

Ein roter Leitfaden zur PLM-Strategie

Bild: Ascad GmbH



Neue Produkte werden immer komplexer, und die mit der Gestaltung verbundenen Anforderungen werden immer höher. Daher ist eine moderne Produktentwicklung ohne ein geeignetes CAD-System nicht mehr wettbewerbsfähig. CAD-Systeme haben sich als Werkzeug der Entwicklung fest etabliert. Parallel mit der Entwicklungsleistung wächst die Notwendigkeit, die in hoher Qualität erstellten digitalen Daten- und Modellbeschreibungen zu verwalten und zu organisieren. Dies ist die Aufgabe klassischer Produktdatenmanagement-Systeme (PDM). Ein zusätzlicher Nutzen dieser Werkzeuge ergibt sich jedoch erst durch die unternehmensdurchgängige Anwendung.

Da für gilt es vor allem, die PDM-Systeme tiefer in die Unternehmensprozesse zu integrieren. Dies ist das Ziel des Product Lifecycle Managements (PLM). Der Begriff bezeichnet eine Lösung, mit der alle zum Produkt gehörenden Daten des digitalen Produktmodells durchgängig genutzt werden. Dabei bezieht sich PLM bei korrekter Auslegung zuerst einmal nicht auf ein käufliches Produkt, sondern eine Strategie. Letztere gilt es, durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen an die Bedürfnisse des Betriebs anzupassen. Für die Erstellung einer solchen unternehmensspezifischen PLM-Strategie ist ein strukturiertes Vorgehen unumgänglich. Denn nur eine klare Zielsetzung schafft die Basis für die Einführung einer passenden Unternehmenslösung. Schon bei der Zieldefinition steht daher im Vordergrund, die PLM-Unternehmensstrategie an die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Betriebs anzupassen. Als erster Schritt erfolgt das Ausarbeiten und klare Benennen der grundlegenden Ziele. Danach gilt es, die Rahmenbedingungen für die Einführung einer entsprechenden Lösung im Unternehmen innerhalb eines Anforderungskataloges festzuhalten.

Von der Strategie zum Konzept

Für die Strategieerstellung stellt die verbindliche Zieldefinition den entscheidenden Punkt dar. Hierzu sind neben der Berücksichtigung der reinen Engineering-Anforderungen eindeutige Analysen und Beschreibungen aller unternehmensinternen Randbedingungen erforderlich. Dazu zählt beispielsweise das präzise Erfassen von Vorgaben und Prozessen für Produktentwurf, Produktveränderungen sowie Vertrieb und Kundendienst. Dadurch können Kriterien und Anforderungen aufgedeckt werden, die einen direkten Einfluss auf die Strategie haben. Dennoch sollten sich Projektverantwortliche der Tatsache bewusst sein, dass im späteren Projektverlauf noch Änderungen – etwa aufgrund zusätzlicher Anforderungen oder durch veränderte Rahmenbedingungen – auftreten können. Bezogen auf das operative Geschäft sind innerhalb der Planungsphase sowohl die Lastenhefterstellung als auch die dazugehörigen Pflichtenhefte einzubeziehen. Dieses Vorgehen dient dazu, die für die PLM-Strategie erforderlichen Maßnahmen zu konkretisieren und zu

bewerten. Die anschließende Umsetzung der PLM-Strategie wird dann als Product Lifecycle Management-Konzept bezeichnet. Die anschließenden Schritte sind das Umsetzen (Realisieren) und der Betrieb. Allerdings gehört das Erstellen einer Product Lifecycle Management-Strategie mit zugehörigem PLM-Konzept zumeist nicht zu den Kernkompetenzen etwa eines klassischen Maschinenbauunternehmens. Je nach Know-how-Stand im Unternehmen bietet sich daher gerade für Klein- und mittelständische Unternehmen an, die Unterstützung der Planungsphase durch externe Beratungsunternehmen in Betracht zu ziehen.

Orientierung an der Produktentstehung

Die vier eingangs beschriebenen Phasen – Strategie, Planung, Realisierung und Betrieb – bilden das gesamte PLM-Projekt ab. Zur Definition einer PLM-Strategie gliedert man den Gesamtprozess der Produktentwicklung in die Hauptphasen der Produktentstehung. Als Beispiel seien die Phasen 'Entwicklung, Vertrieb, Beschaffung und Produktion'

genannt, die zumeist auch als Abteilungen in der Unternehmensstruktur zu finden sind. In jeder dieser Phasen bestehen unterschiedliche Anforderungen an eine Product Lifecycle Management-Technologie – und damit fallen auch die Anforderungen der zugehörigen Abteilungen unterschiedlich aus. Daher bietet es sich an, die Phasen und Anforderungen bereits in der Planung in einer prägnanten Form zu erfassen und zu beschreiben. Zur Dokumentation eignen sich tabellarische Beschreibungsformen, beispielsweise die vom Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) vorgeschlagenen Prozessstammbblätter. Anschließend rückt die funktionelle Betrachtung jeder Projektphase in den Vordergrund. System-Funktionalitäten wie die CAX- und ERP-Integration gilt es dabei ebenso zu bewerten wie die Themen der Langzeitarchivierung, der Klassifizierung und des Workflow-Managements. Zusätzlich müssen Querschnittsprozesse wie das Änderungs- und Anforderungsmanagement, das Projekt- und Qualitätsmanagement und auch das Risikomanagement beachtet und bewertet werden. Als Grundlage für eine unternehmensspezifische PLM-Strategie hat sich die vom VDMA erstellte

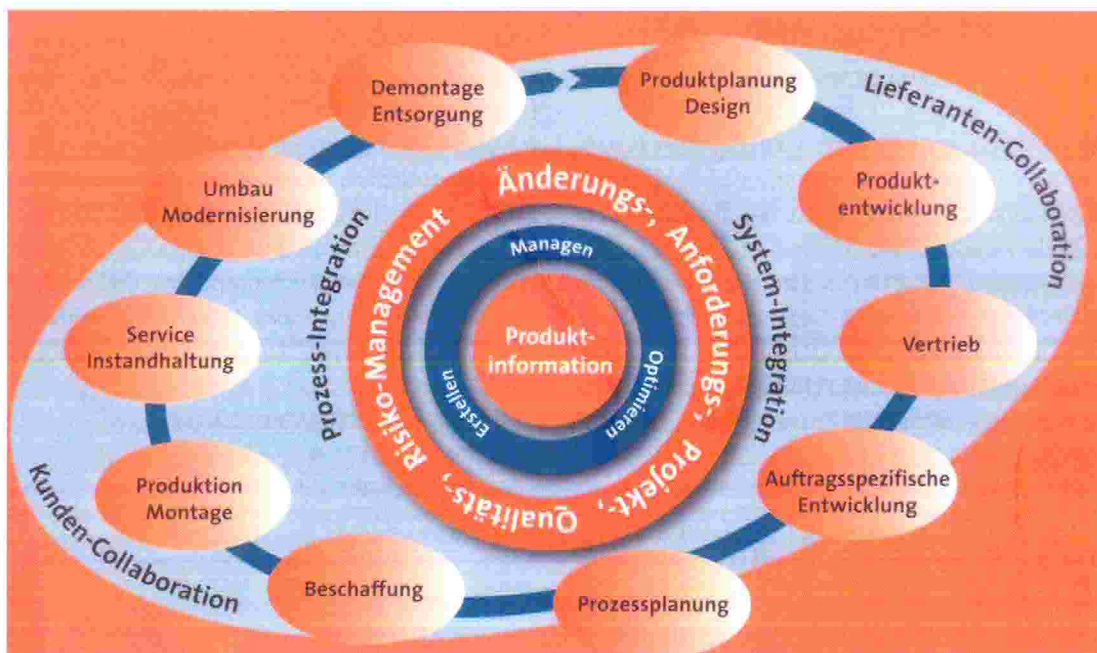


Bild: VDMA

PLM-Phasendarstellung nach dem VDMA Leitfaden zur Erstellung eines unternehmensspezifischen PLM-Konzeptes; VDMA Verlag 2008.

Übersicht bewährt, die die einzelnen Funktionalitäten mit Hilfe von Prozess-Steckbriefen erfasst. Dazu stellt der Verband ein fünfstufiges Bewertungsschema zur Verfügung, das zum Erstellen einer unternehmensspezifischen Beschreibung gut geeignet ist. Dabei werden die Ist-Situationen und der gewünschte Zielstufenausbau einander gegenübergestellt, um den erzielbaren Nutzen zu bewerten. Durch

die auf die einzelnen Prozess-Phasen bezogene Analyse des Ist-Zustandes erhält der Anwender im Verbund mit einer gleichzeitigen Definition des erwünschten Nutzenpotenzials ein Grundgerüst für die Analyse der unternehmensspezifischen Zielsetzung. Zusätzlich liefert die Matrixverknüpfung der Prozessphasen mit den Funktionalitäten ein valides und vergleichbares Beschreibungssystem, das sich zur Definition der PLM-Strategie und für die Projektumsetzung gleichermaßen eignet.

Bereichsübergreifende Bewertung

Besonders hervorzuheben ist bei diesem Ansatz, dass die Funktionalitäten jeweils im Kontext zu den Prozessphasen bewertet werden und somit den bereichsübergreifenden PLM-Gedanken vollständig unterstützen. Die grafische Darstellung der Ist- und Soll-Ausprägungen einer PLM-Funktionalität bezogen auf die einzelnen Prozessphasen gestattet



PLM-Leitfaden



Die vier Phasen eines PLM-Projektes von der Planung bis zum Betrieb.

zudem den plakativen Überblick über die entwickelte PLM-Strategie. Zusammenfassend ist anzumerken, dass jedes Unternehmen seine Anforderungen und seinen Bedarf individuell für sich bestimmen muss. Das vorgestellte Verfahren stellt hierfür ein zuverlässiges Vorgehensmodell dar. Jedoch besitzt es durch seine Kompaktheit eine gewisse Komplexität und erfordert einen sachkundigen Anwender oder Berater, der mit den einzelnen Prozessbeteiligten die jeweiligen Analyse- und Bewertungsschritte vornimmt. Als Ergebnis erhält man ein transparentes und konsistentes Beschreibungssystem, das zusätzlich Bewertungs- und Messkriterien für die unternehmensspezifische Product Lifecycle-Management-Strategie enthält. Dieser 'rote Faden' liefert eine zentrale Handlungsrichtlinie und die Basis für die Entwicklung, Erarbeitung und Definitionen eines Product Lifecycle Management-Projektes. ■

www.ascad.de



Autoren

Dipl.-Ing. Peter Schenkel (links) ist Mitglied der Geschäftsleitung der ASCAD GmbH.

Dr. Thomas Strassmann (rechts) ist Professor für CAE im Fachbereich Maschinenbau der FH Dortmund.