



Vorwort

Ulrich Sendler, Volker Wawer

Von PDM zu PLM

Prozessoptimierung durch Integration

ISBN: 978-3-446-42585-9

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42585-9>

sowie im Buchhandel.

Vorwort zur dritten, erweiterten Auflage

Fünf Jahre sind vergangen seit der ersten Auflage. Drei seit der zweiten, bei der wir uns gefordert sahen zu erläutern, warum schon nach zwei Jahren eine Erweiterung und deutliche Anpassung des Textes erforderlich geworden war. Das fällt diesmal erheblich leichter. Der Titel selbst hat sich geändert und drückt unmissverständlich aus, welcher Entwicklung die erweiterte Neufassung des Buches in erster Linie geschuldet ist: Aus dem Schwerpunktthema der Integration von CAD und PDM ist inzwischen das Thema PLM geworden, auch und gerade in der mittelständischen Industrie, auch und vielleicht sogar besonders im Maschinen- und Anlagenbau.

Zum Dritten!

Nachdem das Thema über etliche Jahre den großen Konzernen, vor allem denen der Automobilindustrie und der Luft- und Raumfahrt, vorbehalten schien, stellt sich heute heraus, dass auch die kleine und mittelständische Industrie entsprechende Konzepte benötigt. Sie erweist sich dabei als wesentlich flexibler und schickt sich an, PLM-Strategien in Angriff zu nehmen und umzusetzen, von denen die Großen nur träumen können.

PLM ist im
Mittelstand
angekommen.

Das Produktdatenmanagement ist dabei weiterhin eine der zentralen Säulen. Aber diese Säule ruht nicht mehr ausschließlich, oft nicht einmal mehr vorwiegend auf den 2D- und 3D-Daten der mechanischen Konstruktion. Sie steht vielmehr auf dem Fundament einer industriellen Produktentstehung, die fast durchgehend digitalisiert ist und für die deshalb das zentrale Management der Produktdaten unterschiedlichster Couleur zu einem entscheidenden Teil der Unternehmensführung geworden ist.

PDM als tragende
Säule

Diese veränderte Bedeutung von PDM hin zum wichtigsten Instrument für die Umsetzung von PLM findet der Leser nicht nur in vielen Teilen der neuen Auflage. Sie hat auch ein eigenes Kapitel unter den einleitenden Abschnitten gefunden.

Allein das würde eine Erweiterung und Neuauflage rechtfertigen. Aber es ist beileibe nicht alles, was sich geändert hat. Die Veränderungen beziehen sich wie schon bei der zweiten Auflage auf beides: die Anwendung und die Software.

Die Anwender haben neue Möglichkeiten entdeckt, wie sie PDM nutzen und für ihre PLM-Strategie einsetzen können. Es sind wieder neue Bereiche hinzugekommen, die vor einigen Jahren noch in einer PDM-fernen Welt verortet wurden und die jetzt den angestammten Kreis der PDM-Anwender mit neuen Ideen und Methoden überraschen und befruchten. Dazu gibt es Fallbeispiele wie das über das bay-

PLM am Bau

rische Forschungsprojekt ForBAU und etliche anschauliche Erweiterungen an verschiedenen Stellen des Buches.

Engineering von Systemen

Die Industrie sucht nach Wegen, Methoden und Modellen, mit denen sie der gestiegenen Komplexität der Produkte und der Produktentstehungsprozesse Herr werden kann. Aus überschaubaren Produkten sind – völlig unabhängig von ihrer Größe und ihrem Einsatzgebiet – höchst komplizierte, interdisziplinäre Systeme geworden. Das Maschinenwesen ist eine Disziplin neben anderen, und es ist nicht mehr die ausschlaggebende, jedenfalls nicht bezüglich des Innovationsgrades. Auch in dieser Richtung bietet PDM Lösungsmöglichkeiten, die in PLM-Strategien Berücksichtigung finden sollten. Die damit zusammenhängenden Fragen haben zu einigen neuen Kapiteln geführt.

Aber auch die Technologie hat sich erneut weiterentwickelt, und dies in zweifacher Hinsicht: die Informationstechnologie im Allgemeinen und das Produktdatenmanagement im Besonderen.

Smart PDM

Mobile Endgeräte sind nicht nur erschwinglich geworden, es existiert mittlerweile ein Meer von Anwendungen – die jetzt Apps heißen. Auch wenn die Engineering-IT hier nicht die erste Geige gespielt hat, im Orchester der Anwender ist sie nicht mehr zu überhören. Deshalb taucht auch diese Entwicklung nun im Buch auf. Nicht zuletzt, weil der Hersteller von PRO.FILE selbst einiges dazu beizutragen hat.

Projekt und Prozess

Schließlich wurde das PDM-System PRO.FILE durch Funktionen und Funktionalitäten erweitert, die von so grundlegender Bedeutung sind, dass sie sogar eigene Kapitel notwendig gemacht haben. Funktionen, die dabei helfen, die Prozessorientierung und das moderne Management des Produktlebenszyklus in die Breite zu tragen, wie das Projekt- und Prozessmanagement, das heute Standardfunktionalität ist.

Wie bei der zweiten Auflage sind wir überzeugt: Die Anschaffung dieses Buches lohnt sich auch dann, wenn Sie das Buch in seiner bisherigen Fassung bereits kennen. Das Buch hat sich zu einem Standardwerk im Umfeld PDM und PLM entwickelt. Es wird Ihnen ebenso helfen, die Grundlagen zu verstehen, wie es Ihnen hilft, sich in der sich schnell wandelnden Welt der digitalen Produktentwicklung zu orientieren. Erneut verleiht Thomas Göttlers grafische Ausschmückung dem Text besonderen Ausdruck. Denn wie sagt man so schön: ein Bild sagt mehr als tausend Worte.



Dieses Buch ist auch als E-Book im Apple iBookstore und auf www.textunes.de erhältlich.

Vorwort zur zweiten, erweiterten Auflage

Zwei Jahre nach dem Erscheinen des Buches Anfang 2005 entstand die Idee dieser zweiten, deutlich erweiterten Auflage. Warum? Hat sich so schnell so viel getan, dass es so viel Neues zu berichten gibt?

Nun, zunächst einmal sind zwei Jahre im Umfeld der IT nicht gerade wenig. Jeder weiß, wie schnell unsere Zeit geworden ist und dass nicht zuletzt die Softwareentwicklung in rasendem Galopp Innovation über Innovation ermöglicht. Insofern sind zwei Jahre für ein Thema wie PDM schon eine Menge Zeit.

Viel passiert

In der Tat ist in diesen zwei Jahren aber nicht nur auf Seiten der Software viel geschehen. Die ganze Szenerie rund um PDM und PLM ist, wenn man etwas genauer hinschaut, kaum wiederzuerkennen. Dies gilt sowohl für die Seite der Anbieter von Standardsoftware als auch für die der Anwender in der Industrie.

Einer der wichtigsten Aspekte dieser Veränderung hat gleich zu einem neuen Eingangskapitel geführt: „Der Mittelstand auf der Überholspur“. Es gibt nämlich eine ganze Reihe von Anzeichen dafür, dass gerade in puncto PDM das Verhältnis zwischen den Technologievorreitern in der Großindustrie und den Nachzüglern in den kleinen, mittelständischen Betrieben nicht mehr so ist, wie es lange Zeit war. PDM mausert sich zu einem Megatrend im Mittelstand. Es wird also Zeit, sich damit zu befassen, wenn man den Anschluss nicht verpassen will. Und PDM bietet, richtig eingesetzt, eine Fülle von Möglichkeiten, um sich von den Mitbewerbern abzusetzen.

Mittelstand: Aufholen
und Überholen

Die für manchen Beobachter überraschend schnelle Ausbreitung des Datenmanagements hat in den vergangenen Jahren nicht nur eine Vielzahl neuer Anwender hervorgebracht. Die Anwendung selbst hat sich verändert.

Neue Themen sind hinzugekommen. Zum Beispiel: Wie können interdisziplinäre Teams PDM nutzen, um mechatronische Produkte zu entwickeln? Das ist der Stoff des neuen Kapitels „Mechatronik und PDM“ und einiger neuer Unterkapitel zu Schnittstellen zwischen Elektronik, E-Technik und Software auf der einen und PDM auf der anderen Seite.

Mechatronik

Es gibt neue Anforderungen und Ideen in der Praxis und natürlich neue Lösungen auf Seiten der Tools. Versionen und Revisionen von Dokumenten und Daten unterschiedlichster Art zu beherrschen ist gut, sagen die Kunden. Aber Stücklisten möchten wir auch versionieren können. Und Bauteile einer ganz bestimmten Version mit Teilen eines anderen Versionsstandes zusammenbauen möchten wir auch.

Neues von PROCAD

Solche Möglichkeiten gibt es heute, und das hat dazu geführt, dass das alte Kapitel über Versionen ein gutes Stück gewachsen ist.

Intelligentes DMS Alte Themen stellen sich neu. Ist strukturierte Datenablage notwendig? Sicher. Muss deshalb jede Datei ausdrücklich manuell mit Metadaten gespickt werden, bevor sie abgelegt werden kann? Nicht unbedingt. Man kann auch aus sinnvollen Ablagemethoden à la Explorer automatisch Schlüsseldaten generieren. Dann hat man beides: Die Daten sind strukturiert verwaltet, und der Anwender kann sich trotzdem bewegen, wie es für seine jeweilige Aufgabe am sinnvollsten ist. Die Beschreibung dieses neuartigen Ansatzes finden Sie im Kapitel „Dokumente intelligent managen“.

All in One Apropos Dokumentenmanagement: Die Unterscheidung zwischen PDM und DMS ist heute bei Weitem nicht mehr so wichtig wie die Tatsache, dass Dokumentenmanagement immer stärker zu einem zentralen Anwendungsbereich von PDM wird. Folglich heißt es nicht mehr „PDM = DMS?“. Es heißt jetzt „PDM und Dokumentenmanagement“. Weil die Anwendungen eindeutig in diese Richtung gehen.

Am besten praktische Beispiele Schließlich – und dies macht vom Umfang her einen beträchtlichen Teil der Erweiterungen aus – wurden vier neue Fallbeispiele hinzugefügt, die aus der Sicht der Praxis beleuchten, wohin die Anwendung geht: Herding Filtertechnik, REIS ROBOTICS, BRITA und bremenports. Sie zeigen, dass PDM schon sehr weit über den ursprünglichen Ansatz hinaus ist, vor allem eine strukturierte, elektronische CAD-Datenablage zu ermöglichen. Immer häufiger sind es gar nicht die Konstrukteure, die zuerst über die Implementierung von PDM nachdenken. Mit PDM werden Prozesse optimiert und gesteuert, und zwar nicht nur in der Produktentwicklung. PDM hilft Unternehmen, ihre Organisation auf neue Füße zu stellen. In PDM wird das Qualitätsmanagement-Handbuch abgebildet und nutzbar gemacht. Und manches Unternehmen realisiert eine elektronische Auftragsmappe damit.

Sie haben also ein Buch in der Hand, das den Austausch der ersten Ausgabe rechtfertigt, falls sie bei Ihnen im Regal steht. Für die nächsten Jahre wird es Ihnen helfen, sich zurechtzufinden im Umfeld von PDM. Und ganz nebenbei ist es noch deutlich ansehnlicher geworden, denn es hat Farbe bekommen. Wie bei der ersten Ausgabe hat bei der Bildbearbeitung und auch bei der Erstellung zahlreicher Illustrationen Thomas Göttler von PROCAD die (elektronische) Feder geführt.

Vorwort zur ersten Auflage

Das vorliegende Buch versucht in Ihrem Interesse, lieber Leser, einen Spagat: Das Thema PDM wird in weiten Teilen allgemein und produktneutral behandelt, und doch stützt es sich wesentlich auf ein spezifisches System.

Der Einsatz von Produktdatenmanagement-Software (PDM) soll aus der Sicht der Praxis, also unter Berücksichtigung der heutigen Anforderungen an den Produktentstehungsprozess, im Fertigungsunternehmen untersucht werden, und aus der praktischen Anwendung heraus soll gezeigt werden, wo und wie sich der Nutzen für die Unternehmen zeigt.

PDM praxisnah

Dazu muss auf Erfahrungen aus der PDM-Anwendung zurückgegriffen werden, die sehr konkret sind. In unserem Fall sind es hauptsächlich Erfahrungen aus dem Umgang mit dem System PRO.FILE des Herstellers PROCAD. Ohne den reichhaltigen Input der Mannschaft aus Karlsruhe, vor allem ohne den von einigen ihrer Kunden, hätte das Buch nicht entstehen können.

Das Beispiel:
PRO.FILE

Die Entwicklung von Standardsoftware erweist sich gewissermaßen als Schmelztiegel für die umfassenden und höchst vielfältigen Forderungen und Wünsche der Kunden, die aus allen Bereichen der Fertigungsindustrie stammen. Der Entwicklungsleiter muss sie alle auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen versuchen und herausfinden, welche Funktionen von allgemeiner Bedeutung sind und welche nicht.

Auf einen Nenner
gebracht

Wir gehen aber davon aus, dass die hier entwickelten Argumente und Beispiele durchaus verallgemeinerbar sind, also keineswegs nur auf das System von PROCAD anwendbar. Deshalb waren wir beim Verfassen auch bemüht, solche Beispiele zur Veranschaulichung zu wählen, von denen wir eigentlich denken, sie sollten Bestandteil jedes PDM-Systems sein, das diesen Namen verdient.

Gewollte
Allgemeingültigkeit

Dennoch kann es natürlich sein, dass der eine oder andere Punkt anders aussieht, die Funktionalität anders genannt wird, wenn er anhand einer anderen Software betrachtet wird. Es ist auch möglich, dass manche Funktionen, die Sie hier beschrieben finden, in anderen Systemen nicht oder nicht in diesem Umfang verfügbar sind. Wie es umgekehrt sein mag, dass manche Punkte, die im Zusammenhang mit PROCAD bisher nicht im Blickpunkt standen, für Anwender anderer Programme von zentraler Bedeutung sind.

Auf den Blickwinkel
kommt es an.

Anders ausgedrückt: Manches heißt vielleicht nur bei PRO.FILE so, manche Funktionalität gibt es möglicherweise anderswo nicht, und über manche, die Sie womöglich bei anderen Herstellern finden, können wir bei PROCAD (noch) nicht berichten.

Beispiel PRO.FILE Alle Beschreibungen von PDM-Software, ihrer Funktionen und ihrer Architektur, ihren Möglichkeiten zur Integration von Autorensystemen und ihren Fähigkeiten zur Prozessgestaltung beziehen sich also, sofern nicht ausdrücklich anders gesagt, auf PRO.FILE – ohne dass wir darauf noch einmal besonders hinweisen werden.

Alles PLM oder was? Die Idee zu diesem Buch hatte und viele anschauliche, eindrucksvolle Beispiele zur Erklärung der einzelnen Punkte lieferte Volker Wawer, Geschäftsführer von PROCAD. Anlass waren vor allem die immer häufiger auftauchenden Fragen nach der Notwendigkeit von PDM und vor allem nach dem Unterschied zwischen PDM und gewissen anderen Systemen. Es gibt nämlich leider Vertriebsberater mancher Hersteller, die unter dem Schlagwort PLM die Behauptung verbreiten, man könne die Funktionen expliziter PDM-Systeme problemlos auch mit einem Produktionsplanungs- und Steuerungssystem erfüllen. Einzige Voraussetzung: Es müsse eben über ein PLM-Modul verfügen.

Bei der Erläuterung des kleinen Unterschieds fiel auf, dass es keine Literatur gibt, die sich intensiv und grundsätzlich mit dieser Frage auseinandersetzt.

10 Jahre PROCAD Das zweite Motiv: In enger Partnerschaft mit Hunderten von Kunden unterschiedlichster Sparten ist in Karlsruhe PDM-Funktionalität in einer solchen Fülle entstanden, dass es – sozusagen zum zehnjährigen Firmenjubiläum – angebracht schien, eine Art Zwischenbilanz zu ziehen. Denn durch den professionellen Einsatz in der Industrie und das ständige Wechselspiel von Kundenwunsch und Weiterentwicklung ist PDM eben heute erheblich mehr als vor zehn Jahren.

Für mich als Verfasser bedeutet dieses Buch einen weiteren Schritt in der Behandlung strategischer Fragen der Anwendung von Engineering-IT. Nach Büchern über 3D CAD generell, über 3D CAD unter Microsoft Windows, über Java und Web-Technologie in Zusammenhang mit C-Technik ist PDM genau das Thema, dessen Darstellung den Anwendern in der Fertigungsindustrie und ihrem Management nun helfen soll, noch größeren Nutzen aus den genannten Technologien zu ziehen.

Besten Dank Mein Dank gilt insbesondere Richard Brendel, einem Entwicklungsleiter von PROCAD, ohne dessen Erläuterungen und dessen mir zur Verfügung gestelltes Material nicht nur das Salz in der Suppe gefehlt hätte. Das Essen wäre gar nicht zustande gekommen. Und natürlich Stefan Kühner, Marketingleiter bei PROCAD und unermüdlicher Texter gut zu verstehender Beschreibungen von Software und deren Anwendungen, der darauf geachtet hat, dass nichts vergessen wurde und nichts unverständlich blieb.