

# Business Value Assessment (BVA) zur Bewertung der Anwendungspotentiale von PLM

Kurzbeschreibung

## 1 Zielsetzung

PLM (Produktlebenszyklusmanagement) ist ein strategischer Ansatz im Rahmen der Produktentstehung auf Basis eines konsistenten Satzes von Anwendungslösungen, mit denen produktdefinierende Informationen gemeinschaftlich (kollaborativ) generiert, verwaltet, verteilt und genutzt werden. PLM deckt das gesamte Produktleben von der Idee bis zur Markteinführung, Betreuung und Weiterentwicklung des Produktes ab und integriert Mitarbeiter, Prozesse, Anwendungssysteme und Informationen sowie bei Bedarf auch Kunden und Lieferanten. Durch den ganzheitlichen Ansatz bei gleichzeitiger Skalierbarkeit des Betrachtungsbereiches ist die Methodik insbesondere geeignet, die spezifischen Anforderungen der Entwicklung von komplexen, mechatronischen Produkten zu berücksichtigen.

Mit Hilfe eines systematischen Vorgehens werden im Rahmen einer BVA (Business Value Assessment) produktbezogene Prozesse eines zu untersuchenden Unternehmens analysiert und bewertet. Der Fokus der Untersuchung ist dabei auf Verbesserungspotentiale ausgerichtet, die durch eine Steigerung von Effizienz und Effektivität von PLM-Prozessen und –Anwendungen realisiert werden können. Schlussendlich sollen innovative Produkte schneller und besser vermarktet werden können und dadurch ein höherer Gewinn und Marktanteil abgesichert werden.

Zielsetzungen einer BVA sind im Einzelnen:

- die Herausforderungen und Schwachstellen des analysierten Unternehmens / der Unternehmensbereiche besser zu verstehen, sowie Prozesse, Strukturen und die Arbeitsweise kennenzulernen - insbesondere Informationsflüsse und Medienbrüche,
- ein gemeinsames Verständnis für die Unternehmensziele und –prozesse zu entwickeln und aktuelle Geschäftsprozesse zu bewerten,
- die etablierten Prozesse besser nachvollziehen zu können und Vorschläge für eine effiziente Gestaltung der Produktprozesse im Sinne eines Product Lifecycle Managements (PLM) zu unterbreiten, und
- auf Basis der erlangten Erkenntnisse weitere Aktivitäten zu planen, den dafür notwendigen Aufwand abzuschätzen und eine Roadmap mit priorisierten Maßnahmen zu empfehlen.

Bei der Bestimmung der Maßnahmen werden die zu untersuchenden Unternehmensbereiche einzeln und sowie das Unternehmen insgesamt betrachtet. Dabei erfolgt eine Differenzierung hinsichtlich der Mitarbeiter, Abläufe, Werkzeuge und Daten, wobei ausgewählte Aspekte fokussiert werden können, meist aber mehrere Aspekte gleichzeitig Gegenstand der Optimierungsmaßnahmen sind. So ist die Einführung oder Verbesserung von PLM-Prozessen häufig sowohl mit Anpassungen der Abläufe als auch der unterstützenden informationstechnischen Systeme verbunden.

Die mit der BVA verbundenen zeitlichen Aufwände und Kosten werden durch den angestrebten Detaillierungsgrad sowie die Breite der Analyse hinsichtlich der einzubeziehenden Unternehmensbereiche bzw. –funktionen determiniert.

## **2 Konzept des Business Value Assessment**

Ein BVA-Vorhaben wird in vier Phasen durchgeführt:

### Phase 1: Kundenverständnis

Durch eine detaillierte Ist-Aufnahme des derzeitigen Entwicklungsprozesses und der Verbindungen zu Produktmanagement und Qualitätsmanagement (ggf. einschließlich Compliance Management) sowie zu allen anderen betrieblichen Bereichen wie Arbeitsvorbereitung, Fertigung, Einkauf und Vertrieb werden das derzeitige Vorgehen und die spezifischen Anforderungen des Marktes an das Unternehmen erfasst.

Die Analyse wird in Gesprächsform mit Schlüsselpersonen und Prozesskennern der maßgeblichen Bereiche durchgeführt und nimmt je Teilnehmergruppe ca. 1-1,5 Stunden in Anspruch. Dieses Vorgehen hat sich bewährt und garantiert, dass die betrieblichen Abläufe nicht durch gantztägiges Blockieren einzelner Mitarbeiter gestört werden.

Die durchschnittliche Gesamtdauer der Analyse vor Ort beträgt somit 1,5 – 3 Tage, bei sehr vielen zu betrachtenden Unternehmensbereichen oder einem hohen gewünschten Detaillierungsgrad sind auch höhere Vorort-Aufwände möglich.

Zu beachten ist, dass sich der Analysefokus auf den Entwicklungsprozess unter Beachtung der regulatorischen und Qualitätsanforderungen bezieht. Prozessübergänge zu weiteren Bereichen (z.B. zur Produktion, Vertrieb, Einkauf...) werden ggf. mit erfasst. Detailuntersuchungen dazu sind separaten Untersuchungen vorbehalten.

### Phase 2: Prozessanalyse

Nach den Gesprächen werden die Informationen ausgewertet und aufbereitet. Ergebnis ist eine Beschreibung des derzeitigen Prozesses und die Benennung der existierenden Stärken, aber auch der Schwachpunkte, die die Produktivität senken.

Neben einer obligatorischen Reflektion der Unternehmensstrategie sowie der Organisation des Unternehmens mit dem Management erfolgt die Analyse und Bewertung entlang ausgewählter Teilprozesse wie

- Produktentwicklungsprozess,
- Qualitätsmanagement und Compliance,
- Produktmanagement,
- Einkauf und Lieferantenauswahl,
- Digitaler Fertigungsprozess und
- Service & Support Prozess.

Dabei wird auch deren Einordnung in die Prozesslandschaft des Unternehmens berücksichtigt. Darüber hinaus können Marketing / Marktbeobachtung, Vertrieb oder der Versuchsbau einbezogen werden. Hinsichtlich der IT-Strategie und deren operative Umsetzung wird auch der Bereich IT interviewt.

Die Ergebnisse der Interviews werden im Wesentlichen hinsichtlich folgender Gestaltungsbereiche bewertet:

- Prozesse
- Werkzeuge
- Mitarbeiter
- Wissen

### Phase 3: Potentialidentifikation

Aus den Analyseergebnissen wird ein Vorschlag für Anpassungen in den Gestaltungsbereichen abgeleitet, mit dem Ziel, den Produktprozess zu verbessern.

Der Vorschlag kann folgende Punkte umfassen:

- mögliche Maßnahmen zum Entschärfen der einzelnen Schwachpunkte,
- Erkennen von aufwendigen Schnittstellen und Medienbrüchen,
- Empfehlungen bzgl. einzusetzender Hilfsmittel (z.B. Softwaresysteme),
- Erhöhung der Prozesssicherheit und Verbesserung der Nachverfolgbarkeit,
- Identifikation von Nutzenpotentialen aus einer PLM-Anwendung: Ansatzpunkte zum Einsparen von Zeit oder Erhöhung der Qualität und Effektivität und
- Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise (Roadmap für konkrete Änderungen) und Angebot für die erste Umsetzungsetappe.

### Phase 4: Schlusspräsentation

Die Ergebnisse der Ist-Analyse und insbesondere der neue Sollprozess mit Potentialanalyse werden der Geschäftsführung präsentiert und in Form einer PowerPoint-Präsentation zur Verfügung gestellt.

Wenn im Anschluss an die BVA die empfohlenen Verbesserungen in Angriff genommen werden sollen, wird ein Angebot für eine professionellen Detailplanung, Durchführung und weitere Begleitung der Optimierung des Produktprozesses durch qualifizierte Mitarbeiter von Pumacy bereitgestellt. Da in der Regel eine Umsetzung schrittweise erfolgt, wird gemeinsam mit dem Unternehmen eine Priorisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen durchgeführt und eine Roadmap erarbeitet, die das konkrete Vorgehen beschreibt.

## **3 Details zur Analyse**

Durch Interviews im Unternehmen werden Informationen ermittelt zu:

- Überblick über das Unternehmen
  - allgemeine Situation und zukünftige Positionierung auf dem Markt,
  - Haupt-Kunden und die wichtigsten Projekte,
  - laufende oder geplante Umgestaltungsinitiativen,
  - Aufbauorganisation des Unternehmens;
- Übersicht über Vertriebskontakte einschließlich Customer Relation & Kommunikation (wer sind die Kunden, wie wird mit den Endanwendern kommuniziert, ...);
- Übersicht über Projektmanagement einschließlich Projekt-Entwicklungsprozess;
- Überblick über die Produkt-Entwicklung: Aufbau- und Ablauforganisation, Werkzeuge, ...;
- Überblick über die Qualitätsanforderungen und QM-Prozesse;
- Übersicht über Wertschöpfungskette - Strategie versus Geschäftsinitiativen
  - Übersicht Supply-Chain-Management einschließlich Strategie bei Kauf, Lieferantenauswahl & -bewertung sowie -wechsel,
  - Überblick über die Unterstützung und After-Sales-Aktivitäten wie Marktbeobachtung, klinische Studien, Rückflüsse in Entwicklung und Produktion;
- Übersicht über eingesetzte Informationstechnologie
  - Software, Architektur und IT-Strategie,
  - Ausrichtung von Geschäftsinitiativen;

Durch eine separat zu vereinbarende Vertrauenserklärung (NDA) verpflichtet sich Pumacy zum Schutz der erlangten Informationen im Interesse des Kunden.

Mögliche Gesprächspartner in der BVA sind:

- Vertreter der Geschäftsführung
- Produktmanager
- QM-Manager
- R&D-Manager
- Einkaufsmanager
- Leiter Kundenprojekte
- Sales-Manager
- Service- & Support-Manager
- Leiter Marketing
- Leiter Arbeitsvorbereitung
- IT-Manager

Zusätzlich können jeweils die entsprechenden Schlüsselpersonen aus den Bereichen hinzugezogen werden. Die konkrete Bestimmung der Gesprächspartner erfolgt nach Abstimmung der zu betrachtenden Unternehmensbereiche.

Es hat sich als sinnvoll und zielführend erwiesen, wenn ein Ansprechpartner des Unternehmens an allen Interviews teilnimmt, nach Möglichkeit sollte das der Verantwortliche für den Themenbereich PLM sein.

#### 4 Business Value Assessment Interview-Vorschlag

Ein Vorschlag zur Interview-Gestaltung ist in folgender Tabelle angeführt. Die Reihenfolge ist je nach Verfügbarkeit der Mitarbeiter flexibel. Zu Beginn ist ein Kick-off-Meeting vorgesehen, an dem alle Interviewten teilnehmen sollten. Dabei sollen neben einer kurzen Vorstellung der Beteiligten die Ziele der BVA erläutert werden. Dadurch wird die Effektivität der einzelnen Interviews erhöht.

Die konkrete Gestaltung des Ablaufs richtet sich auch hier nach der mit dem Unternehmen abgestimmten Zielsetzung und umfasst u.a. die folgenden Themen.

<b>Gesprächspartner</b>	<b>Themen</b>
Geschäftsführung Management	Überblick über das Unternehmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschichte, aktueller Stand, Zukunft</li> <li>▪ Positionierung auf dem Markt, Hauptwettbewerber</li> <li>▪ Hauptkunden, Hauptprojekte</li> <li>▪ aktuelle oder geplante Veränderungen und Initiativen</li> </ul>
Produktmanagement	Überblick über den Verkaufsprozess, inklusive <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verkaufsunterstützende Dokumente (Produktkonfiguration, Marketing-Material)</li> <li>▪ Informationsflüsse, Medienbrüche</li> <li>▪ Rolle des Produktlebenszyklus</li> </ul>

Entwicklung	Übersicht über die Produktentwicklung, inklusive <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systementwicklung</li> <li>▪ Produktentwicklung</li> <li>▪ Änderungsprozesse</li> <li>▪ Interne und externe Zusammenarbeit</li> <li>▪ Informationsflüsse, Medienbrüche</li> <li>▪ Wo entstehen hohe Kosten und Aufwände? Warum?</li> </ul>
Arbeitsvorbereitung / Produktion	Übersicht über die Prozesse von der Entwicklung zum fertigen Produkt <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eigenfertigung vs. Zukauf</li> <li>▪ Informationsflüsse Entwicklung – AV, Medienbrüche</li> <li>▪ Montageanforderungen</li> <li>▪ Interne und externe Zusammenarbeit</li> </ul>
Einkauf	Kurzer Überblick über die Prozesse <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interne und externe Zusammenarbeit</li> <li>▪ Lieferantenauswahl und-wechsel</li> <li>▪ Informationsflüsse, Medienbrüche</li> </ul>
Qualitätsmanagement, Regulatory Affairs	Überblick über die Qualitätsaktivitäten, inklusive <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kosten schlechter Qualität</li> <li>▪ Prozessdefinition und Entwicklung</li> <li>▪ Zusammenspiel Qualitätssicherung und Engineering sowie mit weiteren Bereichen (Arbeitsweise bei CAPA und Change Control)</li> <li>▪ Besonderheiten durch Compliance-Anforderungen, in bestehenden und neuen Märkten</li> <li>▪ Informationsflüsse, Medienbrüche</li> </ul>
Informationssysteme	Überblick über die IT <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systeme in der Anwendung, Architektur</li> <li>▪ IT-Strategie</li> <li>▪ Wartung von externen Lokationen;</li> <li>▪ Austausch von Informationen mit Kunden und Lieferanten</li> </ul>

## 5 Fazit

Die Erfahrung bei der Optimierung von Produktentstehungsprozessen sowie in der Umsetzung von Product Lifecycle Management Lösungen haben gezeigt, dass die Durchführung einer BVA wesentlich zum Erfolg eines Verbesserungsvorhabens beitragen kann, da durch die Systematik eine ganzheitliche und umfassende Betrachtung und Bewertung der relevanten Kriterien erreicht wird. Dadurch erhält das Management Entscheidungsgrundlagen zu Prioritäten und bestmöglichem Vorgehen, zu erwartenden Ergebnissen und Aufwänden bestimmter Maßnahmen.

Bedeutende Erfolgsfaktoren sind das Engagement der Geschäftsleitung und der Zugang zu Schlüsselinformationen wie Business-Strategie, aktuelle Schwachstellen, ggf. geplante Transformationsmaßnahmen und bestehende und zukünftige Herausforderungen. Ein Projektleiter beim analysierten Unternehmen zur Koordination aller Aktivitäten und Informationsverteilung ist unerlässlich, ebenso wie die Verfügbarkeit von verantwortlichen Vertretern aus den relevanten Unternehmensbereichen.

**Ansprechperson**

Dipl.-Ing. Christian Kind

Pumacy Technologies AG

Bereichsleiter Struktur &amp; Integration

Bartningallee 27

10557 Berlin

Tel: +49 30 2216128 41

Handy: +49 151 10826441

E-Mail: christian.kind@pumacy.de