

Konzept zur Verknüpfung der Qualitätsmanagement-Methoden Quality Function Deployment und Fehler-Möglichkeiten- und Einfluß-Analyse

Andreas Hartmann, hartmann.andreas@gmx.de

Auf einem Markt mit immer kürzer werdenden Innovationszyklen gewinnt die Transparenz der Planung industriell gefertigter Produkte zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit zunehmend an Bedeutung. Kaufentscheidungen der Kunden werden nicht alleine aus monetärer Sicht getroffen, ausschlaggebend sind vielmehr kontinuierliche Qualität und kurze Lieferzeiten der Produkte. Insbesondere bei der Planung neuer Produkte ist die Qualität ein ausschlaggebender Faktor für den Erfolg des Produktes am Markt.

Hierbei wird den Qualitätsmanagement-Methoden Quality Function Deployment (QFD) und Fehler-Möglichkeiten- und Einfluß-Analyse (FMEA) eine besondere Bedeutung zuteil. Das QFD wird während des Produktentwicklungsprozesses von der Phase der Produktdefinition bis hin zu der Phase der Prozeßgestaltung mit dem Ziel eingesetzt, die Produkte entsprechend den Kundenwünschen zu entwickeln. Das Ziel der FMEA ist die Reduzierung möglicher Fehler durch bereichsübergreifende Kommunikation und systematisches Vorgehen in allen Phasen des Produktentwicklungsprozesses.

Die Qualitätsplanungsmethoden finden voneinander unabhängig ihren Einsatz in der Praxis. Bisher werden die Ergebnisse der Einzelmethode nicht untereinander weiterverwendet und ausgetauscht, so daß Produktinformationen in den angewandten Methoden unterschiedlich beurteilt werden.

Ausgehend von dem QFD-Ansatz des American Supplier Institutes ist die jeweils entsprechende FMEA-Art den einzelnen QFD-Phasen zuzuordnen. Diese Zuordnung ist u.a. auf Grundlage der in den QFD-Phasen durchgeführten Arbeitsprozessen und dem in den FMEA-Arten betrachteten Objekt, bzw. der Analysetiefe zu treffen (s. Abbildung).

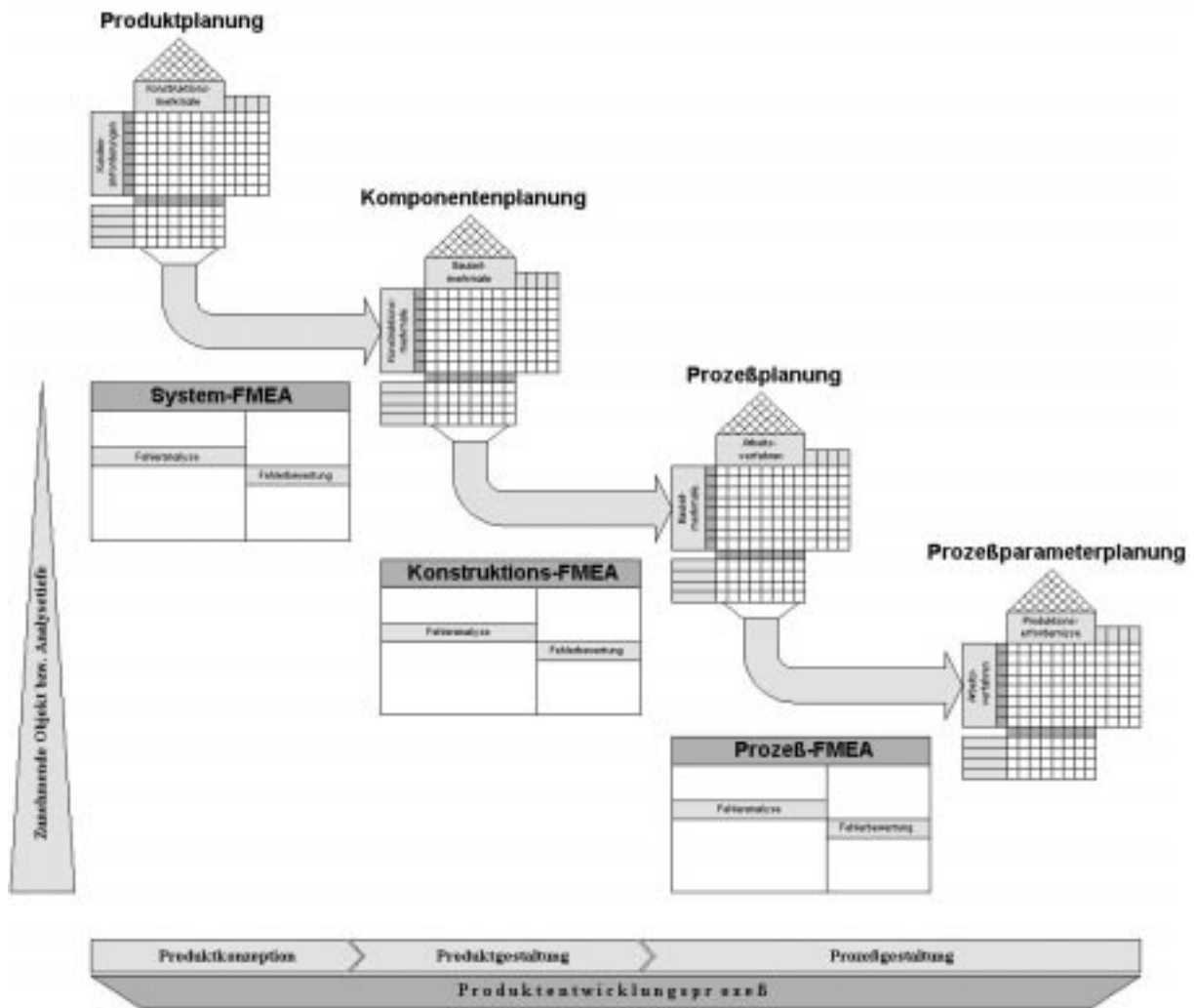


Abbildung: Verknüpfung von QFD und FMEA

Jede einzelne FMEA übernimmt hierbei Informationen aus einer vor- sowie nachgelagerten QFD-Phase. Hierbei kommt es zu einem Reengineering-Prozeß, da die Ergebnisse der FMEA wiederum den Inhalt der QFD-Phasen beeinflussen, falls aufgrund der Resultate der FMEA Änderungen in den QFD-Phasen vorgenommen werden.

Die mit der QFD geplanten Produkt- und Fertigungsstrukturen fließen vollständig und ihre Struktur behaltend in die FMEA ein. Die mit dem Konzept erstellten FMEA's geben die Produkt- und Fertigungsstruktur somit vollständig wieder und stellen eine aussagekräftige Ausgangsbasis für die FMEA dar. Dadurch wird zum einen der Aufwand zur Erstellung der FMEA deutlich reduziert und zum anderen werden Widersprüche in den Produkt- und Fertigungsstrukturen, die durch eine mehrfache Erfassung desselben Sachverhalts entstehen können, vermieden.