

PLM-ROUNDTABLE BEI DER HUENGSBERG AG

Bitte nicht das Dombau-Problem

THOMAS OTTO

Die Dome wurden im Mittelalter derart gigantisch und ehrgeizig konzipiert, dass sie oft über lange Zeit nicht fertiggestellt werden konnten. Im übertragenen Sinn kann dieses Problem sicher kein Fertigungsunternehmen bei der Umsetzung seiner PLM-Strategie gebrauchen. Aber selbst Konzerne mit enormen finanziellen und personellen Ressourcen bekommen Probleme der verteilten Produktentwicklung häufig nicht in den Griff. Oft werden mit den Jahren hochkomplex gewordene, veraltete Systemlandschaften weitergefahren, obwohl sie hohe Prozesskosten verursachen und die aktuellen Herausforderungen nicht mehr abbilden können. Doch wenn selbst große OEMs diese Probleme nicht beherrschen, wie sollen sie dann erst kleine und mittelständische Unternehmen – die in ihrem IT-Einsatz oft von OEMs abhängen – meistern?

Wie kleine und mittelständische Unternehmen bei der Festlegung einer PLM-Strategie vorgehen sollten: Um diese Frage zu erörtern, trafen sich im Februar sechs Experten – zwei Industrievertreter, drei Software- und Beratungsanbieter, ein Vertreter aus Forschung und

auf die Auswahl einer bestimmten PDM-Software zu verkürzen. „Für mich ist das Wichtigste an PLM, nicht in erster Linie die richtige Software, sondern die richtige Idee zu haben“, sagt Bittner. Die PLM-Strategie müsse flexibel genug sein, um auch sich verändernde Anforderungen ohne großen Aufwand abbilden zu können. Die Ideen- und Konzeptionsphase hält Bittner deshalb für erfolgsentscheidend in PLM-Projekten – erst danach solle das Aufstellen von Kriterien für die Systemauswahl stattfinden.



Florian Bittner, euro engineering

„Die Ideen- und Konzeptionsphase halte ich für erfolgsentscheidend in PLM-Projekten – erst danach sollte das Aufstellen von Kriterien für die Systemauswahl erfolgen.“

automatischem Wagenrücklauf und Tipp-Ex-Funktion dabei herausgekommen.“

Hierin liege ein Dilemma, denn man wolle ja mit den IT-Techniken in den Unternehmen etwas Neues schaffen. Nur wer zum Beispiel das Konzept eines Textverarbeitungssystems kenne, werde auf die Idee kommen,

Formatvorlagen anzulegen, meint Karcher. Deshalb sollten Berater solche PLM-spezifischen Grundkonzepte abstrakt im Hinterkopf haben, um sie in Kundenprojekten abrufen zu können. „Denn sonst kann es dem Unternehmen so gehen, dass es mit



Gastgeber Werner A. Hüngsberg, Gründer und CEO der HUENGSBERG AG. Bilder: WIN-Verlag

Die Tipp-Ex-Funktion

Prof. Dr. Andreas Karcher, Fakultät für Informatik an der Universität der Bundeswehr München, unterstreicht die Wichtigkeit der Konzeptionsphase:

„Wenn Sie vor 20 Jahren einer Sekretärin angeboten hätten: Wir möchten Ihnen ein Textverarbeitungssystem, sozusagen eine elektronische Schreibmaschine bauen, und man hätte sie gefragt: Was brauchen Sie denn? So wäre die 1:1-elektronifizierte Schreibmaschine mit

Lehre – auf Einladung der HUENGSBERG AG in Hallbergmoos bei München. Moderiert wurde das Gespräch von den Redakteuren des DIGITAL ENGINEERING Magazins.

Florian Bittner, Leiter Datawarehouse Service bei Ingenieurdienstleister euro engineering AG, warnt Unternehmen davor, die PLM-Diskussion zu schnell

enormem Aufwand seinen Geschäftsprozess elektronifiziert und ein paar Systemlieferanten glücklich gemacht hat, irgendwann aber die Geschäftsleitung den Return on Investment vermisst“, prophezeit Karcher. Er sieht die Gefahr, dass IT generell oft eher als Hemmschuh denn als Chance wahrgenommen wird und vertritt deshalb die Ansicht, dass PLM-Potenziale in Unternehmen nur mit eigener unternehmensspezifischer Kraftanstrengung zu erschließen sind.

Lothar Köpping, Direktor des PLM-Kompetenz-Centers bei PLM-Anbieter Dassault Systèmes, stimmt Karcher grundsätzlich zu, meint aber: „Es ist wichtig, mit einem transparenten Konzept an einen Interessenten heranzutreten. Ein Konzept, das in erster Linie auch eine stufenweise Realisierung einer PLM-Lösung vertritt. Dann ist ein PLM-Potenzial einfacher zu erschließen.“

Unabhängige PLM-Beratung für KMUs

Doch wie kann eine erfolgreiche PLM-Konzeption entwickelt werden, wenn ein KMU bislang im eigenen Haus kein PLM-Know-how aufgebaut hat? Hier empfiehlt es sich, einen unabhängigen Berater hinzuzuziehen, denn sich an ein Systemhaus zu wenden, wäre ein Schritt zu früh, weil dessen Vertriebsleute „nur“ über das produktspezifische Know-how verfügen. Es klafft eine Lücke auf dem Markt zwischen System- und PLM-Beratungshäusern, die in ihrem Know-how und ihren Preisvorstellungen meist auf große OEMs ausgerichtet sind. In der Praxis wird diese Lücke oft dadurch übersprungen, dass der Einstieg in PLM die Anschaffung eines PDM-Systems bedeutet. Das kleine Unternehmen wendet sich in der Regel an das Systemhaus, das die CAD-Anwendung betreut, weil man hier auch die beste PDM-Integration erwartet. Aber ist das der Einstieg in ein produktives PLM-Projekt? Und wie soll bei einer heterogenen CAD-Landschaft verfahren werden?

Prof. Dr. Andreas Karcher empfiehlt, die mit dem Thema PLM betrauten Personen sollten sich an eine Fachhochschule oder Universität mit PLM-Schwerpunkt



Prof. Dr. Andreas Karcher,
Universität der
Bundeswehr
München

„... denn sonst elektronifiziert ein Unternehmen seinen Geschäftsprozess und macht ein paar Systemlieferanten glücklich, aber die Geschäftsleitung vermisst den Return on Investment.“

wenden, die oft PLM-Workshops anbieten, sich drei, vier Tage Zeit nehmen und für sich die Frage klären: „Was würde PLM für uns bedeuten? Wie ist unser Produkt aufgebaut und was ist unser Produktlebenszyklus? Ein solcher Workshop ist nicht teuer, aber grundlegend, um sich über die eigenen

PLM-Anforderungen Klarheit zu verschaffen und dann den Ansprechpartnern auf Anbieterseite kompetent entgegenzutreten zu können.“

Produktentwicklung in fünf Jahren?

Nikolai Lippe leitet die CAD-Abteilung bei der Firma Ströhle. Aus eigener Erfahrung misst er der Ideenphase im PLM-Projekt hohe Relevanz bei: „PDM zu nut-



Lothar Köpping,
Dassault
Systèmes

zen, das war meine Idee. Ich beue heute ein wenig, dass wir 2002 das PDM vielleicht zu früh eingeführt haben. Ich hätte länger diskutieren sollen, um auch andere Hierarchie-Ebenen ins PDM-Projekt mit einzubeziehen.“ Lippe betrieb die PDM-Einführung aus der CAD-Abteilung heraus. Deshalb blieben bei der Implementierung manche

„Viele Unternehmen erlangen beziehungsweise behalten erst durch den Einsatz einer PLM-Lösung die Konkurrenzfähigkeit, um langfristig in ihrem oder auch einem neuen Marktsegment zu bestehen.“

Teilprozesse außen vor, deren Integration heute sinnvoll wäre.

Dr. Ralf Seidler, geschäftsführender Gesellschafter der Firma SCHWINDT CAD/CAM-Technologie, sieht das Systemhaus durchaus als PLM-Partner auch in der Ideenphase: „Wir versuchen in jedem Fall, mit unserem Kunden eine Vision zu erarbeiten: Welche Probleme bestehen im Moment, und wo möchte der Kunde in fünf Jahren stehen? Wenn diese Vision erarbeitet wurde, können wir als Systemhaus ein Angebot vorlegen, aus dem hervorgeht, in welchen Schritten der Kunde seiner Vision näher kommen könnte.“

Unterstützung der wertschöpfenden Kernprozesse

Für Dag Plischke, Teamleiter Partner-Prozess-Integration bei der Firma PROSTEP, muss während der Bestimmung einer PLM-Vision nach der Unterstützung der wertschöpfenden Kernprozesse gefragt werden. Der Kunde solle genau bestimmen, an welchen Stellen im Prozess welche Anforderungen zum Tragen kommen.

Allerdings unterscheiden sich die Prozesse in einzelnen Branchen, zum Beispiel Automobilbau oder Maschinenbau oder Anlagenbau, zum Teil grundlegend. Und kaum ein Softwareanbieter, Berater oder Systemhaus kann Kompetenz in all diesen Branchen vorweisen. Dies bedeutet, dass PLM-Anforderungen sich weniger firmen- als vielmehr branchenspezifisch unterscheiden und Unternehmen bei der Auswahl von Anbietern vor allem deren Branchenexpertise im Auge haben sollten.

Lothar Köpping erweitert diese Feststellung: „Größe, Typ und Umfeld des Unternehmens entscheiden über die erforderlichen Funktionen für das jeweilige PLM-Konzept. Als Beispiel möchte ich das

Thema Collaboration anführen, ein wichtiger Bestandteil einer PLM-Lösung. Entscheidend für die Notwendigkeit ist Typ und Umfeld des Unternehmens. Ein Unternehmen, das als Zulieferer in der Automobil- oder der Aerospace-Industrie agiert, kann darauf als Bestandteil seiner PLM-Lösung

nicht verzichten. Hierbei spielt die Größe des Unternehmens keine Rolle, sondern nur das Branchenumfeld.“

Als nächstes kommt es nun darauf an, die PLM-Anforderungen zu überschaubaren Preisen tatsächlich in softwaretechnisch unterstützte Prozesse zu gießen.

Referenzmodelle und Prozessbausteine

„Man muss heute in der Lage sein, dem mittelständischen Kunden flexible Bausteine zu bieten, die er benötigt, um daraus rasch eine eigene Prozessleitlinie zu bauen“, erklärt der PROSTEP-Berater Plischke. „Wir sind deshalb bestrebt, Referenzmodelle und Prozessbausteine mit



Dag Plischke,
PROSTEP

„Die wichtigste Frage lautet: Wo hat das Unternehmen den größten wirtschaftlichen Nutzen? Deshalb muss der Anbieter Business Cases aufstellen, was durchaus in wenigen Tagen möglich ist.“

kompatiblen Funktionen und Informationen auf einer Ebene zur Verfügung zu stellen, die dem Kunden zu einer effizienten Umsetzung verhelfen.“ Dies werde vor allem dann notwendig, wenn ein Kunde mehrere CAD-Systeme, mehrere PDM-Systeme miteinander nutzen oder mehrere Kunden/Lieferanten integrieren wolle. Das gelinge, so Plischke, nur dann, wenn die übergeordnete Software gemeinschaftlich formuliert wurde und nicht aus dem Haus eines einzelnen Systemanbieters stamme.

Standards: Die Basis im PLM-Haus fehlt

Nikolai Lippe vom Automobilzulieferer Ströhle vermisst ebenfalls Standards in der Engineering-Praxis. Das beginnt seiner

Meinung nach schon beim Datenaustausch: „Heute benötigt jemand, den ich mit dem Datenaustausch beauftrage, ein sehr tief greifendes Know-how. Es gibt eine nur mit hohem Aufwand zu beherrschende Vielfalt von Formaten, Versionen, Hotfixes. Wir reden hier über PLM und haben noch nicht mal die Basis für dieses Haus geschaffen, die auf Standards basieren müsste. Stattdessen sind die Prozesse kontraproduktiv. Ich habe den Eindruck, wir sind zum Beispiel im Produktdatenaustausch schlechter und langsamer geworden als noch vor drei Jahren.“

Dr. Ralf Seidler hat die Erfahrung gemacht, dass „Basics“ wie Datenaustausch, Langzeitarchivierung und Checklisten, die eigentlich mit PLM wenig zu tun haben, in PLM-Projekten regelmäßig auftauchen. „Die Kunst besteht darin, den Mitarbeitern im Unternehmen eine Vision zu geben, ihnen aber auch zu sagen, ihr müsst eure Hausaufgaben machen. Ihr werdet vielleicht in euren Prozessen zunächst sogar viel länger brauchen, weil ihr nun erstmals systematisch arbeitet. Auf der anderen Seite muss man den Anwendern schnelle Erfolgsergebnisse ermöglichen, damit sie nicht frustriert aus dem Projekt herausgehen und die Einführung insgesamt auf der Kippe steht“, sagt Seidler.

Modernisierung der Produktentwicklung ohne Tour der Leiden

Prof. Dr. Andreas Karcher sieht das Problem darin, dass PLM-Projekte neue Innovations- und Optimierungspotenziale ausfindig machen sollten, aber es gebe zum Beispiel keine allgemein gültige Lösung für die Frage: Wie verwaltet man komplexe Produkte, in denen Teile zusammenspielen, die unterschiedliche Lebenszyklen aufweisen, die in unterschiedlichen Versionsständen vorliegen und im späteren Produkt zusammenspielen müssen? „Gerade dies setzen die meisten Unternehmen heute gar nicht um, sondern verwalten dokumentenbasiert den Lebenszyklus jeden Einzelteils, aber nicht im Kontext des Ganzen. Wie also kann ein Mittelständler einen Quantensprung in seiner Prozessoptimierung schaffen, ohne vorher die Tour der Leiden durchlaufen zu müssen?“

„Das ist der Punkt“, sagt Nikolai Lippe, „wie viel Zeit und Budget kann ein KMU aufwenden, um seinen Produktlebenszyklus in die digitale Welt zu transportieren? Die Firma hat die Erfahrung eines PLM-Projekts noch nie gemacht – es

könnte gut, es könnte aber auch schief gehen.“ Er brauche eine kompetente Beratung, die ihm zum Beispiel sage, welche fünf von seinen zwanzig Kernprozessen die strategisch wichtigsten seien, mit denen er ins Projekt starten sollte.

PLM als Business Case

„Die wichtigste Frage“, sagt Dag Plischke, „die hier gestellt werden muss, lautet: Wo hat das Unternehmen den größten wirtschaftlichen Nutzen? Deshalb muss der Anbieter Business Cases aufstellen, was durchaus in wenigen Tagen möglich ist, wenn man die Branche des Kunden und die erschließbaren Nutzenfaktoren kennt.“ Auf diese Weise lasse sich die Amortisationszeit der PLM-Investition be-



Dr. Ralf Seidler,
SCHWINDT
CAD/CAM-
Technologie

„Die Kunst besteht darin, den Mitarbeitern im Unternehmen eine Vision zu geben, ihnen aber auch zu sagen, ihr müsst eure Hausaufgaben machen.“

legen. Aber Potenzialanalysen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen würden

heute nicht immer systematisch eingesetzt.

Lothar Köpping erläutert: „Ob sich IT-Investitionen auszahlen und inwiefern eine Kalkulation eines Return on Investment möglich ist, hängt in erster Linie davon ab, welche messbaren Größen ein Unternehmen selbst bereits ermittelt hat, um Verbesserungen, zum Beispiel kritischer Prozesse oder in der Produktqualität, messen zu können. PLM ist eine Lösung, die adaptiert auf die jeweilige Unternehmenssituation zu unterschiedlichen Ansätzen und Realisierungen führt. Es steht für mich außer Frage,

DIGITAL ENGINEERING Info

Die Teilnehmer der PLM-Diskussion



Florian Bittner ist Leiter Data-warehouse Service bei der euro engineering AG, einem der führenden Ingenieurdienstleister in Deutschland. Er betreut dort die Business-Applikationen und die operative EDV. Das Unternehmen beschäftigt an 30 Standorten mehr als 1.200 Mitarbeiter und bietet ein breites Spektrum an Ingenieurdienstleistungen an. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Produktentwicklung über den gesamten Produktstehungsprozess hinweg – und dies in verschiedenen Branchen.

Das Unternehmen beschäftigt an 30 Standorten mehr als 1.200 Mitarbeiter und bietet ein breites Spektrum an Ingenieurdienstleistungen an. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Produktentwicklung über den gesamten Produktstehungsprozess hinweg – und dies in verschiedenen Branchen.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Karcher wurde 2003 an die Fakultät für Informatik der Universität der Bundeswehr München auf den Lehrstuhl für Softwarewerkzeuge und Methoden für integrierte Anwendungen berufen. Er ist Mitautor des Buches „Product Lifecycle Management beherrschen“, das 2005 im Springer-Verlag erschienen ist.



Lothar Köpping ist Direktor des PLM-Kompetenz-Centers bei PLM-Anbieter Dassault Systèmes AG und unterstützt im deutschsprachigen Raum Partner, die Dassault-Systemes-PLM-Lösungen vertreiben, in allen PLM-relevanten Fragen. Zuvor führte er die Geschäfte der Firma Smart Team Deutschland GmbH, die im vorigen Jahr in die Dassault Systèmes AG integriert wurde.



Nikolai Lippe leitet die CAD-Abteilung bei der Firma Ströhle, die Prototypen für die Herstellung von Fahrzeugteilen baut. Vom ursprünglichen Gießereimodellbau über Karoseriemodellbau, Vorrichtungs-, Anlagen- und Lehrenbau, Prototypenbau bis hin zu Entwicklung und Konstruktion hat sich die Firma mit heute etwa 30 Mitarbeitern entwickelt.



Dag Plischke ist Teamleiter Partner-Prozess-Integration bei der PROSTEP AG. Das Unternehmen hat sich zum führenden Lösungs- und Beratungsanbieter von Komplettlösungen im Bereich der Produktda-

tenintegration, -migration und -kommunikation für Engineering-Prozesse der Automobil- und Luftfahrtindustrie entwickelt. PROSTEP versteht sich mit mehr als 200 Mitarbeitern als systemneutraler Lösungspartner.

Dr.-Ing. Ralf Seidler war 13 Jahre bei einem Tier-1-Automobilzulieferer verantwortlich für die Organisation der Entwicklungsprozesse sowie der dazugehörigen IT und CAX/PLM-Technik. Seit 2004 ist er geschäftsführender Gesellschafter der Firma SCHWINDT CAD/CAM-Technologie, einem führenden Vertriebspartner für die PLM-Produkte von Dassault Systèmes.



dass viele Unternehmen erst durch den Einsatz einer PLM-Lösung die Konkurrenzfähigkeit erlangen beziehungsweise behalten, um langfristig in ihrem oder auch einem neuen Marktsegment zu bestehen. Dies ist sicherlich die wichtigste Messgröße.“

PLM-Projekt mit Stoppuhr funktioniert nicht

Prof. Dr. Andreas Karcher ist skeptisch, was die Wirtschaftlichkeitsrechnung von PLM-Investitionen angeht: Wie wolle ein Anbieter belegen, dass vielleicht in einem Jahr ein Ingenieur seine Baugruppe um x Minuten schneller modelliere? Solle sich der Anbieter vor und nach dem Projekt mit der Stoppuhr hinter den Konstrukteur stellen? In vielen Unternehmen gebe es ein strenges Controlling, das so weit gehe, dass jeder Änderungsantrag inklusive der entstehenden Kosten genehmigt werden müsse. „Wenn Sie in Ihrem Unternehmen die Entwickler während eines PLM-Projekts in ein solches Korsett einspannen, wäre das genau der falsche Weg. Sie müssen ihnen vielmehr Luft zum Atmen lassen“, gibt



**Nikolai Lippe,
Ströhle**

„Ich bereue heute ein wenig, dass wir 2002 das PDM vielleicht zu früh eingeführt haben. Ich hätte länger diskutieren sollen, um auch andere Hierarchie-Ebenen ins PDM-Projekt mit einzubeziehen.“

Karcher Mittelständlern mit auf den Weg, die sich in Produktentwicklung und Engineering neue Wege erarbeiten möchten.

Kleine und mittelständische Unternehmen werden also nicht umhin kommen, selbst ihre Entwicklungsprozesse zu definieren, eigene PLM-Kompetenz aufzubauen und eigene PLM-Arbeitsfelder im Unternehmen festzulegen.

Diese Verantwortung kann ihnen auch kein Softwarehaus abnehmen, denn dieses sollte erst im Blick auf die technische Umsetzung ins Spiel kommen. Ein weiterer wichtiger Faktor ist, bewusst und gesteuert über das PLM-Projekt zu kommunizieren, Informationen aufzubereiten und bereitzustellen, möglichst aus einer Sicht, die zwischen Anwender und Systemhersteller vermittelt. Das ist ein enorm wichtiger Faktor, um das Potenzial, das ein solches Projekt bietet, tatsächlich auszuschöpfen. Schließlich das Thema Geld: Hier gilt es, einen klugen Mittelweg zu finden – einerseits sollten die Kosten nicht aus dem Ruder laufen, andererseits darf man den Projektteilnehmern nicht den Controller über die Schulter schauen lassen, weil sonst die Kreativität eines PLM-Projekts rasch abgewürgt würde. Die aber wird gerade benötigt, um den Produktentwicklungsprozessen tatsächlich den erhofften Quantensprung zu bescheren. ■