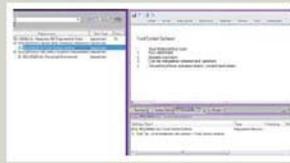
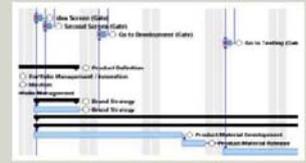


Project Integration Management



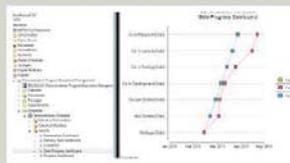
Project Scope Management



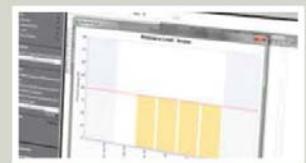
Project Time Management

Item	Estimated Hours	Approved Budget	Estimated Cost	Approved Cost
2012 Hardware - Control	100h	100,000.00	100,000.00	100,000.00
2012 Hardware - Platform	100h	100,000.00	100,000.00	100,000.00
2012 Hardware - Miscellaneous Sub	100h	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Subtotal	300h	300,000.00	300,000.00	300,000.00
Management	50h	50,000.00	50,000.00	50,000.00

Project Cost Management



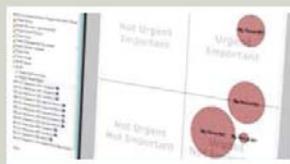
Project Quality Management



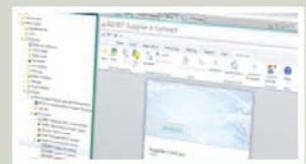
Project Human Resource Management



Project Communications Management



Project Risk Management



Project Procurement Management

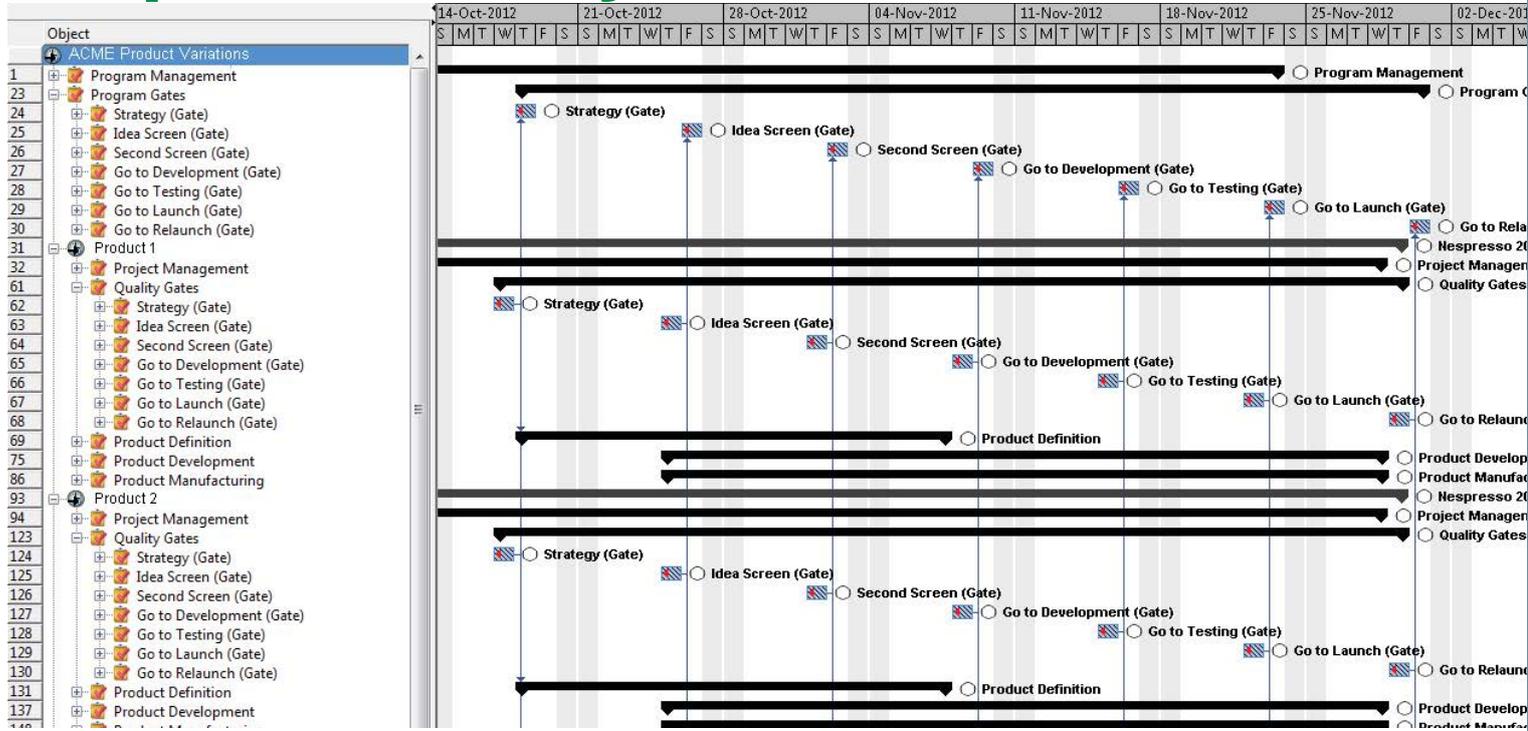
**Mit integrierten Werkzeugen
im Team zu optimierten Projekten**

PLM IN DER PRAXIS

MIT PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT DURCH ALLE PHASEN DES PRODUKTLEBENS



Mit integrierten Werkzeugen im Team zu optimierten Projekten



Ein gut funktionierendes Projektmanagement ist kein Wettbewerbsvorteil, sondern eine Notwendigkeit, wenn es darum geht, Produkte zur richtigen Zeit und mit den richtigen Eigenschaften auf einen aufnahmebereiten Markt zu bringen. Die oft verwendeten Projektphasenpläne decken nur einen Teil dessen ab, was an Lenkung erforderlich ist, um Projekte zum Erfolg zu führen. Durch vertikale Integration des Projektzeitplans mit der Aufgabensteuerung und den Produktdaten als Basis kann Programm- und Projektmanagement mit der PLM-Software Teamcenter die Effizienz in der Projektabwicklung wesentlich steigern und die Entwicklungszeiten verkürzen.

In vielen Unternehmen werden Entwicklungsprojekte unter Verwendung markt-gängiger Projektplanungs-Software mittels Netzplantechnik erstellt und verwaltet. Dabei werden einzelnen Projekt-schritten Meilensteine und Termine, ein Zeitbedarf und die benötigten Ressourcen zugeordnet. Die übliche Darstel-lungsform ist das nach dem Unterneh-mensberater Henry L. Gantt (1861–1919) benannte Gantt-Diagramm, das die zeitli-che Abfolge der geplanten Aktivitäten grafisch in Form von Balken auf einer Zeitachse darstellt.

Durchgängigkeit und Vollständigkeit

Obwohl sich in einem Projektzeitplan in Abhängigkeit vom tatsächlichen Projekt-fortschritt oder von der Ressourcen-Verfügbarkeit Anpassungen vornehmen

lassen und so das Projekt in gewisser Weise steuern lässt, deckt dieser nur einen kleinen Teil dessen ab, was für ein erfolgreiches Projektmanagement benö-tigt wird. Das hat mehrere Gründe.

Schon die Tatsache, dass Projektpläne nicht selten abteilungsspezifisch erstellt und gewartet werden, geht zu Lasten ihrer Wirksamkeit, denn der Abstim-mungsaufwand bleibt hoch und die Auswirkungen von Änderungen im Projektplan einer Abteilung werden nicht automatisch in den Plänen der anderen Seite ersichtlich. Zudem sind oft nur bestimmte Unternehmensbereiche von der Projektplanung erfasst, andere arbeiten überhaupt außerhalb dieses Rahmens. Dadurch bleiben die Projekt-pläne unvollständig und bieten wenig bis keinen Schutz vor Überraschungen.

Bild oben: Der Projektphasenplan – übli-cherweise als Gantt-Diagramm darge-stellt – deckt dieser nur einen kleinen Teil dessen ab, was für ein erfolgreiches Pro-jektmanagement benötigt wird.

Bild rechts: Teamcenter bietet eine Struk-tur für die Prozess-Steuerung auf allen Ebenen mit Durchgängigkeit vom Portfolio über Programme und Projekte bis zum Produkt und dessen zeitlich aufeinander folgende Phasen.

Bild rechts außen: Erst die vertikale Integ-ration des Projektzeitplans mit der Aufga-bensteuerung und der Produktdatenbasis führt zu einer wesentlichen Steigerung der Effizienz in der Projektabwicklung und damit zu verkürzten Entwicklungszeiten.

Ein weiterer Grund dafür, dass das Projektmanagement mittels klassischer Projektplanungswerkzeuge oft nicht die gewünschte Effektivität aufweist, ist deren mangelnde Integration. Ohne die Fähigkeit zur gemeinsamen Datennutzung mit anderen für die Produktentstehung relevanten IT-Systemen bleibt der Projektplan die Beschreibung eines Arbeitsablaufes, und dieser ist für sich genommen noch kein Geschäftsprozess.

Projekte, Programme, Prozesse und Daten

Generell ist es hilfreich, Projekte nicht isoliert zu betrachten, sondern eine übergeordnete Ebene für das ganze Programm einzuführen. Ein solches kann neben einer beliebigen Anzahl von hierarchisch gegliederten Projekten auch für den Arbeitsablauf relevante Elemente enthalten, die nicht in deren Rahmen passen. Auf diese Weise lässt sich die vollständige Erfassung aller Einflussgrößen gewährleisten, auch wenn diese nicht strikt programmartig dargestellt werden können. Andererseits erlaubt eine solche Gliederung eine dynamische Anpassung der Prozessstruktur innerhalb eines Programms oder eines Projektes. So müssen nicht bereits bei Projektbeginn sämtliche Strukturen lückenlos vorliegen und auf Ereignisse entlang der Produktentstehung kann mit gleichbleibenden, projektorientierten Methoden reagiert werden.

Um die Erfolgsaussichten der Projektsteuerung mit ihren sämtlichen taktischen Details zu erhöhen, ist es hilfreich, alle im Unternehmen am Produkterfolg beteilig-

ten Personen in das Programm- und Projektmanagement einzubinden. Wesentlich ist dabei ein hoher Automatisierungsgrad bezüglich der Workflows, sodass die einzelnen voneinander abhängigen Projektschritte ohne großen Abstimmungsaufwand gestartet werden können. Ebenso wichtig ist, dass dieses auf einer gemeinsamen Datenbasis aufsetzt, um allen die benötigten Informationen stets auf aktuellem Stand zu liefern.

Projekte sind Teil des Produktlebenszyklus

Sämtliche für die Produktentstehung und -pflege benötigten Informationen von der Anforderungsbeschreibung über Zeichnungen und Stücklisten bis zur Änderungsdokumentation haben einen gemeinsamen Bezugspunkt, nämlich das Produkt selbst. Gleiches gilt auch für die Daten, Informationen und Berichte, die im Zuge der Arbeit an den einzelnen Projekten entstehen und den Produktdatenpool weiter anreichern.

Zur besseren Beherrschung immer komplexerer Produkte und der steigenden Menge und Vielfalt an mit diesen verbundenen Daten setzen immer mehr Unternehmen Produktdatenmanagement ein. Das macht die produktbezogenen Informationen leicht auffindbar, verhindert Informationsabfluss durch personelle Fluktuation und fördert die Effizienz, etwa durch einfache Wiederverwendung bereits existierender Daten.

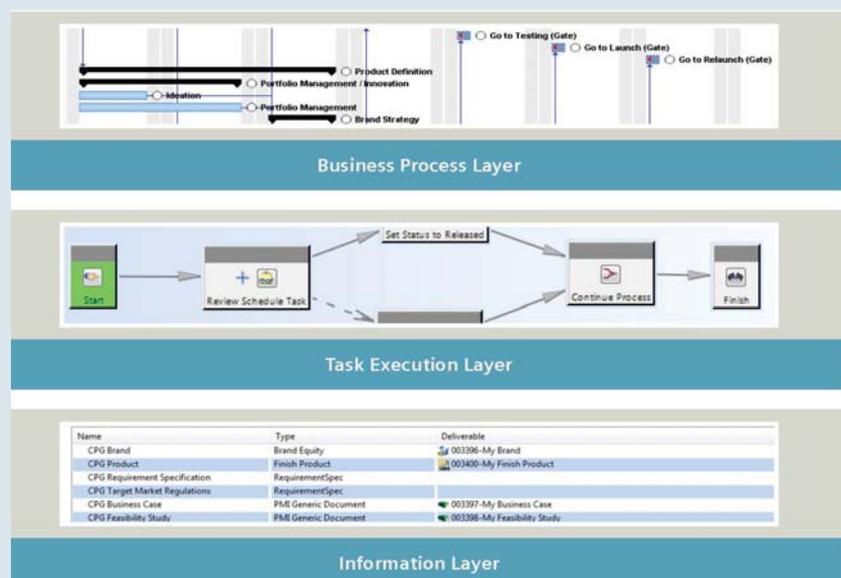
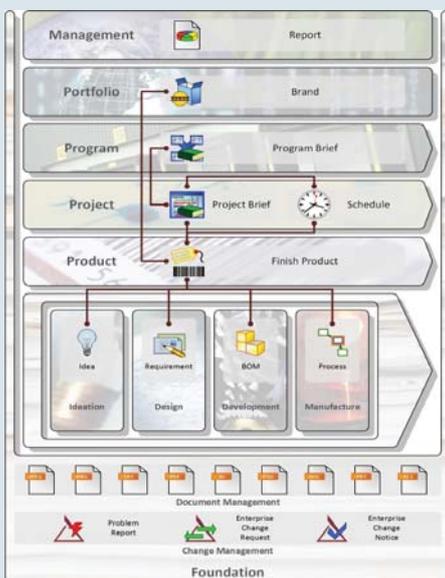
Der Schritt vom Produktdaten-Management zum Produktlebenszyklus-

Management erfolgt im Wesentlichen durch das Hinzufügen von rollenbasiertem Workflow-Management. Dabei werden Projektmitarbeitern automatisch vom Vorliegen einer von ihnen zu erledigenden Aufgabe informiert, sobald diese tatsächlich bearbeitbar ist, weil alle vorgelagerten Projektschritte erledigt sind. Die unmittelbare Benachrichtigung vermeidet Verzögerungen, durch das Warten auf Vollständigkeit kommt es nicht zu Ablenkungen oder Frühstarts und das Mitliefern aller relevanten Informationen erspart lästiges Suchen.

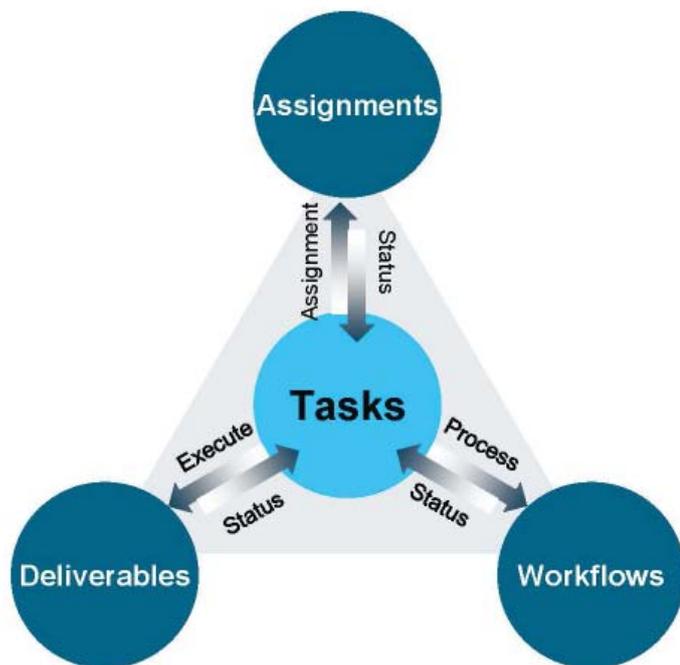
Volle Integration in Teamcenter

Die Bereitstellung des produktbezogenen Produkt-, Prozess-, Fertigungs- und Servicewissens mit Funktionen für die übergreifende Zusammenarbeit über den gesamten Produktlebenszyklus ist die Kernfunktionalität der umfassenden PLM-Plattform Teamcenter von Siemens PLM Software. Deren Möglichkeiten, durch effektives Projektmanagement den Erfolg der Produktentwicklung zu fördern, gehen jedoch weit darüber hinaus.

Wie mit allen handelsüblichen Projektplanungssystemen können Produktteams mit dem Schedule Manager in Teamcenter Ihre Programme und Projekte mittels Terminplänen, Aufgaben, Abhängigkeiten, Meilensteinen, Basisplänen und Einschränkungen planen und dann Ihre Projekte in Übereinstimmung mit diesen verfolgbaren Parametern umsetzen.



Projektmanagement



Eingebettet in einen Projekt-Zeitrahmen agieren die Aufgaben selbst als aktive Elemente des Projektmanagement.

Ein vorgeschaltetes Projektintegrations-Management beschreibt den Workflow eines jeden Teilprojektes und definiert – angewendet auf ein ganzes Programm – dessen Einbettung in die Abläufe des Unternehmens. So sorgt es nicht nur im Normalfall für eine saubere Projektdurchführung, sondern deckt organisatorische Anpassungsnotwendigkeiten zur Erreichung der Projektziele frühzeitig auf.

Anforderungen, Qualität und Kosten

Ein wesentlicher Einflussfaktor für jedes Projekt sind die Anforderungen des Projektes. Sie liegen der Projektplanung zugrunde, bleiben jedoch nicht immer auf dem vor Projektbeginn eingefrorenen Stand. Einerseits werden nicht selten auch noch während der Projeklaufzeit zusätzliche Anforderungen definiert, andererseits kann es erforderlich sein, die ursprünglichen Ziele erst später bekannt gewordenen technischen Gegebenheiten anzupassen. Als wesentlicher Teil der Plattform verfügt Teamcenter über Werkzeuge für das Anforderungs-Management, mit dem alle Entscheidungsträger jederzeit den Überblick über sämtliche Anforderungen behalten und diese einfach analysieren, überprüfen, priorisieren oder verfolgen können. Somit ist – auch im Fall von Änderungen im laufenden Prozess – die Einhaltung von Kundenwünschen, aber auch von vertraglichen und gesetzlichen Verpflichtungen sichergestellt.

Basis unternehmensweit einheitlicher Qualitätskriterien und -daten den Vergleich von Ist- und Sollzustand. Mit einer integrierten CAPA-Lösung können sie Probleme in einem formalen Prozess erfassen und systematisch untersuchen sowie anschließend beheben. Dieser Vorgang lässt sich wie jeder andere Eingriff in die ursprünglichen Definitionen als eigenständiges Unterprojekt lenken und liefert einen Datenoutput, der den Bearbeitern aller nachfolgenden Projektschritte zur Verfügung steht.

Mit einem ebenfalls integrierten Produktkosten-Management ermöglicht Teamcenter frühzeitig integrierte Kostenkalkulationen, was besonders im Fall von Änderungen an den Anforderungen wichtig sein kann, aber auch bei der Behebung unerwarteter Qualitätsthemen. So lassen sich Risiken minimieren und die Profitabilität steigern.

Ressourcen, Kommunikation und Risiko

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für jede projektorientierte Arbeit ist die Realisierbarkeit ohne Überlastung der Mitarbeiter. Mit dem in Teamcenter integrierten Modul zur Planung von Teamressourcen lassen sich die Arbeitsbelastungen der beteiligten Teams handhabbar gestalten und mit Defiziten in den jeweiligen Projekten einhergehende Risiken erkennen. Zudem können vorhandenen Teamressourcen für die Kostenplanung Stundensätze zuge-

ordnet werden. Wesentlich ist dabei die einfache Zuweisung von Rollen, die zu einer erheblichen Automatisierung der Projektabläufe beiträgt.

Da ein an der Wand hängender Projektplan keine adäquate Projektkommunikation darstellt, ist es gut, auch die mit dem Projekt verbundenen Kommunikationsmaßnahmen zu steuern. Nichts eignet sich dafür so gut wie das Produktdatenmanagement von Teamcenter als einheitliche Informationsquelle. Die Planung und Durchführung der Informationsweitergabe ist ebenso natürlicher Teil von Teamcenter wie ein Softwaremodul für das Risiko-Management.

Schneller zu besseren Produkten

Abgesehen vom Procurement Management, also der Beschaffung, die weiterhin eine Domäne von ERP-Systemen bleiben wird, lassen sich Produktentwicklungsprojekte mit allen relevanten Details mit Teamcenter steuern. Dies geschieht auf Basis einheitlicher, vollständiger und aktueller Daten, die den Bearbeitern durch eine Kombination aus Zeit- und Ablaufsteuerung als Teil der Arbeitspakete aktiv vorgelegt werden.

So muss der Produktentstehungsprozess, auch wenn er komplex ist, nicht kompliziert sein und das Projektmanagement als beinahe schon notwendige Voraussetzung für den Markterfolg lässt sich ohne erheblichen Mehraufwand für alle Beteiligten effizient und nachvollziehbar gestalten. Richtig angewendet, führt das zu einer deutlichen Verkürzung der Produktentwicklung bei gleichzeitiger Steigerung der Wahrscheinlichkeit, dass neue Produkte mit den richtigen Eigenschaften auf den Markt kommen. Und das ist ein entscheidendes Kriterium für die Sicherstellung des Markterfolgs.

©2014 Ing. Peter Kempfner