

OPTIMIERTE ZUSAMMENARBEIT IN DER PRODUKTENTWICKLUNG

Im sozialen Netzwerk à la Web 2.0 besser entwickeln

VON DR.-ING. REINHARD SCHMITT

Produktentwicklung über E-Mail-Kommunikation voranzutreiben und im Anschluss das entstandene Wissen für neue Projekte zu erfassen, ist zwar oft gelebte Praxis, aber meist sehr ineffektiv und zeitraubend. Eine neue auf Microsoft Sharepoint basierende Lösung soll Abhilfe schaffen: Von Entscheidern zu abonnierende Diskussionsforen dienen dazu, Produktparameter entscheidungsorientiert zu optimieren, ohne eine Flut von E-Mails oder unübersichtliche „Informations-Schwarzmärkte“ zu erzeugen.

In der heutigen Produktentwicklung wird immer mehr Spezialwissen aus ganz unterschiedlichen Technologiebereichen benötigt. Erfolgsentscheidend dafür, ein Produkt optimal auszulegen, ist die Art und Weise, wie sich Projektmitarbeiter und Ingenieure bei standortübergreifenden Entwicklungsprozessen untereinander abstimmen. Die Kommunikation über E-Mail und Dokumente ist höchst ineffizient, wenn sich kreativ-konzeptionell tätige Menschen über technische Festlegungen, Rahmenbedingungen eines Projekts und andere abstimmungsrelevante Inhalte austauschen müssen.

Eine Untersuchung der Technischen Universität Kaiserslautern hat gezeigt,

dass in vielen produzierenden Betrieben für jede Stunde real erbrachte Entwicklungstätigkeit bis zu zwei Stunden Kommunikations-, Koordinations- und Dokumentationsaufwand erforderlich sind. In Anbetracht einer immer globaler agierenden Wirtschaft, der wachsenden Fragmentierung erforderlichen Spezialwissens und der Tendenz zu immer anspruchsvolleren Produkten und Kundenmärkten wird der administrative Aufwand weiter steigen.

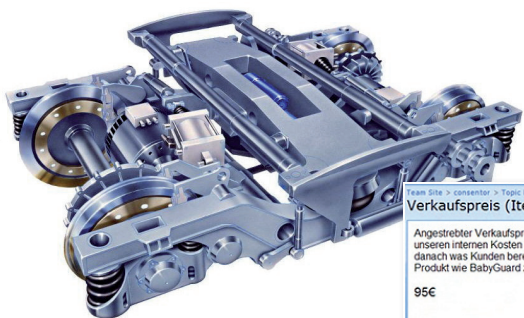
Hinzu kommt, dass die an der Produktentwicklung Beteiligten immer häufiger das Gefühl haben, trotz ausführlicher Geschäftsprozessbeschreibungen und detaillierter Projektpläne den Überblick und damit die Kontrolle über ihre eigenen Entwicklungsabläufe zu verlieren. Unter den neuen gegebenen Voraussetzungen sind gängige Arbeits- und Kommunikationsparadigmen offensichtlich überfordert.

Ein neuer Lösungsansatz besteht darin, die an der Produktentwicklung beteiligten Akteure effizient und bedarfsorientiert zu vernetzen. Ziel ist es, den interdisziplinären Gedankenaustausch zur gemeinsamen Gestaltung von Produkten zu fördern, ohne dadurch eine Flut zusätzlicher E-Mails oder Dokumente zu generieren.

Warum E-Mails die Arbeit behindern

Über E-Mail geführte Diskussionen erzeugen durchaus relevantes Wissen – doch bleibt dieses allzu oft in den Posteingangsfächern der Beteiligten verborgen. Selbst für deren Eigentümer sind Informationen nach einiger Zeit nur schwer wieder auffindbar. Hinzu kommt, dass Mitarbeiter bei der E-Mail-Kommunikation dazu tendieren, eher mehr als weniger Empfänger auf die Verteilerliste zu setzen. Kombiniert mit den ebenso leicht verteilten umfangreichen Dokumenten im E-Mail-Anhang ist es für die Empfänger nur noch mit hohem Arbeitsaufwand möglich, persönlich relevante Informationen oder gar Entscheidungen zu identifizieren.

Selbst noch so detaillierte Prozessdefinitionen und Projektpläne helfen nicht wirklich weiter. Sobald eine neue und pragmatisch zu lösende Aufgabe in der Entwicklung auftaucht, brechen die Prozessbeteiligten aus dem vorgegebenen Rahmen aus. Entwickler stimmen sich dann auf dem kleinen Dienstweg und



Bei der Entwicklung eines Triebzugfahrwerks bestimmen rund 80 Produktparameter das gesamte Fahrwerkkonzept. Die webbasierte Kollaborationsplattform consenter arbeitet mit parameterbasierten Abstimmungsprozessen.

Bilder: Siemens und consenter

Team Site > consenter > Topic List > BabyGuard > Verkaufspreis
Verkaufspreis (Iteration 1)

Angestrebter Verkaufspreis - richtet sich nicht nach unseren internen Kosten (Herstellkosten etc.), sondern danach was Kunden bereit sind für ein innovatives Produkt wie BabyGuard zu bezahlen.

95€

Internal Parameter Update

In Topic BabyGuard

Derived from ad-hoc

Reliability Level low (suggested: high)

Coordinator Martin Macher

Summary Discussion Input&Output History Include discarded Values

Propose Value Add/Remove Stakeholder

| Proposed value | Rating | Joe Engineer | Klaus Schilling | Martin Macher | Ralf Pfarrer |
|---|--------------------------------------|-----------------|--|---|-----------------|
| 75€ Proposed by Joe Engineer Ich denke Kunden sind bereit für den Komfort eines... (more) Aus verteilbarer Sicht bin ich natürlich daran... (more) | 15.10.2009 50% Average -5 | (not rated yet) | not acceptable Zu niedrig - wir verkaufen nicht über den Preis, sondern über Mehrwert | not acceptable Eindeutig zu niedrig! | (not rated yet) |
| 95€ Proposed by Klaus Schilling Gut zu hören dass sich der Vertrieb für höhere... (more) | 16.10.2009 100% Average +5 | (not rated yet) | good Dazu stehe ich! | good Passt! | good |

somit außerhalb der formal richtigen Wege ab – es entsteht ein Informationsschwarzmarkt. Entscheidungswege sind zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr nachvollziehbar, und Verantwortlichkeiten münden in Aussagen wie „Kollege Maier hat mir damals aber gesagt...“.

Ergebnisorientierte Diskussionen

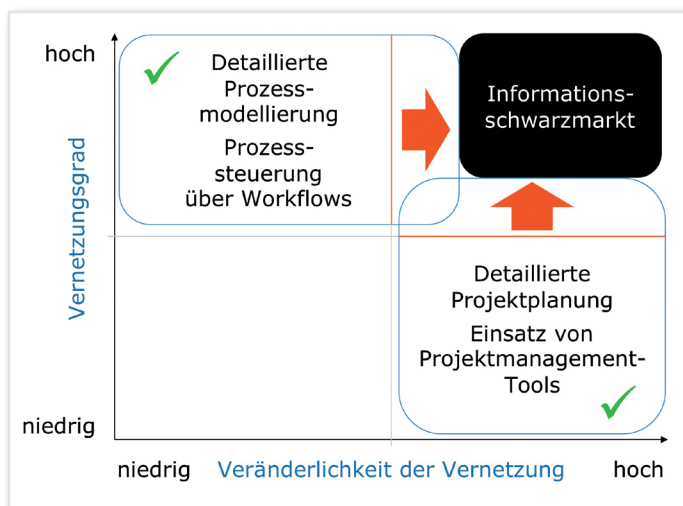
Diese Erkenntnisse macht sich die neue Kollaborationsplattform *consentor* zu nutze. Die auf Microsoft Sharepoint basierende Lösung unterstützt Produktentwickler und Beteiligte aus vor- und nachgelagerten Phasen des Produktlebenszyklus bei der Erfassung abstimmsrelevanter Inhalte. Diese werden als Parameter und damit als eigenständige Informationsobjekte behandelt. Parameter beschreiben geometrische, funktionale und materialspezifische Eigenschaften, aber auch Rahmenbedingungen eines Produkts – bis hin zum Verkaufspreis.

Durch Zuordnung einzubeziehender Personen zu den erfassten Parametern und durch die Verknüpfung der Parameter durch die zugeordneten Personen selbst entsteht ein professionell arbeitendes Netzwerk mit ergebnisorientiertem Arbeitsstil. In parameterspezifischen Diskussionsforen werden alternative Festlegungen für Parameter diskutiert, abgestimmt und entschieden.

Praxis-Erfahrungen als Grundlage

Untersuchungen bei einem Schienenfahrzeughersteller ergaben, dass es für die Entwicklung eines Triebzugfahrwerks ausreicht, etwa 80 Produktparameter frühzeitig zwischen allen Beteiligten abzustimmen. Ferner zeigte sich, dass für die Abstimmung dieser Parameter keine Dokumente erforderlich sind, denn es genügt vollkommen, untereinander parameterbasiert zu kommunizieren.

Im Gegensatz zu starren Prozessdefinitionen schreibt *consentor* die Abstimmungsprozesse nicht vor. Die Software nutzt vielmehr natürliche Vorgänge der Selbstorganisation zur Identifikation, Erfassung und Verknüpfung abstimmsrelevanter Parameter. Beteiligte können unterschiedliche Parameterwerte vorschlagen und gegenseitig bewerten sowie Abhängigkeiten von anderen Parametern erfassen. Durch die so vorgenommene Vernetzung wächst selbstorganisiert ein abteilungs-, standort- und



Vernetzung von Aktivitäten in Geschäftsprozessen: Künstliche Formalisierung züchtet Informationsschwarzmärkte.
Bild: *consentor*

unternehmensübergreifendes Beziehungsgeflecht. Die *consentor*-Software initiiert anschließend automatisch notwendige Abstimmungsprozesse und bezieht nur tatsächlich benötigte Personen in die Kommunikation mit ein.

Knowledge-Management inklusive

In aller Regel ist in der Projektarbeit nie die notwendige Zeit vorhanden, um wichtige Erkenntnisse zu dokumentieren. Umso verlockender klingt daher der Ansatz, Fachwissen automatisch und ohne Mehraufwand zu erfassen. Genau dies passiert in *consentor*, denn fachbezogene Diskussionen zur Festlegung des „richtigen“ Parameterwertes dokumentieren in Verbindung mit den erfassten Abhängigkeiten von anderen Parametern ein umfassendes Fach- und Methodenwissen. Weiterhin erfasst die Software wichtiges Prozesswissen: Durch die im System eigenständig entstandene Vernetzung von Parametern und Mitarbeitern erkennen Prozessverantwortliche, welche Aktivitäten und Entscheidungsabfolgen zur Lösung eines technischen Gesamtproblems im eigenen Unternehmen tatsächlich genutzt werden – unabhängig von den bestehenden Prozessdefinitionen.

Wirtschaftliche Vorteile

Ein wesentlicher Vorteil der parameterbasierten Diskussion liegt in der erheblichen Beschleunigung von Abstimmungsvorgängen, so dass Entwicklungszeiten insgesamt sinken. In der Fertigungsindustrie verursacht die eigentliche Produktentwicklung nur rund 10 bis 15 Prozent der gesamten Produktkosten. Jedoch werden in dieser Entwicklungsphase die Gesamtkosten für ein Produkt zu rund 70 bis 80 Prozent definiert. Fehlleistungen in dieser

frühen Phase haben daher nachhaltige Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Marktakzeptanz des späteren Produkts. Laut Six Sigma beträgt für ein durchschnittliches Unternehmen (Sigma Level 4) der Anteil der Fehlleistungskosten rund 20 Prozent vom Umsatz. Durch den Einsatz geeigneter Kommunikationslösungen ist daher eine Halbierung der Fehlleistungskosten absolut realistisch. Für ein laut Six Sigma „durchschnittliches“ Fertigungsunternehmen mit einem Jahresumsatz von 100 Millionen Euro würde sich ein Einsparpotenzial von bis zu 10 Millionen Euro jährlich ergeben. ■

Dr.-Ing. Reinhard Schmitt ist Geschäftsführer der *consentor* GmbH.

KENNZIFFER: DEM18787

Entwicklungsprojekt bei Tyco Electronics AMP

Ingenieure bei Tyco nutzen die Software *consentor* in einem Pilotprojekt, um mit parameterbezogenen Diskussionen die Produktentwicklung zu optimieren. Andreas Engel, Leiter des Project Office EMEA bei Tyco, berichtet: „Bei der Entwicklung eines Sensors für ein Schaltgetriebe konnten wir feststellen, dass die Diskussionen der Entwickler nach der von *consentor* vorgeschlagenen Vorgehensweise strukturierter ablaufen können. Gleichzeitig erhalten wir eine Bewertung möglicher Entwicklungsalternativen und haben eine neue Sicht auf den Arbeitsfortschritt in unserem Projekt. Die erfassten Schlüsselparameter, über die wir die technischen Eckdaten des Sensors definiert haben, können wir in künftigen Entwicklungsprojekten weiterverwenden.“