner Industrie-Consultant, München



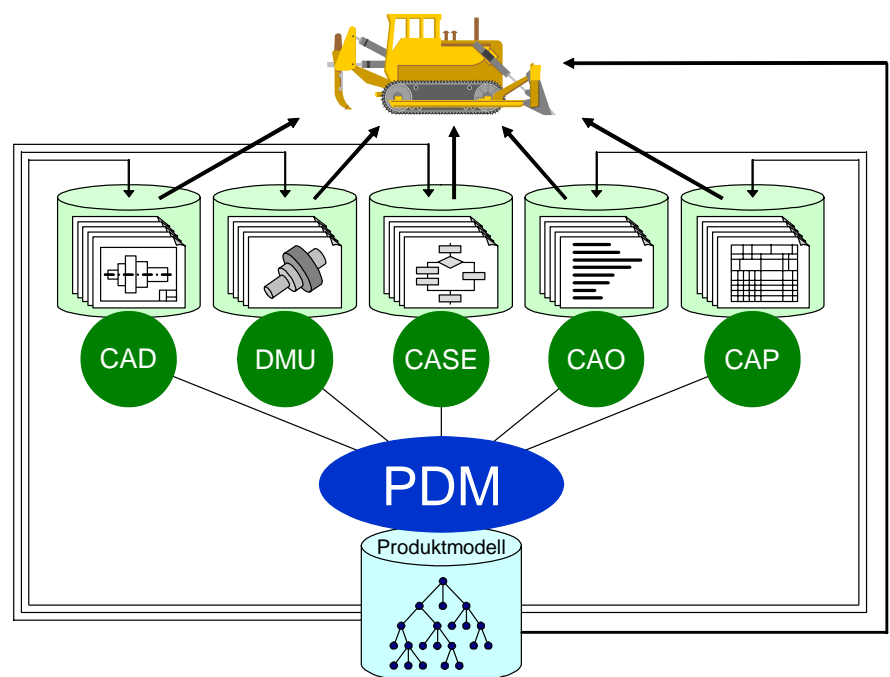
Dipl.-Ing.
Josef Schöttner ist Unternehmensberater, Analyst, Autor und Gastprofessor an der Chinesischen Akademie der Wissenschaften.

Es ist noch gar nicht so lange her, als PDM-Anbieter stolz die Leistungsfähigkeit ihrer Produkte auf den großen IT-Messen präsentiert haben. Mit Schlagworten wie Dokumenten-, Workflow-, Konfigurations- und Lifecycle Management propagierte man Lösungskonzepte zur Integration isolierter Informationsquellen, zur Organisation von CAx-Massendaten, zur Realisierung von Concurrent Engineering, zur Verkürzung von Produktentwicklungs- und Auftragsabwicklungszeiten, zur Beherrschung steigender Produktkomplexität, zur Reduzierung der Produktionskosten, zur Verringerung der Teilevielfalt und zur Einhaltung der Qualitätsverpflichtungen aus dem Produkthaftungsgesetz, um nur die wichtigsten zu nennen. Heute, unter dem Eindruck der dynamischen Entwicklung des Internet, sind vor allem die amerikanischen PDM-Anbieter von gestern zu Suppliern von B2B-Solutions mit den wohlklingenden Bezeichnungen Collaborative Product Definition Management (cPDM), Collaborative Product Commerce (CPC) oder Internet Business Collaboration (IBC) mutiert [1]. Ist mit PDM kein Geschäft mehr zu machen oder ist das PDM-Konzept bereits veraltet?

PDM scheint obsolet zu sein

Doch was hat sich eigentlich geändert? Spielen die allseits bekannten IT-Anforderungen der Fertigungsunternehmen im Engineering-Bereich plötzlich keine Rolle mehr? Sind die massiven Wettbewerbsprobleme vieler KMUs in einer grenzenlosen Weltwirtschaft über Nacht verschwunden? Mitnichten, trotz des Internet-Booms "kämpfen" die Produktentwickler in ihrem Arbeitsalltag noch immer mit isolierten Informationsquellen, einer voluminösen Datenflut, nicht transparenten Prozessen und dem Dilemma der unüberwindlichen

Kommunikationsbarrieren. Es fehlt weiterhin das übergeordnete IT-Organisationsinstrument, das die Ingenieure vom Produktivitätskiller "Routinetätigkeiten" befreit und ihnen den zeitlichen Freiraum zur Entwicklung innovativer Ideen zurück gibt. Der Informationsbedarf in Entwicklung und Konstruktion ist angesichts der stetig steigenden Produktkomplexität und der Forderung nach immer kürzeren Innovationszyklen enorm hoch. Doch ist eine effektive Informationsrecherche in den mittlerweile unüberschaubar gewordenen Datenbeständen der Produktionsunternehmen kaum noch möglich.



Verknüpfte Produktdaten sind der Kern der PDM-Knowledge-Base

Selbst äußerst engagierte Mitarbeiter mit einer überdurchschnittlichen Chaos-Kompetenz können die permanent anwachsenden Probleme durch persönlichen Einsatz nicht mehr wettmachen. PDM-Funktionalität wird angesichts der aktuellen Situation in vielen Betrieben der Fertigungsindustrie nach wie vor dringend gebraucht.

Wenn man in diesen Tagen die Verlautbarungen der cPDM-, CPC- oder IBC-Anbieter hört und sieht, scheinen die profanen Themen Systemintegration sowie Daten-, Dokumenten- und Prozessmanagement längst Vergangenheit zu sein. Die einstigen PDM-Verkäufer haben das Internet entdeckt. Ihre "neuen" B2B-Solutions versprechen, die totale elektronische Geschäftsabwicklung (eBusiness) zu ermöglichen. Im Fokus steht dabei die uneingeschränkte IT-gestützte Zusammenarbeit (Collaboration) aller Beteiligten entlang des gesamten Produktentstehungsprozesses über alle Standort- und Firmengrenzen hinweg. Das Internet und seine Technik bilden hierfür die notwendige Kommunikationsplattform. Doch was ist wirklich

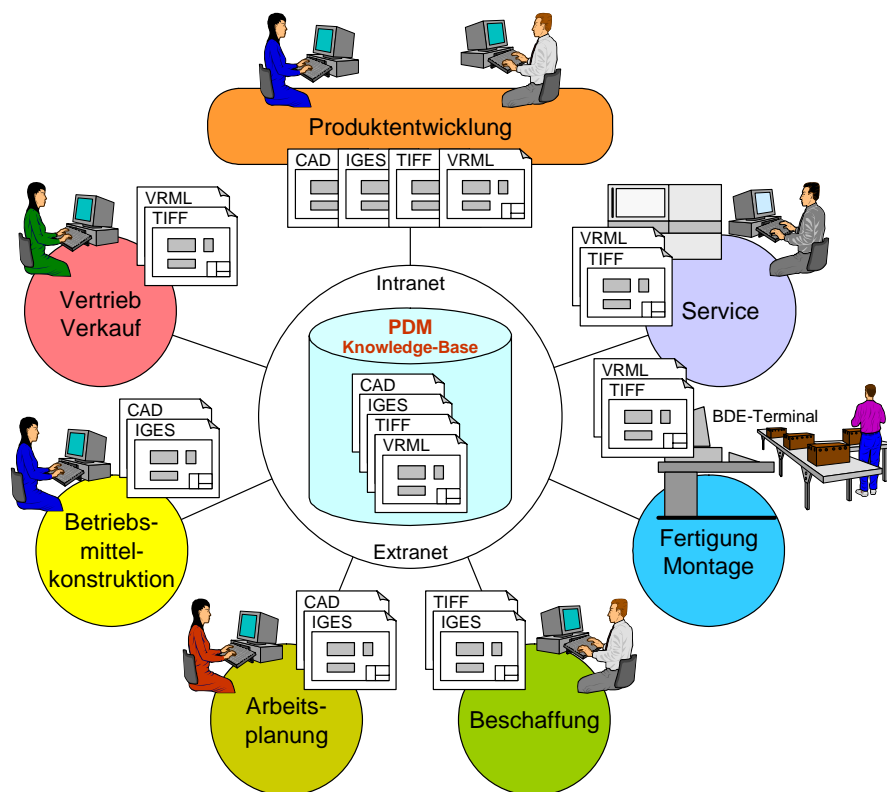
neu an diesen vermeintlichen eBusiness-Lösungen? Bei genauerem Hinsehen lassen sich Webfähige oder Web-basierte PDM-Systeme ausmachen [2]. Dabei handelt es sich um konventionelle oder auf Web-Middleware (CORBA, RMI, DCOM etc.) aufgebaute Server mit klassischer PDM-Funktionalität, deren Dienste über einen Web-Browser abrufbar sind. Durch ihre Internet-orientierte Systemarchitektur können derartige PDM-Lösungen in der Tat das Kernstück eines IT-Unternehmenswerkzeugs sein, mit dem sich Geschäfte mit Kunden und Partnern weitgehend auf elektronischem Wege abwickeln lassen. Zweifellos ein wichtiger Fortschritt bei der Umsetzung des firmenumspannenden PDM-Konzepts. Eine gänzlich neue Systemart lässt sich aus diesen Neuerungen allerdings nicht ableiten.

Den zweiten Schritt nicht vor dem ersten tun

Schon Mitte der neunziger Jahre, als das Internet fast nur von Insidern genutzt wurde, ging der PDM-Ansatz konzeptionell längst

über das Stadium der "besseren" Zeichnungsverwaltung hinaus. Der Anspruch von Produktdatenmanagement war schon zu dieser Zeit, Informations- und Kommunikationsplattform für die schnelle Produktentwicklung und/oder Auftragskonstruktion zu sein. PDM sollte den Engineering-Prozess in seiner Gesamtheit erfassen und steuern. Damalige Marketing-Strategen der PDM-Anbieter wurden nicht müde zu verkünden, dass der Mehrwert ihrer Systeme darin liege, die standort- und firmenübergreifende Projektarbeit, auch in virtuellen Unternehmen, durchgängig zu unterstützen. Es wurden Wortschöpfungen wie Enterprise Product Data Management (EPDM) oder Virtual Product Development Management (VPDM) lanciert, die die Fähigkeiten dieser Systeme nach dem Motto "Nomen est Omen" werbewirksam unterstreichen sollten. Mit konventioneller Client-Server-Technik konnte dieser Anspruch jedoch nie praxistgerecht in die Tat umgesetzt werden. Schwerfällige Software-Server einerseits und das ständige Problem der zeitnahen Datendistribution zwischen den lokalen Datenbanken andererseits waren der wesentliche Hemmschuh für eine erfolgreiche Realisierung und Nutzung dieses richtungsweisenden PDM-Konzepts.

Nun, einige Jahre später, ist es mit den verfügbaren Web-Tools möglich, ein Intra- oder Extranet der Objekte aufzubauen. Objekte, sprich Produktdaten, lassen sich darin beliebig auf verschiedene Websites verteilen. Mitarbeiter einer realen oder virtuellen Organisation bilden zusammen eine projektbezogene Community mit Zugriffsberechtigung auf ganz bestimmte Informationen. Der Standort der Nutzer sowie die Location der Produktdaten ist dabei bedeutungslos. Internet-Business-Collaboration als Strategie kann auf diese Weise sogar über die verteilte Produktentwicklung hinausgehen und betriebswirtschaftliche Teilprozesse wie Beschaffung und Produktionsplanung in die elektronische Abwicklung von Industriegeschäften einbeziehen. Produkt-



Prozessorientierte Nutzung der PDM-Knowledge-Base

datenmanagement ist in diesem Szenario zweifellos die Schlüsselkomponente. Doch kann der zweite Schritt nicht vor dem ersten erfolgen. Bevor Produktdatenobjekte für das eBusiness nutzbar sind, müssen diese präsent sein. Zudem werden wirkungsvolle Recherchemöglichkeiten gebraucht, um den individuellen Informationsbedarf der Team-Mitglieder mit ihren unterschiedlichen Aufgaben abzudecken zu können. Der Aufbau einer PDM-Datenbasis mit leistungsfähigem Datenmodell sowie die Definition von IT-gerechter Nomenklatur und Nummerung sind der erste Schritt in diesem Geschehen. Wer schon einmal in ein PDM-Projekt involviert war, weiß, dass dies wahrlich nicht trivial ist, trotz hypermoderner B2B-Solutions.

PDM – Nutzen von Vertrieb bis Service

Kollaborative Produktentwicklung im Intra- oder Extranet braucht eine WebPDM-Komponente als Content-Manager für alle Produktinformationen, die im Engineering-Bereich und dessen Umfeld entstehen und genutzt werden. Durch die Fähigkeit der strukturierten Datenverknüpfung kann PDM seinen Anwendern nicht nur "lose Blätter", sondern ebenso komplexe Informationskonstrukte wie eine vollständige Maschinenakte offerieren. Konfigurationsmanagement und daraus folgend Product Lifecycle Management [3] auf Web-Basis erschließen neue Möglichkeiten, PDM noch stärker zum zentralen Erfolgsfaktor werden zu lassen.

Als globale Knowledge-Base für eBusiness steht der PDM-Content-Manager auch den Bereichen zur Verfügung, die nicht unmittelbar am Produktentstehungsprozess beteiligt sind, aber dennoch einen großen Nutzen aus der PDM-Wissensbasis ziehen können. Besonders Vertrieb und Service profitieren bekanntermaßen durch schnelle und präzise Informationen. Dies sind schließlich Bereiche mit sehr intensivem Kundenkontakt. Nicht zuletzt ihre Professionalität prägt das Unternehmensbild beim Kunden und sorgt langfristig für dessen Zufriedenheit.

Der Vertriebsingenieur kann etwa während des Verkaufsmeeetings via Notebook online auf die Knowledge-Base seiner Firma zugreifen. Er ist damit in der Lage, entsprechend den Anforderungen und Wünschen seines Gesprächspartners, eine kundenspezifische Produktkonfiguration auf der Basis einer Variantenkonfiguration (Maximalstückliste) [3] zu generieren. Mit den Features eines integrierten DMU-Tools (Digital Mock-up) kann er zudem das virtuelle Produkt einschließlich wichtiger Details und ggf. Alleinstellungsmerkmale von innen und außen photorealistisch illustrieren und sogar die Wirkungsweise per Simulation aufzeigen. Das Interesse des potentiellen Kunden vorausgesetzt, überspielt er bereits von unterwegs die gestaltete Produktvariante an seine Kollegen vom Verkauf, die mit dieser Information den Prozess der Angebotserstellung starten. Im Rahmen von eBusiness läuft die-

ser Vorgang zeitoptimiert gesteuert von einem Workflow. Denn der Wettbewerbsvorteil beginnt heute schon in der Presales-Phase. Wer seine Angebotsmappe schnell präsentieren kann, hat, sofern Preis und Leistung stimmen, gute Chancen auf den Auftrag.

Im Service-Bereich eröffnet der Online-Zugriff auf die PDM-Wissensbasis ebenfalls exzellente Nutzenpotenziale. Speziell bei der Instandsetzung entfernt installierter Maschinen und Anlagen ist es außerordentlich wichtig, rasch die richtigen Informationen zu bekommen, um teure Stillstandszeiten so gering wie möglich zu halten. Wenn das Wartungspersonal vor Ort Zugang zur elektronischen Maschinenakte (Virtuelles Produkt) beim Hersteller hat, lässt sich beispielsweise sofort feststellen, welche Artikelnummer und welchen Änderungsindex ein defektes Bauteil hat. Damit wird sichergestellt, dass das richtige Ersatzteil angefordert und eingebaut wird. Wenn mit der Produktstruktur der Konfiguration auch Montagevideos verknüpft sind, können diese die Reparatur noch erheblich beschleunigen. Hier zeigt sich offenkundig der vielfältige Nutzen einer globalen PDM-Knowledge-Base.

Denn schließlich ist Information das Kapital unserer Zeit und seine schnelle, konsequente und intelligente Nutzung bestimmt dessen Rendite.

Literatur

- [1] Wiedemann, K.: Treffen im Web. In: Industrielle IT, Mai 2000, Ausgabe 4-5, S. 28-31.
- [2] Schöttner, J.: The Missing Link. In: CAD WORLD, Mai/Juni 2000, Nr. 3, S. 95-96.
- [3] Schöttner, J.: Produktdatenmanagement in der Fertigungsindustrie, Prinzip – Konzepte – Strategien, Carl Hanser Verlag München Wien, 1999.

KONTAKT:

SICON Josef Schöttner Industrie-Consultant
Dorfener Weg 16
83104 Hohenthann b. München
Tel.: 0 80 65-906 88 22
e-Mail: info@siconvision.com
http://www.siconvision.com

Weiterführende PDM-Fachliteratur:



Josef Schöttner

Produktdatenmanagement in der Fertigungsindustrie Prinzip – Konzepte – Strategien

Carl Hanser Verlag München Wien
10/1999, 384 Seiten, 200 Abbildungen
ISBN 3-446-21152-7