



EFFIZIENTE PRODUKTENTWICKLUNG ÜBER DEN GESAMTEN LEBENSZYKLUS

Ideen werden Wirklichkeit

Michael Szerman und Friedrich Marquardt, Pirmasens;
Elmar Zeller und Johannes Stern, Neu-Ulm

Ein Hersteller von Fenster- und Türsystemen suchte nach einem Weg zur Verbesserung seines Produktentwicklungsprozesses. Mehr Kundenorientierung in der Entwicklungsphase und ein effizienterer Entwicklungsprozess waren die vordringlichen Ziele. Zusammen mit den Umsetzern von TQU International wurde ein neuer Prozess entworfen, der Entwicklungsprojekte systematisch unterstützt und von den Mitarbeitern stetig weiterentwickelt wird.

Der Wunsch, die Entwicklungsprozesse der Profine GmbH nachhaltig auf die zukünftigen Anforderungen auszurichten, bildete den Auslöser für das Projekt „Verbesserung und Umsetzung des Product-Lifecycle-Management (PLM)-Prozesses“.

Das Unternehmen ist Systemgeber für Kunststofffenster und -türsysteme, Sichtschutzsysteme und PVC-Platten. In Deutschland wird an den Standorten Berlin und Pirmasens mit insgesamt rund 1800 Mitar-

beitern gefertigt. Weltweit werden an 28 Standorten 3200 Mitarbeiter beschäftigt. Drei Zielsetzungen für das Verbesserungsprojekt wurden durch die Geschäftsführung für alle Standorte verbindlich definiert:



chen, sicher und mit Selbstvertrauen im Prozess zu agieren. Dies soll zu einer konsequenten Entscheidungsfindung führen und zu einem akzeptierten und verinnerlichten Prozess.

Längere Zeit wurde darüber diskutiert, ob für ein Projekt dieser Größenordnung die notwendigen Ressourcen verfügbar sind. Als Reaktion auf die Ressourcenengpässe wurde ein Projektteam mit jungen, unerfahrenen Mitarbeitern aufgesetzt, die gemeinsam von TQU und einem internen Kompetenzteam betreut wurden. Entscheidungsträger war die Geschäftsführung von Profine. Das Projektteam bestand aus Assistenten der jeweiligen Bereichsleiter, welche die Hälfte ihrer Arbeitszeit auf das Projekt verwenden konnten. Ihre Aufgabe war es, Maßnahmen zur Zielerreichung im Unternehmen umzusetzen, Daten und Fakten zu sammeln, aufzubereiten und die Mitarbeiter im Umgang mit dem neuen Prozess zu coachen.

Junges Projektteam bringt frischen Wind

Das Kompetenzteam bestand aus Managern der zweiten Führungsebene, die nur einen begrenzten Anteil ihrer Kapazität für das Projekt aufwenden konnten. Diese Experten übernahmen im gesamten Projekt die inhaltliche Führung.

Der Geschäftsführung wurde an sechs Terminen, sogenannten Gates, umfassend der Projektstatus präsentiert. Hier konnte die Geschäftsführung den aktuellen Status bewerten und die Zielvorgabe für die kommende Arbeitsphase für Kompetenz- und Projektteam freigeben:

- **Gate 1:** Freigabe der Zielsetzung des Projekts,
- **Gate 2:** Freigabe des Phasen- und Gatemodells, der Kennzahlen und der Prozesserprobung,
- **Gate 3:** Freigabe des PLM-Prozesses zur Umsetzung in Pilotprojekten und zur Integration in das Managementsystem,
- **Gate 4:** Freigabe des neuen Prozesses und der Trainingsunterlagen,
- **Gate 5:** Freigabe für den Roll-out sowie
- **Gate 6:** Projektabschluss.

Die Abstimmung zwischen Kompetenz- und Projektteam fand im monatlichen Rhythmus statt. Ziel dieser Abstimmung war es, den aktuellen Projektstatus

durch das Projektteam zu präsentieren und die notwendigen Entscheidungen durch das Kompetenzteam einzufordern. Die Bereichsleiter, also die zweite Führungsebene hatte die Möglichkeit, ihren fachlichen Input in das Projekt einzubringen. Das PLM-Projekt wurde in drei Phasen abgewickelt, je Phase fanden zwei Lenkungs-kreise mit der Geschäftsführung statt:

- **1. Phase:** Hier sollte der bestehende PLM-Prozess untersucht, umgestaltet und verbessert werden. Durch Betrachtung vergangener und aktueller Projekte sollten die vorhandenen Stärken und Potenziale des bisherigen Vorgehens ermittelt werden. Das Management und die betroffenen Mitarbeiter wurden im Rahmen von Gesprächen und Audits in das Projekt eingebunden. Das Ziel war, mit den Führungskräften ein Phasen- und Gatemodell zu skizzieren und dieses später mit den Mitarbeitern zu detaillieren und auszuarbeiten (Bild 1).
- **2. Phase:** Diese diente der Erprobung, Verbesserung und Anpassung der erarbeiteten Prozesse, Vorlagen und Methoden im Rahmen von laufenden Entwicklungsprojekten. Von Februar bis März 2010 wurden 18 verschiedene Vorlagen und weitere Prozessschritte mit Mitarbeitern in laufenden Entwicklungsprojekten erstellt, erprobt und verbessert. Von April bis September 2010 wurden sieben Pilotprojekte nach dem definierten Prozess durchgeführt. Die projektbeteiligten Mitarbeiter wurden von der Projektorganisation ge-coacht und unterstützt.
- **3. Phase:** Hier wurde der neu entwickelte PLM-Prozess in allen laufenden und zukünftigen Entwicklungsprojekten umgesetzt und weiter verbessert. Die beteiligten Mitarbeiter wurden mit individuellen Trainingseinheiten auf den Prozess vorbereitet und während der Einführung in die Entwicklungsprojekte von der Projektorganisation ge-coacht.

Ein wichtiges Ergebnis des Projekts ist das entwickelte Phasen- und Gatemodell, das den Rahmen für den PLM-Prozess bildet (Bild 1). Die Gates finden dort statt, wo wichtige unternehmens- oder produktspezifische Entscheidungen im Entwicklungsprozess fallen, und tragen dazu bei, die geforderte Entwicklungsqualität sicherzustellen. Jedes Projekt durchläuft »

- **Kundenausrichtung in allen Entwicklungsaktivitäten steigern.** Dies beinhaltet die Steigerung der Kundenakzeptanz von Neuprodukten, die Reduzierung von fehlerhaften Neuproduktentwicklungen, die Steigerung der Innovationsfähigkeit und die standardisierte Beteiligung und Rückmeldung an Kunden in laufenden Entwicklungsprojekten.
- **Effizienz im PLM-Prozess steigern.** Mit weniger Aufwand sollen mehr Produkte entwickelt und die Zeit zwischen einer Produktidee und der Auslieferung an den Kunden verringert werden.
- **Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter steigern.** Gemeinsam entwickelte Rahmenbedingungen sollen es ermögli-



Bild 1. Zunächst wurde ein Phasen- und Gatemodell für den PLM-Prozess entwickelt (Gates in Rauten).

dieses Modell. Mit jeder Phase des Prozesses wird geregelt, was der Input und Output einer Phase ist, welche Tätigkeiten die Projektteams während einer Phase erledigen und welche Vorlagen den Mitarbeitern zur Verfügung stehen.

Zentrales Dokument der Entwicklungsarbeit ist das PLM-Projektcockpit (Bild 2). Es gibt einen Überblick über

Status und Vorgehen in den jeweiligen Entwicklungsprojekten und sorgt dadurch für eine Transparenz über alle und Vergleichbarkeit unter allen Entwicklungsprojekten. Für das Projektcockpit wurden Kennzahlen festgelegt. Dabei handelt es sich um Kennzahlen für laufende und abgeschlossene Projekte und um Kennzahlen zum Steuern und Be-

werten der Projekte. Zusätzlich werden diese Kennzahlen über alle Projekte verdichtet, um die Leistungsfähigkeit des PLM-Prozesses zu messen.

Um die Entwicklung von neuen Projekten näher an den Bedürfnissen der Kunden zu orientieren, wurde eine projektbezogene Kundenbefragung eingeführt. Dabei werden sogenannte Pilotkunden festgelegt, die zu verschiedenen Zeitpunkten in die Projekte eingebunden sind. Anhand der Auswertung der jeweiligen Befragungen sollen etwaige Produktoptimierungen ermittelt und umgesetzt werden.

Im Projektverlauf zeigte sich der Bedarf an risikominimierenden Methoden. So wurde ein Konzept zur Umsetzung der Methode FMEA & DRBFM erarbeitet und in einem ergänzenden Projekt für alle Entwicklungsprojekte verbindlich umgesetzt.

Durch die konsequente Anwendung des neuen Prozesses in allen Entwicklungsprojekten konnten seit Oktober 2010 eine Reihe von Neuproduktentwicklungen und -änderungen nach dem definierten Prozess durchgeführt werden. Damit konnte die Produktivität in diesen Bereichen deutlich gesteigert werden.

Review zeigt Stärken des neuen Prozesses

Im Dezember 2011, also nach 14-monatiger Arbeit mit dem neuen Entwicklungsprozess, erfolgte ein Prozessreview. So wollte man klären, in welchem Umfang die Ziele des Projekts erreicht wurden. Das Review gliederte sich in drei Teile:

- Durchführung eines Prozessaudits,
- Untersuchung der aktuellen Kennzahlen,
- Interviewreihe bei den involvierten Mitarbeitern.

ROLLEN IM PLM-PROZESS

Projektrollen sind festzulegen

Der **Entscheider** ist ein Mitarbeiter der Geschäftsführung. Er entscheidet über Projektauswahl, Projektstart oder Projektstopp und wird regelmäßig in die Entscheidungen bei Produktentwicklungen miteinbezogen.

Gateteilnehmer setzen sich zusammen aus den Verantwortlichen der Bereiche Produktmanagement, F&E, Qualität und Werkzeugbau sowie den Projektleitern, Auftraggebern und je nach Projektphase weiteren Abteilungsverantwortlichen. Sie müssen die Entwicklungsreife eines Projekts bewerten und entscheiden über die Erfüllung eines Gates sowie die durchzuführenden Tätigkeiten bis zum nächsten Gate.

Der **Auftraggeber** ist der emotionale Unterstützer des Projekts, da er es ge-

startet und auf den Weg gebracht hat. Die Projektleiter stimmen sich eng mit ihm ab.

Die **Projektleiter** führen das Entwicklungsprojekt an und erledigen alles Notwendige um einen Projekterfolg zu erreichen. Weitere Aufgaben der Projektleiter sind die Ermittlung von Kennzahlen und die Information des Auftraggebers bezüglich des Projektstatus.

Die **Projektteammitglieder** unterstützen die Projektleiter. Sie sind verantwortlich für die fachlichen Ergebnisse und die Durchführung der Tätigkeiten.

Weitere Beteiligte sind die **Ansprechpartner**, die sich aus Experten der involvierten Abteilungen zusammensetzen. Sie sind zuständig für das Abarbeiten der abgrenzenden Prozessaktivitäten.



Literatur

- **Morgan, J.; Liker J.:** The Toyota Product Development System. Productivity Press, New York 2006
- **Goffin, K.; Mitchell, R.:** Innovation Management: Strategy and Implementation using Pentathlon Framework. Palgrave Macmillan, London 2010
- **Lomnitz, G.:** Multiprojektmanagement: Projekte erfolgreich planen, vernetzen und steuern. Moderne Industrie, Landsberg am Lech 2008
- **Eigner, M.; Stelzer, R.:** Product Lifecycle Management – Ein Leitfaden für Product Development und Life Cycle Management. Springer, Berlin 2009
- **DeMarco, T.:** Der Termin – Ein Roman über Projektmanagement. Carl Hanser Verlag, München 1998
- **Goldratt, E.; Cox, J.:** Das Ziel – Ein Roman über Prozessoptimierung. Campus, Frankfurt am Main 2002

Autoren

Dr.-Ing. Michael Szerman, geb. 1959, ist Leiter CPM/CRD bei der profine group, Pirmasens.
Friedrich Marquardt, geb. 1959, ist Leiter Qualitätswesen der profine group.
Elmar Zeller, geb. 1963, ist Geschäftsführer der TQU International GmbH, Neu-Ulm.
Johannes Stern, geb. 1983, ist Projektleiter bei der TQU International GmbH.

Kontakt

Johannes Stern
T 0731 71887387-3
johannes.stern@tqu.com

www.qz-online.de

Diesen Beitrag finden Sie online unter der Dokumentennummer: **382131**

Auch die Disziplin im Prozess, die konsequente und termingerechte Umsetzung des Vereinbarten, sowie die vollständige Projektarbeit samt Durchführung und Dokumentation der Projekte werden gefördert. Außerdem wird deutlich, wer Auftraggeber des Projekts ist und somit den Projektleiter bei Entscheidungen und etwaigen Eskalationen unterstützt.

Das Review bewies, dass die Weiterentwicklung der Prozesse und der Organisation realisiert werden konnte. Die am Prozess beteiligten Mitarbeiter sind in der Lage, zwischen Prozess- und Aufbauorga-

nisation zu unterscheiden. Bei Funktionsstörungen werden die Gründe analysiert und dem Prozess bzw. der Organisation zugeordnet, systematische Lösungen werden entwickelt.

Mithin war das gemeinsame Projekt von Profine und TQU International ein voller Erfolg. Das Review zeigt, dass der neu geschaffene Prozess von allen beteiligten Mitarbeitern akzeptiert und weiterentwickelt wird und Profine die Möglichkeit bietet, weiterhin Prozess- und Organisationspotenziale zu erkennen und nutzbar zu machen. □

► **PLM-PROZESS**

Neue Produkte besser systematisch entwickeln

Im **Projektauftrag** werden alle Informationen gesammelt, die für einen Projektstart notwendig sind. Er wird vom Projektverifizierer zusammen mit dem Auftraggeber erstellt und dem Projektleiter vor Start des Projekts übergeben. Inhalte sind eine Kurzbeschreibung des zu entwickelnden Produkts, eine grobe zeitliche Planung mit Gates, die Projektorganisation, die kritischen Erfolgsfaktoren und Auskunft über Projektbudget sowie dessen geforderte Wirtschaftlichkeit.

Die **Gate-Checkliste** legt fest, welche Tätigkeiten bis zur Erreichung des nächsten Gates erfüllt werden müssen. Sie wird durch den Projektleiter und den Auftraggeber ausgefüllt. Bei den Gate-Terminen wird die Checkliste der vergangenen Phase auf Erfüllung überprüft und die Checkliste für die folgende Phase freigegeben. Die Gate-Checkliste vereinfacht und vereinheitlicht die Berichterstattung gegenüber der Führungsebene und unterstützt diese beim Projectcontrolling.

Die **Review-Checkliste** hilft dem Projektleiter die Meinungen und Erfahrungen aus seinem Projektteam zusammenzuführen. Ziel ist es, dadurch den Entwicklungsstatus durch die Projektbeteiligten freizugeben oder notwendige Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Der **Business-Plan** dient dazu, die Wirtschaftlichkeit eines Entwicklungsprojekts zu gewährleisten. Beispielsweise wird die Amortisationsdauer für ein Produkt abgeleitet und ein Abgleich zwischen Plan und Ist-Zustand durchgeführt.

Das **Dokument für Anforderungen und Konzepte** ersetzt und vereinfacht das bisher angewandte Lasten- und Pflichtenheft. Es stellt das zentrale Dokument einer jeden Entwicklung dar und sammelt alle deren zentralen Arbeitsergebnisse, beispielsweise erste Projektideen, entwickelte Lösungen und durchgeführte Tests.

