

Product Lifecycle Management (PLM) Integrativer Ansatz für ein komplexes Handlungsfeld



„PLM ist alles - ohne PLM ist alles nichts.“

Gemäß dem Leitsatz des GOPA IT Beratungsteams gewinnt Product Lifecycle Management (PLM) als Handlungsfeld in produzierenden Unternehmen zunehmend an Bedeutung, da in diesem Bereich noch große Optimierungspotenziale vorhanden sind, wie beispielsweise Kostenreduzierung, Qualitätsverbesserung, kürzere Entwicklungszeiten und schnellere Produktionszyklen. Aufgrund der unterschiedlichen Unternehmensbereiche, die eingebunden werden müssen, stellt nur eine integrative Sichtweise den Schlüssel zum Erfolg dar. Eine der größten Herausforderungen ist dabei die Reduktion der Komplexität von verschiedensten Anforderungen aus Organisation, Prozess und IT. Die zu optimierenden Prozesse stehen bei entsprechenden Projekten zuerst im Mittelpunkt und die IT Tools sind lediglich Mittel zum Zweck. Dem gegenüber sehen sich die Unternehmen einer großen Anzahl von IT Lösungsanbietern, die für den eigenen Ansatz zu bewerten und effizient zu implementieren sind. Ferner sind interkulturelle Sichtweisen der Mitarbeiter auf die integrative PLM Lösung abzustimmen.

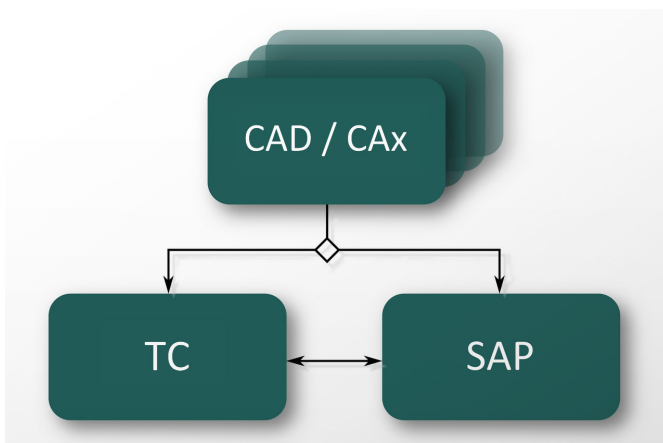
Herausforderung

Vor diesem Hintergrund bildet zunächst die Abbildung durchgängiger Prozesse im Produktlebenszyklus eine zentrale Herausforderung, wie z.B. die Abbildung einer durchgängigen Stückliste über die Produktentstehung und Produktion hinweg mit dem Ziel einer konsistenten Datenhaltung unter Berücksichtigung eines beschleunigenden Engineering Change Management.

Da die Welten aus Engineering und Produktion aufeinandertreffen und zusammenwirken müssen, stellen folgende Aspekte besondere Herausforderungen dar, die zu managen sind:

- ✓ Erfordernis eines effizienten Veränderungsmanagement, um ein gemeinsames Verständnis zur Strukturierung eines Bauteils in den Köpfen der Konstrukteure und Produktdatensachbearbeiter zu erzeugen.
- ✓ Beherrschung der Komplexität bei der Erstellung einer durchgängigen Stückliste durch systemgestützte Übergänge von der Engineering-BOM (E-BOM) in die Manufacturing-BOM (M-BOM) innerhalb eines führenden Systems oder auch über Systemgrenzen hinweg (z.B. der Kopplung von Teamcenter mit SAP).

- ✓ Vereinfachung des Engineering Change Management Prozesses, Beschleunigung der Durchlaufzeiten von Änderungsvorgängen, aber auch eine lückenlose Dokumentation und Rückverfolgbarkeit der Änderungshistorie, um damit alle Anforderungen Ihrer Kunden an die Nachweispflicht während der Produktentwicklung zu erfüllen.
- ✓ Berücksichtigung und Management von Arbeitsabläufen im Sinne des Prozess-Engineering und der Digitalen Fabrik.
- ✓ Beherrschung der Komplexität aus verschiedensten Anforderungen aus Prozess, Organisation und IT durch Methoden, Prozess-Know-how und Software-Know-how.
- ✓ Integration der Systeme z.B. im Bereich Mechatronik bestehend aus Elektronik, Software und mechanischen Komponenten. Gemeinsam stellen wir uns in einem Netzwerk mit Kunden, Partnern und Softwareanbietern diesen Herausforderungen und haben die „Mechanics Alliance PLM“ gegründet. Machen Sie mit und partizipieren Sie an der Erfahrung kompetenter Partner.
- ✓ Identifikation und Management von innovationstreibenden Produkten im Produktportfolio (Portfoliomanagement).
- ✓ Unterstützung der am Produktlebenszyklus beteiligten Organisationen durch effizientes Projektmanagement.
- ✓ Effiziente Handhabung sowie kostenoptimaler Einsatz von Ressourcen und IT im Umfeld der Komplexität des gesamten Product Lifecycle.
- ✓ Evaluierung der großen Anzahl Softwareanbieter zur Auswahl der optimalen PLM Systemwelt und deren Zuschnitt auf die individuellen Anforderungen*.



* Zu den gängigen Hauptszenarien bei der Vernetzung verschiedener PLM Softwareanbieter zählen beispielsweise:

- ✓ Siemens Teamcenter führt bei engineeringorientierten Projekten und mündet in die Schnittstelle zu SAP.
- ✓ SAP führt bei logistiklastigen Projekten und bedingt vorgelagert die Schnittstelle zu Teamcenter.
- ✓ SAP und/oder Teamcenter sind mit den CAx Autorensystemen zu vernetzen.

Zu berücksichtigen ist jeweils das Wechselspiel „Tool versus Prozess“, d.h. die Fragestellung „komme ich bei der optimalen Lösung vom Tool zum Prozess oder vom Prozess zum Tool?“ sowie die Fragestellung, „wie viel System von welchem Softwareanbieter benötigt der zu unterstützende Prozess“

Ihr Nutzen

- ✓ Verkürzung der Entwicklungszeiten und Verbesserung der Produktqualität.
- ✓ Verbesserung der Qualität der Datenhaltung und Informationsverteilung im Kontext einer durchgängigen Stückliste, auch über Systemgrenzen hinweg.
- ✓ Verbesserung in der Collaboration aller beteiligten Organisationseinheiten intern und extern.
- ✓ Kosteneinsparung durch Vermeidung redundanter Daten (Dubletten).
- ✓ Zeitgleiche Produkt- und Prozessplanung (Digitale Fabrik).
- ✓ Beherrschung und Reduktion der Komplexität aus verschiedensten Anforderungen aus Organisation, Prozess und IT.
- ✓ Steigerung der Innovationskraft durch optimiertes Portfoliomanagement.
- ✓ Verkürzte Projektlaufzeiten und Kosteneinsparungen durch optimiertes Projektmanagement sowie Qualitätsverbesserungen durch eingespielte Projektteams.
- ✓ Optimaler Zuschnitt von IT-Tools für CAx-Autorensysteme, Engineering, Produktion und andere Bereiche.
- ✓ Schnelle und zielgerichtete Bereitstellung von Daten und Informationen über den gesamten Product Life Cycle.

PLM Handlungsfelder im Überblick

Integriertes Engineering Change Management

Engineering Change Management ist einer der Hauptbestandteile eines durchgängigen Produktentstehungsprozesses. Bei vielen Unternehmen besteht das Engineering Change Management aus einer Kombination von Geschäftsprozessen und unterschiedlichen IT-Anwendungen, zum Teil auf Basis von Papierdokumenten. Bei diesen Durchläufen per Hauspost oder E-Mail verstreicht oft viel Zeit, die unwiederbringlich verloren ist und den Produktentstehungsprozess unnötig verzögert.

Originärer Zweck des Engineering Change Managements ist jedoch die zeitnahe Unterstützung von geordneten und nachvollziehbaren Veränderungen an Produkten, Fertigungsprozessen, organisatorischen Abläufen sowie IT-Systemen und nicht deren Verzögerung. Vorhandene organisatorische Strukturen halten mehr und mehr den Anforderungen an einen konzernweiten Änderungsdienst nicht stand, auch die Prozesse spiegeln nicht mehr die erforderliche Flexibilität wieder. Daraus resultieren erweiterte Anforderungen, die in einem integrierten IT-System umgesetzt werden müssen.

Integration von CAx/PDM in ERP-Systeme

Durch die Nutzung moderner CAx-Technologien und der Implementierung integrierter Prozesse können Entwicklungszeiten reduziert (time to market) und die Qualität deutlich gesteigert werden. Dazu müssen bereits zu Beginn der Entwicklungsphase Daten anderen Bereichen der Wertschöpfungskette zur Verfügung gestellt werden. Um System- und Medienbrüche innerhalb dieser Prozesse zu vermeiden empfiehlt sich die Integration des CAx oder CAD-nahen PDM-Systems in das ERP-System. Damit ist die Verfolgung des Produktes über seinen gesamten Lebenszyklus möglich.

Stammdatenmanagement

Die zur Abwicklung integrierter Geschäftsprozesse notwendigen Daten z.B. Bauteile, Stücklisten, Arbeitspläne, Kunden, Lieferanten, sind von zentraler Bedeutung. Die Nutzung der Daten innerhalb eines Unternehmens oder über Unternehmensgrenzen hinaus erhöht die Anforderungen an den Stammdatenpflegeprozess. Zu berücksichtigen ist insbesondere die Differenzierung der Daten in Qualität, Sicherheit, Architektur und Organisation. Prozesse und Entscheidungen werden maßgeblich durch Stammdaten beeinflusst, so dass ein effizientes Stammdatenmanagement eine zentrale Voraussetzung ist.

SAP Collaboration Folders (cFolders) und Collaboration Projects (cProjects)

In den meisten Unternehmen sind viele externe Partner an der Leistungserstellung beteiligt. Deshalb müssen externe Partner prozessgesteuert Zugriff auf kollaborative Daten erhalten, um die Prozesse effizient gestalten zu können. Im Idealfall erfolgt

dies systemgestützt in einer gesicherten Umgebung. Die Daten sind z.B. in einem SAP ERP System abgelegt und werden über einen Austauschprozess nahtlos durch Schnittstellen über eine Datenaustauschplattform bereitgestellt und versionsgesteuert verwaltet. Daten, die von den externen Partnern erzeugt werden, sollen wiederum einfach in das SAP ERP System importiert werden. Bisher wurden die Daten manuell aus dem SAP ERP System exportiert und per E-Mail oder andere Wege verschickt. Das gleiche gilt für den „Rückweg“ der Daten in das SAP ERP System. SAP cFolders kann diese Prozesse optimal unterstützen. Um die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens dauerhaft sicherstellen zu können, ist die Verringerung der Entwicklungszeit und der Entwicklungskosten ein entscheidender Faktor.

Gleichzeitig müssen unterschiedliche Organisationen, Strukturen sowie Prozesse, Technologien und Applikationen integriert werden. Unter Beteiligung unterschiedlicher interner und externer Prozesspartner (z.B. Businessunits, Kunden, Zulieferer, Partner, Entwicklungsdienstleister, Entwicklungs- und Fertigungsstandorte) muss der Entwicklungsprozess sicher, effizient, nachvollziehbar und steuerbar sein. Hierbei sind aktuelle, produktbeschreibende Daten und Dokumente sowie das Know How aller beteiligten Prozesspartner rechtzeitig zur Verfügung zu stellen und die qualifizierte Supplier Integration (z.B. Lieferantenauswahl, Klassifizierung) zu verbessern. SAP cProjects kann hierbei entsprechend unterstützen.

Beim Aufbau eines integrierten und optimierten Collaboration Management besteht insgesamt die Herausforderung, die umfangreiche Funktionswelt hinsichtlich Organisation, Prozesse und Funktionen an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen.

SAP Projekt- und Portfoliomanagement

Als erfolgreiches Unternehmen wollen Sie sich im ständig verändernden globalen Umfeld erfolgreich behaupten und alle Aktivitäten sowie das Gesamtportfolio nach Ihren strategischen Zielen ausrichten. Die Verarbeitung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen eines Unternehmens führen zu Verzögerungen bei der Umsetzung von IT Projekten. Eskalierte und verschobene Projekte sind schwer zu überwachen und binden Ressourcen. Dies reduziert den erwarteten Nutzen, erhöht die Kosten, senkt den ROI und somit auch den Erfolg Ihres Unternehmens. SAP Projekt- und Portfoliomanagement ist eine Enterprise Lösung, mit deren Unterstützung Sie die unterschiedlichen Portfolios Ihres Unternehmens effektiver verwalten können. Das Portfoliomanagement bietet eine umfassende Sicht auf alle Projekte Ihres Unternehmens. Es integriert Daten aus vorhandenen Systemen wie dem Projektmanagement, dem Personalwesen und der Finanzverwaltung und bietet dadurch einen Überblick über das Projektportfolio und die Verfügbarkeit der Ressourcen. Das Projektmanagement unterstützt die Planung, Überwachung und Verwaltung aller Projektaktivitäten im gesamten Unternehmen. Es verbessert die Projektabwicklung und reduziert Kosten durch Integration unterschiedlicher Systeme, die projektrelevante Daten beinhalten.

Smart Solution für SAP EasyDMS®

Die Menge an zu verarbeitenden Informationen und Dokumenten im Unternehmen wächst nach wie vor stetig an. Damit gewinnt die Bedeutung des Document Managements als kritischer Business Faktor innerhalb der Wertschöpfungskette weiterhin an Bedeutung. Um damit verbundene Potentiale ausschöpfen zu können, stehen Unternehmen vor der Aufgabe, die Prozesse innerhalb des Document Management Systems (DMS) so effizient wie möglich zu gestalten. Sie haben SAP Easy DMS® im Einsatz und suchen nach weiteren Möglichkeiten Ihre Prozesse im Document Management schneller, einfacher, intuitiver bedienbar und somit wirtschaftlicher zu gestalten. Die von GOPA IT entwickelte Smart Solution für SAP EasyDMS® steigert deutlich die Effizienz und die Einsatzmöglichkeiten, ohne dabei die Zugriffssicherheit zu beeinflussen.

Product Life Cycle Management mit Teamcenter Unified Architecture

Teamcenter UA (Unified Architecture) gewinnt als Technologie zur Unterstützung der PLM-Philosophie immer mehr an Bedeutung. Bereits heute findet sich eine sehr breite Anwendung im gesamten Produktlebenszyklus sowohl in großen als auch in mittelständischen Unternehmen. Es leistet dabei einen wichtigen Beitrag, um die Produktqualität zu erhöhen, Produkt- und Innovationszyklen zu verkürzen und gleichzeitig Kosten zu reduzieren. Teamcenter UA kann nicht alle Anforderungen eines Unternehmens abdecken. Aus diesem Grund werden unternehmensspezifische Lösungen entwickelt, die aber möglichst am Teamcenter Standard mit Hilfe der Konfiguration festgehalten werden sollen. Teamcenter-Customization sollte im Sinne der Release-Sicherheit möglichst vermieden werden. An dieser Stelle sollen Teamcenter Best Practices angewendet werden. Darüber hinaus spielt das Veränderungsmanagement eine entscheidende Rolle für die erfolgreiche Teamcenter-Einführung.

Die geschickte und effiziente Kommunikation zur Prozessveränderung innerhalb Ihres Unternehmens wird eine sehr anspruchsvolle Aufgabe sein. Der Teamcenter-Einsatz reicht alleine noch nicht aus, um die wichtige Tür zur PLM-Welt zu öffnen. Damit Sie Ihre Produkt- und Prozessdaten miteinander verheiraten, die Methoden Simultaneous Engineering und Concurrent Design einsetzen und damit einen riesigen Schritt in Richtung Digitale Fabrik machen können, benötigen Sie exzellente Berater mit eigenen PLM-Visionen, langjähriger PLM-Erfahrung und exzellenten Teamcenter-Expertisen, um entscheidende Nutzenpotentiale aus Teamcenter zu erzielen.

Mechatronik im Produktentstehungsprozess

Die hohe Komplexität in der Produktentwicklung ist weitgehend auf den steigenden Einsatz von mechatronischen Systemen zurückzuführen. Diese Systeme, bestehend aus Elektronik, Software und mechanischen Komponenten, sind gleichzeitig die Innovationstreiber heutiger Produkte. Die effiziente Hand-

habung dieser Komplexität sowie der kostenoptimale Einsatz von Ressourcen und IT im Umfeld der mechatronischen Entwicklung sind also für einen modernen Produktentstehungsprozess von zentraler Bedeutung.

Die Herausforderungen bei der Entwicklung komplexer, mechatronischer Systeme sind u.a.

- ✓ Integration verschiedener Organisationseinheiten mit jeweils unterschiedlichen Entwicklungsprozessen.
- ✓ Synchronisation unterschiedlicher Lebenszyklen von Software, elektronischen und mechanischen Komponenten.
- ✓ Optimale Verwaltung der Produktdaten wird für jede Produktdatenart unterschiedlich gestaltet.
- ✓ Exakte Kontrolle der Reifegrade und Testbarkeit von Systemen.
- ✓ Wiederverwendung von Systemen durch eine ganzheitliche Modulstrategie.

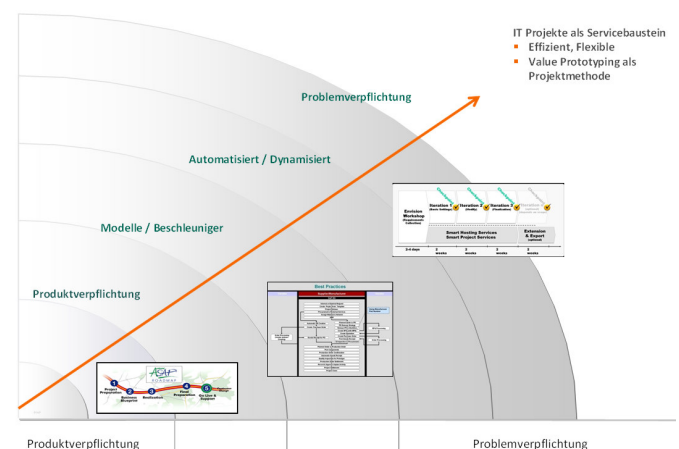
Neue Projektmethoden führen zum Ziel

Ein sich dynamisch ändernder Markt stellt das Kunden- und Partnerumfeld vor ständig neuen Herausforderungen.

Mit dem Ziel, Kundenprobleme hochperformant, flexibel und erfolgreich zu lösen arbeiten wir in den Innovation Centern in Silicon Valley und Walldorf gemeinsam mit der SAP und anderen namhaften IT Herstellern.

In den letzten 10 Jahren haben GOPA IT Berater Kunden und Partner maßgeblich bei der Meisterung besonderer Herausforderungen unterstützt.

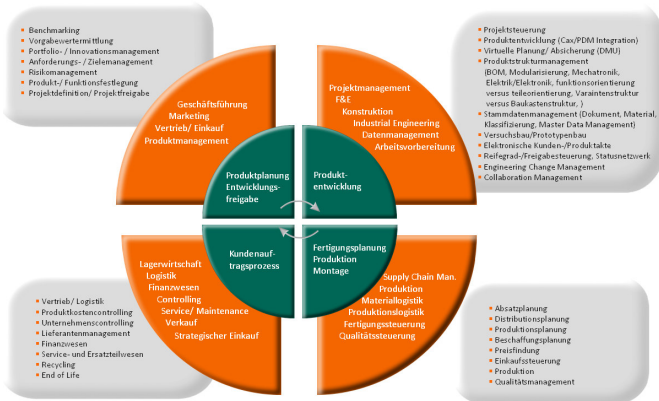
Profitieren Sie von der Erfahrung aus rund 2500 erfolgreichen Kundenprojekten. Wir beraten Sie individuell und unabhängig im gesamten Product Life Cycle.



Mehr Informationen dazu finden Sie unter: www.gopa-it.com.

Unser Beratungsansatz

Als erfahrene Integrationsberater versteht GOPA IT Product Lifecycle Management (PLM) als Ansatz für die Integration von verschiedensten Methoden, Modellen und IT-Applikationen zur ganzheitlichen Verwaltung und Steuerung aller Prozesse, Informationsflüsse und Produktdaten und Prozesse entlang des gesamten Produktlebenszyklus - sowohl innerhalb eines Industrieunternehmens als auch im Verbund mehrerer Unternehmen. Wir berücksichtigen die Schnittstellen zwischen dem Engineering und Anwendungsbereichen in der Betriebswirtschaft bzw. der Logistik, z.B. Enterprise Resource Planning (ERP), Supply Chain Management (SCM) und Customer Relationship Management (CRM).

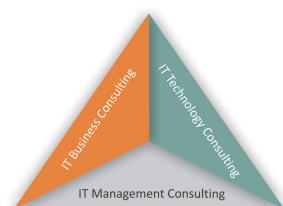


Unser Angebot

Als unabhängiger Beratungspartner unterstützen wir Sie mit langjähriger Praxiserfahrung in allen Bereichen rund um das Thema PLM.

PLM Assessment

Im Rahmen einer integrierten Bestandsaufnahme und Anforderungsanalyse identifizieren und erarbeiten wir mit Ihnen die erforderlichen Potenziale und Maßnahmen für Ihre PLM Strategie. Ergebnis dieser Phase ist eine dokumentierte Bestandsaufnahme mit Potenzialen und Handlungsempfehlungen.



Ihr Erfolg - Unser Auftrag

Der Beratungsansatz von GOPA IT orientiert sich an den Anforderungen Ihrer IT Organisation: »Business Know-how mit technologischer Expertise zu verbinden und innovative Lösungen kostengünstig über ein optimiertes IT Service Management bereitzustellen.«

Readiness & Setup

Auf Basis der Ergebnisse aus dem Assessment erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen eine individuelle Strategie mit dem Ergebnis einer umsetzungsfähigen Roadmap.



Implementation & Training

Wir unterstützen Sie in der Implementierungsphase in allen Bereichen. Von Projektierung und Risikomanagement über Proof-of-Concepts, Auswahl der IT-Tools (Benchmarks) und Implementierung bis hin zur Prozessoptimierung und Trainings. Alle Phasen sind eingebettet in ein integriertes Veränderungsmanagement durch moderne Coachingansätze, Projektverfahren wie Model-based Design unter Einbeziehung von Best Practises.

Darum GOPA IT

- ✓ Exzellentes Know-how in den Bereichen Engineering, SCM und Logistik.
- ✓ Neutraler systemunabhängiger Beratungsansatz.
- ✓ Langjährige Erfahrung in der Prozessoptimierung und der Einführung von PLM-Strategien und PLM-Lösungen.
- ✓ Erfahrung in Integration der Engineering und Logistikprozesse.
- ✓ Direkter Zugriff auf System-Know-How aller führenden Hersteller und Integrationspartner.
- ✓ Nutzung bewährter und modernster Methoden zur Anforderungsanalyse hinsichtlich Prozesse und IT-Systeme (z.B. Value Prototyping).
- ✓ Langjährige Erfahrung in der Kopplung von Teamcenter und SAP.
- ✓ TOP-Unternehmen der diskreten Industrie vertrauen auf unser Know-how.