

PDM-Einführung erfordert klare Strategie – Konzept kommt vor Software

Josef Schöttner, SICON Josef Schöttner Industrie-Consultant, München



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

Angesichts der wachsenden Probleme bei der Nutzung von CAx-Daten stellt sich weniger die Frage, ob PDM eingeführt werden soll, sondern wie PDM eingeführt werden soll. Auf den richtigen „Bauplan“ kommt es an. Die Software muss die darin enthaltenen Konzepte nutzbar machen.

Die hinlänglich bekannten Schwierigkeiten mit dem Management digitaler Produktdaten nehmen in so

dustriellen Entwicklungsprojekten, in denen Hunderte oder gar Tausende von CAx-Dateien mit hoher Änderungsdynamik entstehen, ist diese Form der Datenverwaltung eine Katastrophe. Zu den CAx-Dateien gibt es keine separaten Beschreibungsdaten; Fragmente davon bilden ersatzweise eine Art „sprechenden“ Schlüssel, der im jeweiligen Dateinamen abgelegt wird.

Der CAx-Datenbestand erwächst auf diese Weise zu einem undurchdringlichen Datengestrüpp. Für die Nutzer, deren Produktivität mit modernen CAx-Systemen gesteigert werden soll, entsteht eine äußerst unbefriedigende Situation. CAx-Dateien lassen sich zwar sehr schnell erzeugen, jedoch kaum

dass IT-Beschaffung und -Einsatz ohne ein Gesamtkonzept erfolgen.

Analyse der aktuellen Situation

Der geschilderte Zustand stellt das Kernproblem dar, das bei intensiver CAx-Nutzung ohne PDM-Einsatz aufkommt. Darüber hinaus belasten noch weitere Unzulänglichkeiten wie fehlendes Teile-, Varianten-, Konfigurations- und Workflow-Management die Leistungsfähigkeit der Unternehmen. Um einen vollständigen Überblick über alle Leistungs-Killer und Kostentreiber zu bekommen, ist eine detaillierte Bestandsaufnahme (Ist-Analyse) unerlässlich. Die zentrale Frage lautet: Welche Informationen werden wann, wie und von wem „produziert“ und wann, wie und von wem „konsumiert“?

Darauf eine korrekte Antwort zu erhalten ist nicht einfach. Für viele sind die Betriebsabläufe völlig undurchsichtig. Damit kommt eine mehr oder minder pauschal formulierte Unzufriedenheit mit der gegenwärtigen Situation aus allen „Ecken“ eines Hauses. Zugleich sehen und bewerten Akteure Unzulänglichkeiten, je nach Wahrnehmungsperspektive, überaus unterschiedlich. Unzufriedenheit darf allerdings nicht nur von den betroffenen Fach- und Führungskräften artikuliert, sie muss auch offen und konstruktiv erfasst und dokumentiert werden. Soll sich ein umfassendes Bild von der augenblicklichen Lage zeichnen lassen, ist es notwendig, konkrete und kategorisierbare Informationen zu gewinnen. Die Zusammenstellung eines spezifischen Fragenkatalogs ist in diesem Kontext ein effizientes Mittel zur Problemfindung. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass Analyseaufwand und Ergeb-

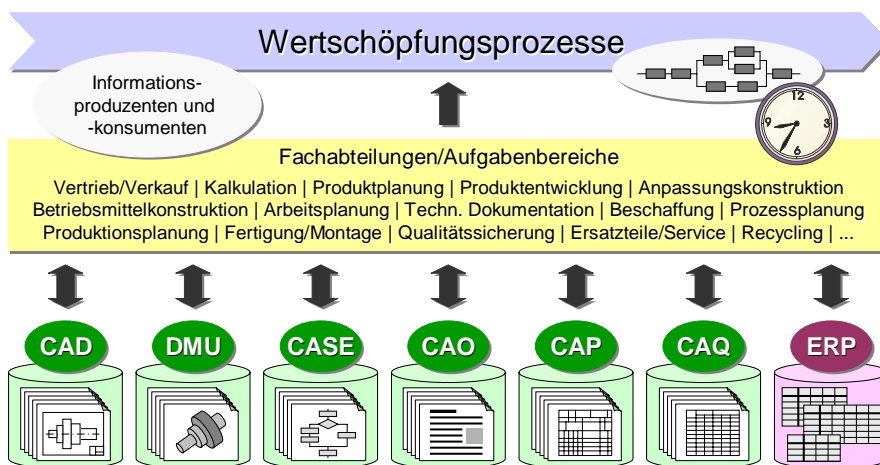


Bild 1: Bei der Ist-Analyse stellt sich die Frage, welche Informationen werden wann, wie und von wem „produziert“ und wann, wie und von wem „konsumiert“.

manchem Unternehmen der Fertigungsindustrie bedrohliche Züge an. Informationsmanagement, selbst in größeren Betrieben, sieht nicht selten so aus wie beim Handwerksmeister, der seine Office-Dateien (Angebote, Bestellungen, Rechnungen etc.) in einer Verzeichnisstruktur mit dem Windows Explorer verwaltet. Bei in-

mehr mit vertretbarem Zeitaufwand wiederfinden. Hier zeigt sich ein gravierendes Problem der IT-Anwendung: viele Nutzer, viele Systeme, viele Daten, aber keine integrale – im Sinne von ein Ganzes bildende – Systemplattform mit einem ebensolchen Informationsmanagement. In den meisten Fällen liegen die Ursachen darin,

nis in einem vernünftigen Verhältnis stehen.

Es empfiehlt sich, die Personengruppe, die in die Ist-Aufnahme einbezogen werden soll, auf das Management (Geschäftsführer, Bereichsleiter, Abteilungsleiter, Gruppenleiter etc.) sowie auf Leistungsträger und Mitarbeiter mit hohem Engagement, hoher Motivation und hoher Änderungsbereitschaft zu beschränken. Fragen an das Management können etwa folgendermaßen lauten: Sind sie (noch) in der Lage, die Kosten für die Produktherstellung in dem Maße zu reduzieren, wie ihr erzielbarer Verkaufserlös sinkt, sind ihre Innovationszyklen kurz genug oder verlieren sie Marktanteile durch verspätete Produkteinführung und sind ihre Reaktionszeiten auf spezifische Kundenwünsche (noch) wettbewerbsfähig? An Mitarbeiter der Fachabteilungen können Fragen gerichtet werden wie: Ist der Arbeitsprozess, in den sie eingebunden sind, für sie jederzeit transparent und nachvollziehbar, können sie ihren aufgabenbezogenen Informationsbedarf mit ihrer IT-Arbeitsplattform jederzeit problemlos decken und sind sie in ihrem Arbeitsumfeld mit Datenmehrfachfassung und deren Auswirkungen konfrontiert?

Festlegung der Unternehmensziele

Die Defizite, die eine Ist-Aufnahme im Allgemeinen zu Tage fördert, sind für viele Unternehmen der Fertigungsindustrie typisch. Zu den größeren Problemen gehören die Existenz mehrerer Nummernsysteme mit der Folge, dass ein und dasselbe Bauteil unter mehreren Teile- bzw. Artikelnummern zu finden ist, der sich ausbreitende Benennungswildwuchs, der alle Bereiche der Nomenklatur einschließt, das Fehlen eines zentralen Suchsystems mit dem Effekt, dass Mitarbeiter entweder einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit mit unproduktiver Informationsbeschaffung verlieren oder notgedrungen laufend neue Teile „erfinden“ sowie die informationstechnische Lücke zwischen Produktentwicklung und Produktionsplanung.

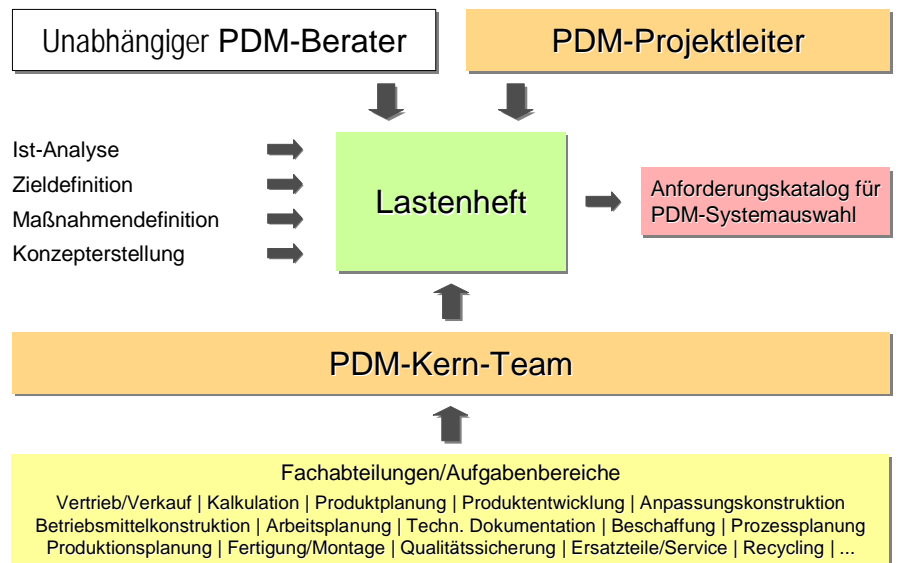


Bild 2: Das systemneutrale Lastenheft ist die zentrale Projektdokumentation von der Ist-Analyse bis zur Konzepterstellung.

Aus den erfassten Unzulänglichkeiten lassen sich wirtschaftliche, organisatorische und informationstechnische Ziele formulieren. Da die PDM-Einführung immer wieder von verschiedenen Interessengruppen in Frage gestellt wird, empfiehlt sich eine realistische Quantifizierung der Ziele. Lieber kleinere Vorgaben beschließen, die möglicherweise übertroffen werden, als die „Messlatte“ so hoch zu legen, dass ein Scheitern fast unausweichlich ist. Bei aller Vorsicht, die bei Verlautbarung von Zahlen angebracht ist, sollte trotzdem auf eine rein qualitative Zielformulierung verzichtet werden.

Je nach Situation und Branche sieht die Zielsetzung in Teilen durchaus unterschiedlich aus. Dennoch zeichnen sich immer wieder charakteristische Ziele ab, die in nahezu jedem Fertigungsunternehmen von hoher Bedeutung sind. Als Beispiele seien genannt: Dauer der Markteinführung neuer Produkte um x % verkürzen, Wiederholteilerate um y % erhöhen und Informationsrecherche um z % beschleunigen. Solche Aussagen dürfen nicht nur formal abgefasst, sie müssen auch verbindlich festgeschrieben werden.

Definition des Maßnahmenkatalogs

Die natürliche Triebfeder für den Start der PDM-Einführung ist nicht

das fragwürdige Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Analyse, sondern die entschiedene Verwirklichung der Unternehmensziele, die sich aus den aktuell gewonnenen Erkenntnissen der Ist-Aufnahme ableiten. Es kommt darauf an, für jedes beschriebene Ziel ein zweckmäßiges Maßnahmenbündel zu entwickeln. Am Ende dieser Arbeit sollte ein stimmiger Maßnahmenkatalog vorliegen. Die Schwierigkeit hierbei liegt darin, die richtigen „Stellschrauben“ zu finden. Die Frage lautet: Mit welchen Maßnahmen können welche Zielvorgaben verwirklicht werden?

Oberflächlich betrachtet könnte man meinen, die Maßnahmen zur PDM-Einführung seien bereits allesamt bekannt. Bei genauerem Hinsehen jedoch zeigt sich die Fülle von Möglichkeiten, die den Nutzen einer PDM-Lösung beeinflusst. Insbesondere zwei Kategorien von Maßnahmen sind zu nennen: Reorganisation (Strukturen, Prozesse, Methoden, Daten) und Informationstechnik (Hard- und Software). Damit die Informationstechnik ihren Beitrag zu einem erfolgreichen PDM-Projekt leisten kann, sind vorab geeignete Reorganisationsmaßnahmen notwendig.

Einen Maßnahmenkatalog herzu-leiten, erfordert mehrere Schritte. Das Ziel Fähigkeit erhöhen, flexibel auf Kundenwünsche zu reagieren kann etwa mit den Maßnah-

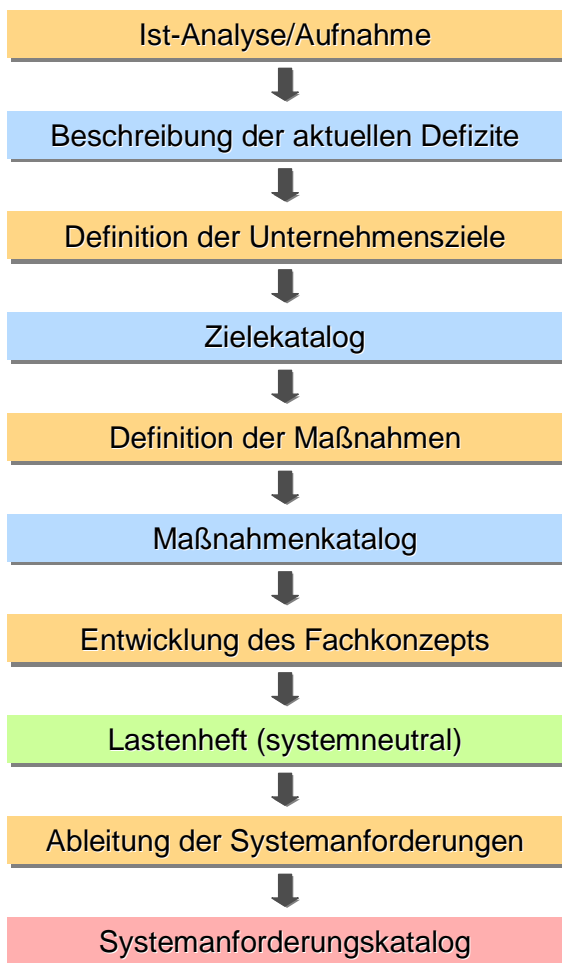


Bild 3: Der Weg zu einem brauchbaren Anforderungskatalog für die PDM-Systemauswahl führt über die Ist-Analyse.

men *Variantentechnik einführen, Teilespektrum standardisieren, Konstruktionsbaukasten entwickeln* und *Regelbasierte Variantenkonfigurationen aufbauen* erreicht werden. Da diese Maßnahmen noch zu allgemein gehalten

sind, stellen sie zugleich Ziele für eine nächste Ebene der Maßnahmendefinition dar. Das Beispiel vollständig durchspielen zu wollen, würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen.

Entwicklung des Fachkonzepts

Der freigegebene Maßnahmenkatalog muss mit Hilfe eines Fachkonzepts umgesetzt werden. Dieses beschreibt im Detail, mit welchen Lösungsansätzen das jeweils geschehen soll. Die Erarbeitung des Fachkonzepts ist folglich die zentrale Aufgabe bei der Einführung von PDM. Zu jeder Maßnahme ist eine Fülle von Festlegungen zu treffen. Am Beispiel der Maßnahme *Einheitliches Nummernsystem definieren* lässt sich diese Arbeit andeuten. Wenn hoffentlich die Entscheidung für ein

Parallelnummernsystem gefallen ist, sind u.a. noch folgende Punkte zu klären: Stellenanzahl, mit oder ohne Prä- und/oder Suffix, Nummernkreise, Klassenkennungen und Ablösestrategie.

Alle Resultate aus der Konzeptphase werden im Lastenheft zusammengetragen. Seine Inhalte sind ohne Bezug zu einem bestimmten PDM-System und deshalb systemneutral. Neben einer Reihe allgemeiner Informationen finden sich alle Einzelheiten zum Daten- und Prozessmodell, zum Nummernsystem, zur Nomenklatur, zu Schnittstellen, zur Datenorganisation und zu vielen weiteren Themen. Im Lastenheft ist spezifiziert, wie das Unternehmen bezogen auf die Handhabung von Produktdaten künftig arbeiten bzw. „funktionieren“ will.

Die Freigabe des Lastenhefts ist somit der ideale Zeitpunkt für den Beginn der Systemauswahl. Alle relevanten Anforderungen an die PDM-Lösung sind bereits im Lastenheft enthalten. Sie zu extrahieren und in einem gesonderten Anforderungskatalog zusammenzustellen, ist lediglich eine Routineaufgabe.

In der gegenwärtigen Praxis steht die Systemauswahl bedauerlicherweise häufig am Anfang. Ohne Kenntnis elementarer Voraussetzungen wird ein PDM-System gekauft. Dies führt dazu, dass Unternehmen nicht die PDM-Konzepte einführen, die ihre spezifische Unternehmenssituation berücksichtigen, sondern die, die ihre Software- und Servicelieferanten verkaufen möchten.

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