

Business Intelligence Lösungen im Umfeld der Produktentwicklung

**Elmar Frühe
Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
Karlsruhe**

Schlüsselworte:

PLM, Business Intelligence, Management Excellence, KPI, Product Quality Analytics, Product Risk Analytics, Product Portfolio and Phase Gate Analytics

Einleitung

Gängige Software-Werkzeug innerhalb der Produktentwicklung sind moderne PLM (Product Lifecycle Management)-Systeme, die Produkt- und Prozessdaten entlang des gesamten Lebenszyklus verwalten.

Längst aber haben Firmen erkannt, dass die Standardisierung der PLM Prozesse („Operational Excellence“) keine wesentlichen Wettbewerbsvorteile mehr bietet, vielmehr wird der Weg zu einer „Management Excellence“ gesucht. Umfassende Einblicke und Kenntnisse der Geschäftsprozesse, schnelle Reaktionen auf Marktanforderungen und die Einbeziehung von Informationen aus der gesamten Lieferkette (Partner, Zulieferer, Hersteller, Compliance-Informationen) sind die angesprochenen Themen.

Auch wenn der Weg bekannt ist, die Herausforderungen sind gegenwärtig: akkurate Daten hoher Qualität können oft nur unter großem technischen und organisatorischen Aufwand extrahiert und dargestellt werden. Hinzu kommen oft Sicherheitsbedenken der hauseigenen IT-Abteilungen. Mit herkömmlichen Datawarehouse-Ansätzen kann es Jahre dauern, bis Daten aus den operativen Systemen in ein echtes Informationssystem überführt sind. Im Extremfall ist es sogar so, dass zum Zeitpunkt der Erstellung des Business Intelligence Systems die Anforderungen an das Informationssystem schon überholt sind. Daher ist es geboten, bereits vorkonfigurierte, benutzerfreundliche und gleichzeitig flexible Business Intelligence Lösungen in Betracht zu ziehen.

Mit modernen Business Intelligence Lösungen stehen solche vorkonfigurierten und benutzerfreundlichen Anwendungen zur Verfügung, um PLM Daten zum Reporting und zur Analyse zu gewinnen und auszuwerten. Rollenbasierte Dashboards und sogenannte „Best Practice“-Reports ermöglichen die Darstellung geschäftsprozessrelevanter Informationen und Kennzahlen aus den Bereichen „Product Quality“, „Product Risk und Change Analytics“ und „Product Portfolio Analytics“. Viele Bereiche eines produktorientierten Datawarehouse-Systems sind somit vorkonfiguriert und müssen nicht in einer Konzeptphase sehr lange erarbeitet werden. Da sie gleichzeitig aber auch flexibel änderbar sind, können die Vorkonfigurationen auch als Ausgangspunkt eines Conference Room Pilot oder weiterer Ergänzungen eines umfassenden Datawarehouse-Systems sein, das umfassende Produktinformationen enthält.

Der Einsatz von BI Software erfolgt über unterschiedliche Industrien (z.B. High Tech, Life Science, Industrial, Consumer Goods etc.) hinweg. Kunden-Beispiele ergänzen diesen Vortrag.

PLM Systeme garantieren „Operational Excellence“

PLM Systeme werden mittlerweile in allen Industrien eingesetzt und bilden vielmals das Rückgrat, welches die Produkt- und Prozessdaten entlang des Produktlebenszyklus beschreibt und auch zusammenhält. Artikelstämme, Dokumente, Stücklisten, Herstellerdaten, Zulieferinformation, Preisinformationen und auch regulatorische Daten bilden in modernen PLM-Systemen die Klassen der Produkt beschreibenden Informationen. Auf der Prozessseite unterstützen PLM-Anwendungen klassische Entwicklungs-, Freigabe-, Änderungs- und auch Qualitätsmanagementprozesse.

Die sich aus diesem Konzept ergebenden Wettbewerbsvorteile und Nutzen liegen im Wesentlichen in der Standardisierung der Geschäftsprozesse mit einem klaren Fokus auf die sogenannte „Operational Excellence“. Im Detail besteht die Zielsetzung in

- der Zusammenführung und Verwaltung der Produktdaten
- der Reduzierung von Kosten durch ineffiziente Prozesse
- der Verbesserung der Produkt- und Servicequalität
- der Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeit
- einer schnelleren Markteinführung.

Obwohl diese operativen Zielvorgaben durch den Einsatz von PLM-Werkzeugen wie Agile-PLM meistens sehr gut erfüllt werden und sich auch Effizienzsteigerungen ergeben, ist der Zuwachs an Wettbewerbsvorteilen mit der Zeit zum Auslaufen verurteilt. Zu komplex und weitgestreut in viele Bereiche (Produktdaten, Anforderungs- und Ideenmanagement, Compliance, Kosten, Qualität, Portfolio etc.) sind die PLM-Anwendungen, um mit Standardisierung langfristig einen Vorteil sichern zu können.

Auf dem Weg zur „Management Excellence“

Um sich schrittweise vom Wettbewerb zu differenzieren und auch Vorteile daraus ableiten zu können bedarf es einer „Management Excellence“. Viele Unternehmen gehen bereits schon den Weg, um die folgenden Themen zu adressieren:

- verbesserte, umfassendere und schnellere Sicht in PLM Prozesse
- schnellere Reaktion auf Marktveränderungen und -anforderungen
- klare Fokussierung auf Geschäftsziele, sowohl interne als auch externe Prozesse (Hersteller, Zulieferer, Partner etc.) betreffend

Dadurch sind Firmen in der Lage, Ressourcen entsprechend der Prioritäten der Projekte und Abläufe einzusetzen, um längerfristig Wettbewerbsvorteile über das gesamte Produkt-Portfolio hinweg zu erzielen. Zudem erhöht sich die Qualität der Informationen, was wiederum sichere Entscheidungen bei minimiertem Risiko zur Folge hat.

Das Grundgerüst der „Management Excellence“ integriert alle strategischen Prozesse und setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- „Smarte“ Organisation: Einführung von Systemen, die tiefe Einblicke in die Prozess- und Produktdaten über die komplette Unternehmenslandschaft hinweg bieten

- Agiles und vorausschauendes Handeln: basierend auf „Best Practice“ Prozessen lassen sich Abweichungen bestimmen und Trends bezüglich Kosten, Qualität, Compliance als auch Projektdaten vorhersehen.
- Interne und externe Ausrichtung: Über rollenbasierte Zugriffe von internen als auch externen (Zulieferer, Partner, Hersteller etc.) Anwenden lassen sich Einblicke und Kenntnisse im gesamten Produktnetzwerk teilen.

Herausforderungen und Hindernisse

Der Weg ist vorgezeichnet, allerdings gilt es, Hindernisse einer erfolgreichen Einführung zu erkennen und zu beseitigen. Immer wieder lassen sich nachfolgende Herausforderungen aufzählen:

- Daten zu extrahieren und zu sammeln und in ausreichender Qualität bereit zu stellen erfordert oft einen hohen zeitlichen Aufwand. Zudem können dadurch Daten nicht in Echtzeit zur Verfügung stehen. Sehr oft besteht unter den Datenobjekten eine mehrstufige Abhängigkeit, die mit einfachen Mitteln nicht erkannt und in Berichten verwendet werden kann.
- Von entscheidender Bedeutung ist die Qualität der Daten. Benutzer vertrauen oftmals nicht der bereitgestellten Information und bedienen sich manueller Methoden, um Daten zu bereinigen oder Qualitätsprüfungen durchzuführen. Selbstredend leiden Geschwindigkeit und Entscheidungsgüte darunter.
- Auch systemtechnisch basierte Herausforderungen aus dem Bereich der IT sind zu meistern. Oftmals lassen Sicherheitsbedenken einen Zugriff auf sensible Unternehmensdaten nicht zu, vor allem wenn externe Zusammenarbeit unterstützt werden soll. Hinzu kommen Barrieren, die sich aus dem komplexen Zusammenspiel von Business Intelligence Anwendungen mit der bestehenden Architektur ergeben. Zu erwähnen sind hier die heterogenen und oftmals schon existierenden Lösungen rund um „ETL“, „Data Warehouse“ und Berichtswesen.
- Eine PLM-Anwendung wird ständig den sich ändernden Business-Prozessen angepasst. Dadurch ergibt sich die Schwierigkeit, dass mühsam erstellte Reports oft angepasst werden müssen bzw. nicht mehr verwendet werden können.

Nachfolgend wird beschrieben, wie diese Herausforderungen gemeistert und der Weg zu einer „Management Excellence“ geebnet werden können.

Oracle Agile PLM Business Intelligence

Die Oracle Agile PLM Business Intelligence Anwendung gewährt schnellen Einblick in PLM relevante Prozesse und Daten für Anwender aus den Bereichen Management, Applikation und auch externe Partner und Lieferanten.

Vorgefertigte, rollen-basierte und per Web-Client verfügbare Reports, Charts und Dashboards versorgen mit Information, um Risiken zu erkennen, KPI zu erhalten und zu vergleichen und auch kritische Parameter anpassen zu können. Ein produktzentrisches Datawarehouse muss nicht von Grund auf für das Unternehmen neu erfunden werden. Wesentliche Vorteile aus der Business Intelligence Anwendung im PLM-Umfeld ergeben sich durch

- verzögerungsfreie Sicht über alle PLM Prozesse hinweg
- Analyse von Ergebnissen, um Geschäftsziele zu optimieren und priorisieren
- schnelle und richtige Entscheidungen, die auf qualitativ hochwertigen Daten basieren
- kontinuierliche Verbesserung und Hinführung zur „Management Excellence“
- Erkennen von Diskrepanzen und der sofortigen Einleitung von Korrekturmaßnahmen

- Priorisieren des Produkt Portfolios.

Die Lösung Oracle PLM Business Intelligence ist sofort einsetzbar, und hält mehrere Hundert „Best Practice“ Reports als auch funktionale und rollen-basierte Dashboards bereit. Darüber hinaus können aus der Menge von zahlreichen Dimensionen kundenspezifische Reports und Grafiken konfiguriert werden.

Fertige Lösungen stehen für folgende PLM-Module zur Verfügung

- Product Portfolio and Phase Gate Analysis
- Product Change and Risk Analysis
- Product Quality Management Analysis.

Allen ist gemein, dass sie einfach und schnell zu bedienen sind und eine Navigation bis auf Objektebene zulassen. Die Anwendung kann in die PLM Suite vollständig integriert sein, aber auch als „Standalone“-Applikation verwendet werden. Zudem können auch Daten, die nicht aus der PLM-Anwendung kommen, in der Business Intelligence Lösung verarbeitet werden.

Ein „BI-Configurator“ erlaubt für alle Module eine kundenspezifische Anpassung. Technische Basis ist die Integration des „Agile PLM“ Schemas und die Verwendung von Oracle ETL Standard-Technologie.

Im Bereich „Product Portfolio and Phase Gate Analysis“ liegt der Schwerpunkt in der Verwaltung der Produktpipeline, der zugehörigen Projektpläne und des Phase-Gate Prozesses. Dadurch lassen sich Projektverlauf, Kosten und Risiken ermitteln und Projekte priorisieren. Zudem können Ursachen eines nicht erwartenden Verlaufs erkannt und behoben werden.

Der Modul „Product Change and Risk Analysis“ beinhaltet im Wesentlichen vier Themenbereiche. Die Artikel- und Produktperformance berechnet sich aus der Anzahl der Änderungen und Qualitätsprobleme der einzelnen Artikel. Über die Beziehung des Artikels zu den Herstellerdaten können Fragestellungen wie z.B. Anzahl der AML-Teile pro Artikel adressiert werden. Für die Artikelstammdaten und Herstellerteile stehen Metriken zur Kosten-, Qualitäts- und Compliance-Analyse zur Verfügung.

„Product Quality Analytics“ beschäftigt sich mit der Ermittlung der Hauptursachen von Qualitätsproblemen des Produkts, die sowohl auf Teile-, Hersteller- oder Zulieferseite ihren Ursprung haben können. Ebenso werden Laufzeiten für Änderungen und Fehlerbehebungsprozesse erfasst und beliebig dargestellt.

Eine kurze Live-Darstellung und ein Kundenbeispiel schließen den Vortrag.

Kontaktadresse:

Elmar Frühe

Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
Geschäftsstelle Karlsruhe
Zur Gießerei 20
D-76227 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721-6291 662
Fax: +49 (0) 721-6291 88
E-Mail: elmar.fruehe@oracle.com
Internet: www.oracle.com