

➔ *Hinweis: Neue Anschrift in Bremen*

Thema des Monats September 2009

## Produkt- und Prozessabsicherung

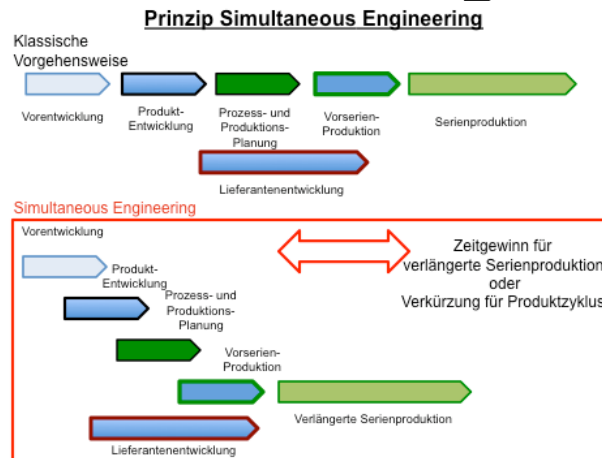
Von Dr.-Ing. L. Aldinger

Die Kunden sind daran gewöhnt, immer wieder neue und bessere Produkte angeboten zu bekommen. Die neuen Produkte versprechen bessere Performance oder völlig neue Funktionalitäten, die so noch nie zu diesem Preis angeboten werden konnten. Der Hang, nach Neuerungen zu suchen, ist weit verbreitet und entspricht auch dem Wunsch nach Abwechslung. Somit sind die Unternehmen gezwungen ihre Produkte nicht nur regelmäßig zu verbessern, sondern auch von Grund auf neu zu entwickeln. Hierbei hat die Globalisierung dazu geführt, dass neue Technologien und Produktneuerungen schnell in allen Märkten bekannt werden und so den Druck zur schnellen Neukonzeption von Produkten steigert.

Folgerichtig haben sich die Innovationszyklen bei neuen Produkten dramatisch verkürzt. Von der Automobilindustrie kennen wir die Verkürzung der Produktzyklen von 10 Jahren auf 7 und weniger Jahre. Bei einem VW-Polo sind 6 Jahre angestrebt. In der Zwischenzeit gibt es jedoch jährlich größere Änderungen, die sogenannten Modelljahre, die wesentliche Teile eines Fahrzeuges betreffen -ohne jedoch gleich von einem neuen Fahrzeug zu sprechen. Aber auch in anderen Branchen wie z.B. der Pharmaindustrie gab es rasante Entwicklungen: Lag 1960 der durchschnittliche Produktlebenszyklus bei 24 Jahren waren es 1990 bereits nur noch 5 Jahre. In der IT-Branche verdoppelt sich die Leistung neuer Prozessoren alle 18 Monate. Und im Kommunikations- und Medienbereich wie z.B. Handy-Bereich gibt es noch schnellere – sogar unterjährige- Produktänderungen.

Die Entwickler stehen somit vor sehr großen Herausforderungen. Dies hat u.a. dazu geführt, dass Entwicklungsbereiche Fremdleistungen in Anspruch nehmen müssen. Die Automobilindustrie vergibt teilweise die Konstruktion von ganzen Baugruppen an sogenannte Systemlieferanten, die z.B. Cockpits im Auftrag des OEMs entwickeln und dann später auch produzieren und reihefolgenau anliefern.

Neben den Produktentwicklern haben aber auch die Anlagen- und Prozessplaner weniger Zeit ihre Arbeiten durchzuführen. Um die Vorlaufzeiten für die Entwicklungs- und Planungsarbeiten zu reduzieren, hat sich hier die Methode des sogenannten Simultaneous Engineering durchgesetzt.



Damit haben wir es geschafft, Planungsabläufe so zu bündeln und zu gestalten, dass wir eine gute Chance haben, die schnellen Produktänderungen zu realisieren. Jedoch erhöht sich auch das Risiko auf Fehler.

Die Fehler betreffen fehlerhafte Produkt-Funktionen/ -Eigenschaften und andere technische Unzulänglichkeiten. Sie betreffen aber auch Produkteigenschaften, die ohne ausreichende Marktanalysen festgelegt wurden und die dann nicht dem Bedarf der Kunden oder des Marktes genügen. Weiterhin kann es leicht passieren, dass ein hervorragendes Produkt entsteht, das vom Markt gut aufgenommen wird, aber leider nicht die gewünschten betriebswirtschaftlichen Ergebnisse erbringt, da die Produktionskosten oder Garantiekosten zu hoch sind.

In Untersuchungen von Vahs/Burmester (2005) und R.Berth (1993) zeigte sich aber, dass viele Produkt-Projekte nicht erfolgreich waren. Viele Ideen scheitern bereits schon vor dem Projektstart. So werden aus 1000 Ideen nur 6 vollständig erfolgreiche Projekte (0,6%) . Diese 6 erfolgreichen Projekte basieren aber auf 50 gestarteten Entwicklungsprojekten (5% der Ideen münden in Entwicklungsprojekte).

Ca. 50% % dieser gestarteten Projekte kämpfen mit technischen Schwierigkeiten, die die Vorhaben zumindest teilweise scheitern lassen bzw. starke Abstriche bei der Funktionalität und Eigenschaften der Produkte bedeuten.

Die verbleibenden ca. 50% der Projekte bringen Produkte hervor, die dann zumindest den technischen Spezifikationen genügen.

Leider werden trotz erfolgreicher Technik wiederum ca. die Hälfte dieser Produkte nicht so erfolgreich am Markt bzw. vom Kunden aufgenommen. Selbst die vom Kunden und Markt geschätzten Produkte erzielen nur teilweise die gewünschten betriebswirtschaftlichen Ziele, so dass nur ca. 12 % der Entwicklungsprojekte alle technischen und betriebswirtschaftlichen Ziele erfüllen (entspricht den 0,6% der ursprünglichen Ideen).

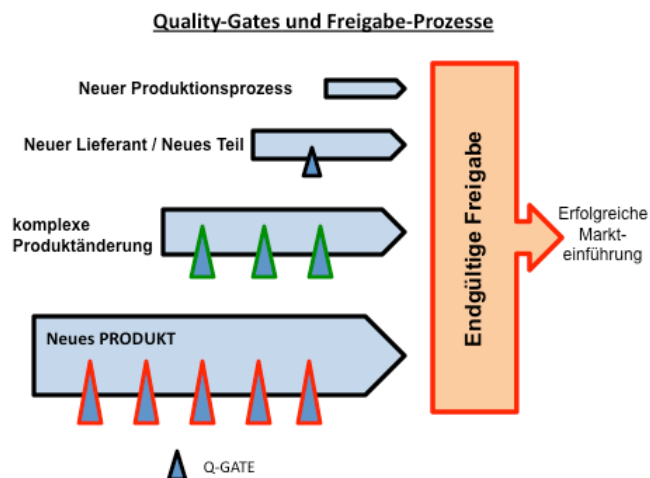
Solche Pannen sind nicht nur teuer sondern in volatilen Zeiten auch existenzgefährdend. Die Entwicklungskosten und die Planungskosten wären verschwendet, ohne am Markt ausreichende Umsätze zu erreichen.

Somit sind im Vorfeld Aktivitäten zu starten, um diese Fehler unbedingt zu vermeiden.

Ein Konzept, die diese Probleme abfangen sollen, sind in der Planungsphase die Quality-Gates. Diese reichen aber anscheinend in der Praxis nicht aus, sonst hätten wir nicht diese hohe Zahl an wenig erfolgreichen F&E-Projekten. Somit ist dieses Konzept der Quality-Gates zu ergänzen.

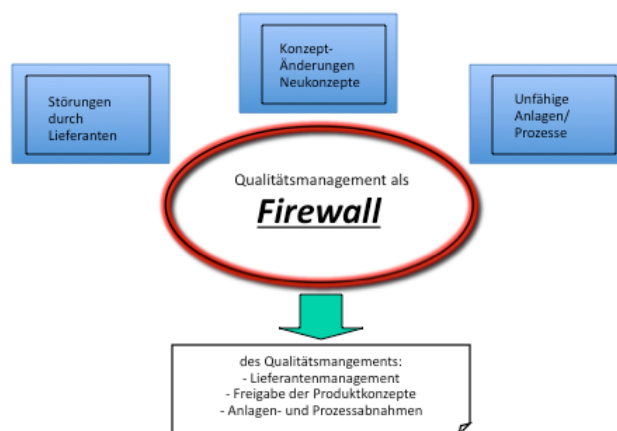


Vor dem endgültigen Okay für die Serienproduktion und der Markteinführung haben sogenannte Serien-Freigaben in der Automobilindustrie zu einer Reduzierung der Marktrisiken beigetragen. Diese Freigaben sind in Verbindung mit dem Q-Gate-Konzept zu sehen und können auch bei Projekten Verwendung finden, die komplexere Produktänderungen – d.h. die kein Neuprodukt darstellen- oder Änderungen des Logistik- und Produktionsprozesses beinhalten .



Hinter diesem Konzept steht eine Philosophie der Abwehr von weiteren Störungen, die die Produktion und Marktbelieferung stören könnten. Hier liegt eine Art Firewall Funktion vor. Diese Firewall überprüft, ob alle Voraussetzungen erfüllt sind, um störungsfrei produzieren und ausliefern zu können. Diese Firewall fragt aber auch, ob beim Händler alle Vorbereitungen getroffen worden sind, um die angelieferte Ware ordnungsgemäß aufnehmen und ausliefern zu können.

Diese Art der Arbeit entspricht dem Kontrollieren und Auditieren von Prozessen und Systemen. Dies ist ein typisches Aufgabenfeld der QM, die durch ihre Neutralität auch belastbare Kontroll- und Auditresultate garantieren kann und muss.

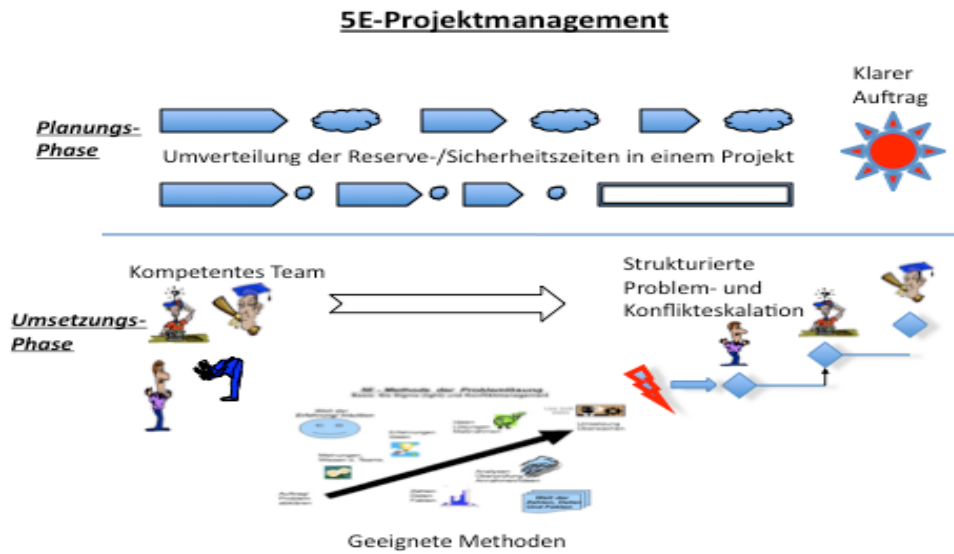


Mit dieser Vorgehensweise lassen sich die Ergebnisse besser absichern und das Risiko für fehlerhafte Produkte und schlechte Marktvorbereitung reduzieren. Jedoch fehlt noch ein Ansatz, der die eigentliche Projektarbeit verbessert.

In einer Untersuchung der Automobilindustrie wurde anhand mehrerer Projekte untersucht, was für den Erfolg und den Misserfolg eines Produktprojektes wichtig war. Neben den vielen technischen Problemen (z.B. ein Dichtungskonzept hat sich in der Erprobung als nicht ausreichend erwiesen und musste erneut konstruiert werden usw.) waren

- 1.) mangelnde Beobachtung / Fokussierung auf bekannte Problemfelder
- 2.) Ineffektive und ineffiziente Kommunikation
- 3.) Defizite auf der Seite der sachlichen, methodischen und sozialen Kompetenz der Projektgruppe /-leiters
- 4.) ungenügendes Krisenmanagement
- 5.) mangelndes Beziehungsmanagement

die wichtigsten Problemfelder. Hierfür gibt es eine Reihe von Lösungsansätzen ( siehe z.B. 5E-Projektmanagement oder Bündelung von kritischen Fachfunktionen oder früherer Einbindung von Experten oder.....)



#### Fazit:

Die Kombination von Simultaneous Engineering, Quality-Gates, Freigaben und verbessertem Projektmanagement (5E-Projektmanagement) erhöhen die Sicherheit für einen Projekterfolg. Dies ist vor allem in volatilen Zeiten von enormer Bedeutung, da jetzt größere Pannen Existenzen gefährden können.