

Produktinnovation und Unternehmensintegration

Realisierung des ganzen PLM-Wertschöpfungspotenzials

Kurzübersicht

Product Lifecycle Management (PLM) ist eine leistungsfähige Lösung der Produktentwicklung. PLM erlaubt die Konstruktionsoptimierung mit einer unbegrenzten Zahl von Iterationen und generiert ein Produkt für die Fertigung, ohne dass physische Prototypen erforderlich wären. Darüber hinaus stellt es Produktdaten bereit, die auch für die Führungskräfte eines Unternehmens nützlich sind.

PLM-Lösungen koordinieren die Entwicklung, Erstellung und Analyse von Daten, um sicherzustellen, dass die Anforderungen der Entwicklungsmitarbeiter erfüllt werden. Produktdaten der Entwicklung werden in Produktionsdaten umgewandelt und in die Softwaresysteme eingespeist, die der Unternehmenssteuerung dienen, z. B. Enterprise Resource Planning (ERP), Supply Chain Management (SCM) oder auch E-Mail.

Operative Effizienz beruht auf transaktionsgesteuerten Datenübertragungen zwischen Systemen gemäß vorgegebenen Geschäftsprozessen. Sie hängt außerdem von der Zusammenarbeit der an verschiedenen Unternehmensstandorten angesiedelten Konstrukteure und Werksleiter ab. Um Probleme zu lösen, müssen die Mitarbeiter täglich gemeinsam verschiedene Anfragen betreuen, bei Bedarf Ergebnisse analysieren, Kundendaten auswerten und Informationen von Kollegen und Lieferanten zusammentragen. Diese unternehmensübergreifende Zusammenarbeit konzentriert sich auf Aufgaben des Tagesgeschäfts, die mit Hilfe des Know-hows einiger Fachleute und erfahrener Führungskräfte erledigt werden. Zur Ausführung dieser Aktivitäten müssen die Anwender auf Produktdaten aus PLM und verschiedenen anderen Wissensrepositorys zugreifen können.

Im Lauf der Zeit kann das IT-Team des Unternehmens eine Punkt-zu-Punkt-Integration einrichten, um Daten aus der PDM-Datenbank (Produktdatenmanagement) nach Bedarf in andere Unternehmenssysteme zu übertragen. Anfangs mag diese Art der Verbindung gut funktionieren, doch es kann schwierig sein, sie an neue Software oder Geschäftsanforderungen anzupassen.

„Die Lösung, die wir mit IBM geschaffen haben, stellt für uns ein flexibles und effizientes Mittel dar, um die Silos bei DaimlerChrysler zu beseitigen. Sie bildet die Grundlage, auf der wir ein flexibleres, reaktionsfähigeres Unternehmen aufbauen können, und stellt die Infrastruktur bereit, die wir benötigen, um Prozesse unternehmensweit zu standardisieren und zu optimieren.“

– Dr. Seshu Bhagavathula,
Technology Strategy Director, DaimlerChrysler

Problemlösung durch Innovation

IBM PLM-Lösungen der IBM Software Group wurden speziell für den Bedarf an integrierten Produkt- und Produktionsdaten entwickelt. Bessere Datensystemintegration und leistungsfähige Werkzeuge für die bereichsübergreifende Zusammenarbeit bieten Fachleuten mehr Zeit und Energie für die innovative Problemlösung.

Höhere Wertschöpfung aus PLM-Investitionen

In dieser Broschüre für Entscheidungsträger werden drei Ansätze vorgestellt, mit denen die Wertschöpfung aus PLM-Investitionen gesteigert werden kann. Den Schwerpunkt bilden dabei Produktdatenintegration und bereichsübergreifende Zusammenarbeit. Alle drei Ansätze tragen zur Steigerung des Unternehmenserfolgs bei.

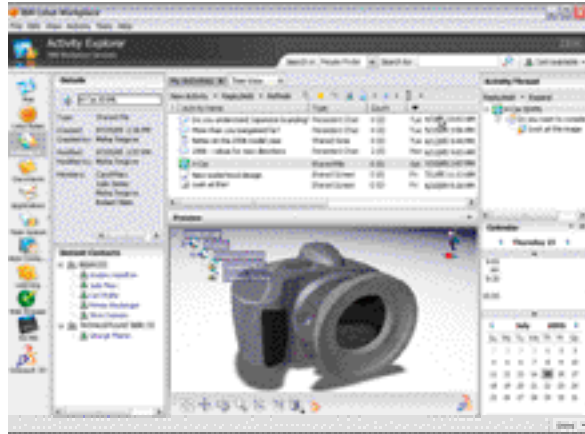
Ansatz 1: Kombinierte Online-Anzeige von Produktdaten und operativen Geschäftsdaten

Auf Kundenanforderungen einzugehen und die Kundenzufriedenheit zu gewährleisten sind zwei schwer erreichbare Ziele, wenn die Daten im ganzen Unternehmen verstreut sind. Die Integration des Datenzugriffs über unterschiedliche Systeme hinweg – strukturiert und unstrukturiert, statisch und in Echtzeit, Hersteller und Lieferanten – ist ein entscheidender Schritt in Richtung höherer Kundenzufriedenheit und besserer Geschäftsprozesse.

Der Zugriff auf Informationen im gesamten Unternehmen bietet folgende Vorteile:

- Einheitliche Ansicht verschiedener Datenquellen über eine zentrale Infrastruktur mit Browseroberfläche
- Bereitstellung personalisierter Daten und Prozesse, um die Mitarbeiterproduktivität und Kundenzufriedenheit zu verbessern
- Überwachung und Bearbeitung der Informationsanfragen von Kunden und Lieferanten

IBM Lösungen für Entwicklungs- und Fertigungsabteilungen umfassen sowohl die grundlegende Datenintegration wie Webinhalte und Dokumentenmanagement als auch den Anwendungszugriff auf PDM- und ERP-Systeme. IBM Lösungen erlauben außerdem die Erstellung von modularen Anwendungen, die Daten und Workflows aus verschiedenen Systemen – z. B. PDM-Repositorys und Garantieverwaltungssystemen – vereinen. Dadurch lassen sich Prozesse definieren, die Transaktionen automatisieren und die Entscheidungsfindung beschleunigen.



Schnittstellen von Portallösungen sorgen für höhere Produktivität, indem sie PLM-Daten mit Tools für die bereichsübergreifende Zusammenarbeit – z. B. E-Mail, gemeinsame Produktdatenbibliotheken und Aktivitätsmanagement – in einer integrierten, webbasierten Umgebung vereinen.

IBM WebSphere Portal

Mit IBM WebSphere Portal Lösungen können Beteiligte innerhalb und außerhalb der Unternehmensgrenzen eingebunden werden. Diese Lösungen leisten mehr, als nur Daten in einer Ansicht zu bündeln: Modulare Anwendungen heben die Trennungen auf, die durch operative Anwendungen entstanden sind, und ermöglichen funktionsübergreifende Verbindungen, die von jedem PC oder mobilen Gerät mit Webbrowser aus zugänglich sind.

Ansatz 2: Konzentration auf Innovation – mehr als nur Datenaustausch zwischen Lieferanten

Lieferkettenbeziehungen sind heutzutage komplexer und kritischer als je zuvor. Innovationen bei Produktfunktionen und Produktionsprozessen entlang der Lieferkette sind notwendig, um die Kunden zufrieden zu stellen.

Die Transaktionen zwischen einem Unternehmen und seinen Partnern, Lieferanten und OEMs müssen stärker integriert werden, damit Produkte schneller auf den Markt kommen können. Gleichzeitig müssen die Qualität der eingehenden Komponenten und Produkte geprüft und ihre weiteren Wege verfolgt werden, um Rückrufe zu vermeiden und die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften sicherzustellen.

Unternehmen benötigen eine Infrastruktur, mit der sie die Lieferantenbeziehungen verwalten können, von der Überwachung der gemeinsam genutzten Daten über den Aufbau einer virtuellen Arbeitsumgebung für die interaktive Zusammenarbeit bis hin zur Automatisierung von unternehmensübergreifenden Anwendungen.

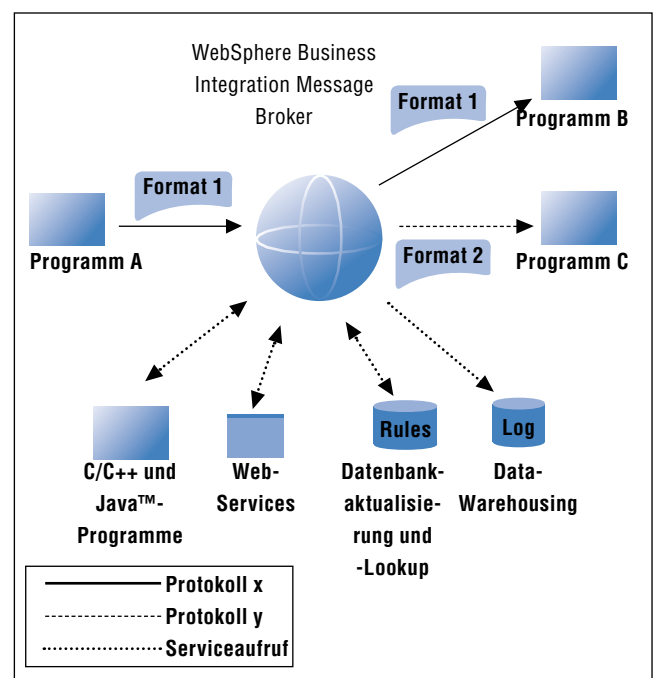
Die Integration der Lieferkette bietet folgende Vorteile:

- Integration von Anwendungen und Daten aus den Bereichen PLM, Enterprise Resource Planning (ERP) und Manufacturing Execution Systems (MES)
- Schaffung von sicheren, auf Standards basierenden Umgebungen für Entwicklung, Konstruktion und Fertigung, die interne Mitarbeiter, Auftragnehmer, Händler und Kunden einbinden
- Vermeidung von durch manuelle Vorgänge verursachten Fehlern sowohl bei internen Prozessen als auch bei solchen mit Beteiligung von Händlern und anderen After-Market-Partnern

WebSphere Business Integration

Die WebSphere Business Integration Software von IBM verleiht Unternehmen Flexibilität durch Prozessintegration und Anwendungskonnektivität. Die Software wickelt den Daten- und Nachrichtenaustausch zwischen verschiedenen Anwendungen über eine serviceorientierte Architektur (SOA) ab.

Nachrichtenaustausch – Zusatzfunktionen



WebSphere Business Integration nutzt eine serviceorientierte Architektur (SOA), um PLM und alle übrigen Unternehmensanwendungen miteinander zu verknüpfen.

WebSphere Business Integration macht Daten aus PLM-Anwendungen so zugänglich, so dass sie den Anwendern auf neuartige Weise bereitgestellt werden können: mit verbesserter Struktur und dynamischer Auswahl von Inhalten anhand von Geschäftsregeln und durch Inferenz über Portale. IBM WebSphere Middleware für PLM kann in Form von einzelnen Projekten implementiert und schrittweise zu einer unternehmensweiten Infrastruktur ausgebaut werden.

Ansatz 3: Effektive Zusammenarbeit für schnelle Lösungsfindung

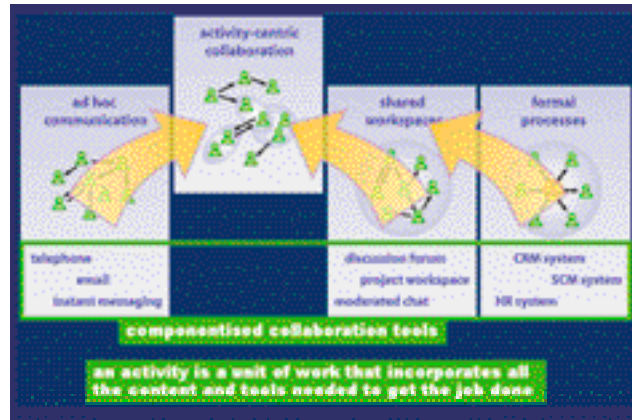
Geschwindigkeit und Produktivität zu steigern ist eine ständige Herausforderung. Das Bestreben, Produktentwicklungs- und Fertigungsprozesse so zu verwalten, dass die Produkte möglichst schnell auf den Markt kommen, bewegt viele Unternehmen dazu, ihre Geschäftsprozesse zu straffen. Dies bedeutet: unnötige Schritte vermeiden, Engpässe beseitigen und Wartezeiten verkürzen.

Doch Prozessverbesserungen alleine reichen nicht aus. Entscheidend ist, dass Konstrukteuren und Entwicklern die von ihnen benötigten Daten zur Verfügung stehen. Deshalb muss eine tragfähige Lösung auch Funktionen umfassen, die eine Wiederverwendung von PLM-Daten erlauben und den Fachleuten unabhängig vom Standort Zugriff auf die Daten gewähren. Ein Großteil der Zusammenarbeit spielt sich in Form von Gedankenaustausch zwischen Mitarbeitern und Führungskräften, Teamleitern und Fachingenieuren ab, per Telefon, E-Mail, Video- oder Webkonferenz oder bei einem persönlichen Zusammentreffen.

IBM Workplace Strategy

Mitarbeiter müssen mit häufigen Unterbrechungen zurechtkommen, und weniger wichtige Aktivitäten – vor allem solche, die viel Aufwand oder viele Ressourcen erfordern – bleiben oftmals unerledigt. Es ist ein neuer Ansatz nötig, um den Mitarbeitern ein effizientes Arbeiten und die Kontrolle über ihre eigene Arbeitsbelastung zu ermöglichen. IBM Workplace Strategy führt das Konzept des „activity-based Computing“ ein, um diese Ziele zu erreichen. Als „activity-centric Collaborations“ werden die Aktionen der Mitarbeiter bezeichnet, die nicht das Lesen, Schreiben oder Rechnen betreffen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen IBM und Dassault Systèmes wurden zuletzt die neuen 3DXML Technologien von Dassault in IBM Workplace und Notes integriert. Jetzt kann jeder Anwender von Lotus Notes oder Workplace bei seiner Arbeit vom einfachen Zugriff auf die 3D-Daten profitieren. Die Möglichkeit zur gemeinsamen Nutzung schlanker, realistischer 3D-Bilder auch außerhalb der Entwicklungsabteilung trägt deutlich zur Verbesserung der bereichsübergreifenden Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung bei.



Aktivitätsorientiertes Computing verbindet die Inhalte, Tools, Prozesse und Mitarbeiter, die zur Erledigung einer Aufgabe benötigt werden.

Wenn ein Unternehmen alle Arten der Zusammenarbeit bei seinen Entwicklungs- und Produktionsprozessen umsetzt, eröffnet es damit folgende Möglichkeiten:

- Effizienter Austausch von Entwicklungsdaten zwischen Konstruktionsteams, OEMs und Lieferanten für eine schnellere Entscheidungsfindung
- Wiederverwendung vorhandener Konstruktionen und Informationen sowie schnelles Ermitteln der richtigen Person, die Antwort auf eine bestimmte Frage geben kann
- Bereichsübergreifende Zusammenarbeit auf der Grundlage offener Standards für die Anbindung von Partnern und Lieferanten auf der ganzen Welt – auch wenn diese unterschiedliche E-Mail-, PLM- oder Geschäftsanwendungen nutzen

IBM Workplace

Die IBM Workplace-Software ist eine Plattform für die bereichsübergreifende Zusammenarbeit, die Einfachheit und Verwaltbarkeit in einer einheitlichen, portalbasierten Lösung vereint. Workplace bietet ein Modell, das die gesamte, in einem Unternehmen heute verwendete Software ebenso umfasst wie zukünftige Investitionen. Die Zusammenarbeit mit Hilfe von Workplace bringt zum richtigen Zeitpunkt die Mitarbeiter, Tools und Ressourcen zusammen, die für die Kommunikation und die Geschäftsprozessinteraktionen des Tagesgeschäfts benötigt werden.

Integration von Front- und Back-End

Die Grundarchitektur der Lösung, die PLM-Daten und -Anwendungen mit anderen Unternehmenssystemen verknüpft, ist einfach. Am Front-End ermöglichen IBM WebSphere Portal und IBM Workplace-Lösungen personalisierten Datenzugriff und Zusammenarbeit. Am Back-End wickelt IBM WebSphere Business Integration den Austausch von Daten und Anwendungsworkflows ab. Die Kombination aus IBM Middleware, Kenntnis der PLM-Geschäftsprozesse und Erfahrungen bei der Systemimplementierung (von IBM Services Mitarbeitern und IBM PLM Business Partnern) ermöglicht Unternehmen eine höhere Wertschöpfung aus ihren PLM-Investitionen.

Eine IBM Lösung bietet vier Vorteile:

Vereinfachung: Eine neue, vereinfachte Anwenderumgebung, die sich an den Bedürfnissen der verschiedenen Rollen in einem Unternehmen orientiert, erlaubt einen einfacheren Zugriff auf PLM-Daten, so dass die Mitarbeiter schnellere und fundiertere Entscheidungen treffen können.

Integration: Die Verknüpfung von PLM-Datenquellen und Geschäftsanwendungen gewährt den Anwendern, ungeachtet ihres Standorts, einen schnelleren Zugriff auf Informationen aus internen und externen Quellen. Dadurch steigt die Produktivität deutlich.

Sicherheit und Zuverlässigkeit: Daten werden vor Eindringlingen, Virenangriffen und Diebstahl geschützt, und es wird der sichere Austausch sensibler Daten gewährleistet.

Adaptive Umgebung: Mobile Geräte, Desktop- und Notebook-Computer werden über eine zentral gesteuerte Client-Software verwaltet, so dass die Anwender von jedem Ort aus Zugriff auf Produktdaten haben.

Fallstudie Dassault Aviation

Dassault Aviation musste die Entwicklungszeit seines neuen Geschäftsflugzeugs Falcon 7x von sieben auf vier Jahre verkürzen. Hierzu benötigten das Unternehmen und seine Partner auf der ganzen Welt eine tragfähige Plattform für die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Komponenten und Subsystemen.

Dassault Aviation arbeitete bei der Konstruktion völlig neuer Komponenten und Subsysteme eng mit 27 Partnerlieferanten zusammen, wobei ein rein digitaler Prozess ohne die Notwendigkeit von Prototypen eingesetzt wurde. Als Softwareplattform wurde ein interaktiver Arbeitsbereich auf der Grundlage von Dassault Systèmes PLM-Anwendungssoftware und IBM Middleware installiert.

Die operative Produktivität wurde gesteigert, da die Partner nicht mehr einen oder zwei Mitarbeiter dafür abstellen mussten, gemeinsam genutzte Datenbank-einträge von Hand zu aktualisieren. Stattdessen erfolgten alle Datenaktualisierungen elektronisch über Extranet-Verbindungen. Durch den Einsatz der PLM-Plattform mit ihrer virtuellen Entwicklungsumgebung, unterstützt von IBM Middleware, konnte der Zeit- und Kostenaufwand bei der Entwicklung und Fertigung des neuen Falcon 7x Jets deutlich verringert werden.

„Aus betriebswirtschaftlicher Sicht verbessert PLM unsere Wettbewerbsfähigkeit durch optimierte Produktentwicklungsprozesse und durch Wiederverwendung von Unternehmenswissen. Aus sozialer Sicht ermöglicht die IBM Lösung durch die Optimierung der Arbeitsmethoden für unsere Mitarbeiter eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen. So wird weniger Energie vergeudet und Ausschuss produziert.“

– Jérôme Camps, Aerospace Engineer,
Dassault Aviation

„Für uns ist es wichtig zu wissen, dass IBM da ist, wenn wir uns für eine Implementierung entscheiden. IBM kennt sich mit dem Aufbau offener Infrastrukturen aus und weiß, wie globale Unternehmen wie DaimlerChrysler arbeiten. Es gibt nicht viele Unternehmen, die das von sich behaupten können.“

– Wilfried Reimann, Senior Manager for Technology
Integration, DaimlerChrysler

Zusammenfassung

IBM Middleware verknüpft unterschiedlichste, auch bereits bestehende Systeme zu einem effizienten unternehmensweiten System, das Mitarbeiter, Daten und Prozesse zusammenbringt. Dadurch können Unternehmen die Vorteile des Internets nutzen und den sicheren Echtzeit-Datenzugriff auf Entwicklungspartner, Lieferanten, Händler und Dienstleister ausweiten – ganz gleich, wo diese sich befinden.

IBM Middlewareplattformen – u. a. Lotus, WebSphere, Rational, DB2 und Tivoli – bieten eine ganzheitliche Infrastruktur, die eine offene, skalierbare, zuverlässige, flexible und sichere PLM-Umgebung gewährleistet.

IBM Business Partner ergänzen IBM Softwarefunktionen

IBM Workplace und IBM WebSphere werden durch Anwendungen und Dienstleistungen von IBM Business Partnern ergänzt, wodurch eine erstklassige Lösung entsteht. In Zusammenarbeit mit ihren Kunden können IBM und IBM Business Partner die hohen Anforderungen heutiger Industrieunternehmen erfüllen.

IBM und der langjährige strategische PLM Business Partner Dassault Systèmes haben kürzlich die Unterstützung von IBM Web Services angekündigt, um die Integration ihrer PLM-Anwendungen in andere Unternehmenssysteme unter Verwendung der WebSphere Software im Rahmen einer serviceorientierten Architektur (SOA) zu vereinfachen. Das Ergebnis sind Funktionen für die Integration von PLM und Unternehmenssystemen, mit deren Hilfe Unternehmen Innovationen schaffen, die Kosten senken und ihre Flexibilität erhöhen können. Dies gilt für kleine wie große Unternehmen gleichermaßen und unabhängig davon, ob es sich um eine einfache oder eine hoch komplexe Integration handelt.



Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem IBM Vertriebspartner,
IBM Business Partner oder auf der IBM PLM Website unter:

ibm.com/solutions/plm

IBM Deutschland GmbH

D-70548 Stuttgart

ibm.com/de

IBM Österreich

Obere Donaustraße 95

A-1020 Wien

ibm.com/at

IBM Schweiz

Vulkanstrasse 160

CH-8010 Zürich

ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter **ibm.com**

IBM, das IBM Logo, ibm.com, On Demand Business, das On Demand Business Logo, DB2, Lotus, Rational, Tivoli, WebSphere und Workplace sind Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle Java-basierten Marken sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen sein.

Hinweise auf IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Stattdessen können andere, diesen funktional entsprechende Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden.

IBM Hardwareprodukte werden aus neuen Teilen oder aus neuen und gebrauchten Teilen gefertigt. In einigen Fällen kann es sich um gebrauchte Hardwareprodukte handeln, die bereits installiert wurden. Unabhängig hiervon gelten die Gewährleistungsbestimmungen von IBM.

Diese Veröffentlichung dient nur als allgemeine Richtlinie. Die Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Aktuelle Informationen zu IBM Produkten und Dienstleistungen erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebspartner.

Diese Veröffentlichung enthält Internetadressen, die nicht IBM gehören. IBM ist für die Informationen auf diesen Websites nicht verantwortlich.

Bei den abgebildeten Geräten kann es sich um Entwicklungsmodelle handeln.

© Copyright IBM Corporation 2005.

Alle Rechte vorbehalten.