

Inhalt

Seite

1	Einleitung	1
2	Grundlagen für den Einsatz von Qualitätsmanagement-Methoden in der Produktplanung und -entwicklung	6
2.1	Die Methode der Qualitäts - Funktions - Entfaltung (Quality Function Deployment, QFD)	9
2.1.1	Vorgehensweise in der QFD-Methode	10
2.1.2	Anwendung der QFD-Methode	14
2.2	Die Fehler-Möglichkeiten- und Einfluß-Analyse (Failure Mode and Effect Analysis, FMEA)	19
2.2.1	Die Konstruktions-/System-FMEA	20
2.2.2	Die Prozeß-FMEA	22
2.3	Die Fehlerbaum-Analyse und die Ereignisablauf-Analyse	24
2.4	Anwendung der FMEA, FTA und ETA	26
2.5	Nutzenpotentiale einer integrierten Methodik	29
2.6	Behandlung des integrierten Qualitätsmanagements in der Literatur	32
3	Entwicklung einer Methodik des integrierten Qualitätsmanagements in der Produktplanung und -entwicklung	36
3.1	Entwicklung eines Aktivitäten- und Ablauf-Modells	37
3.1.1	Anforderungen an ein Modell für das integrierte Qualitätsmanagement	38
3.1.2	Vorgehensweise zur Modellbildung und Selektion der Modellart	40
3.1.3	Aufbau des Modells	43

	Seite
3.2	Aufbau eines Gruppenmodells 56
3.3	Einbindung in die rechnerunterstützte Produktion 58
4	Konzeption und Realisierung von Unterstützungsmöglichkeiten innerhalb der entwickelten Methodik 60
4.1	Anforderungsermittlung und -analyse 64
4.2	Umsetzung der Anforderungen zu Qualitätsmerkmalen 69
4.2.1	Funktions- und Gestaltorientierung 70
4.2.2	Vorgehen zur Detaillierung von Funktions- und Gestaltkonzepten 76
4.2.3	Ziel- und Projektplanung 82
4.3	Präventive Fehleranalyse 85
4.3.1	Produktorientierte Fehleranalyse 88
4.3.2	Prozeßorientierte Fehleranalyse 101
4.4	Zusammenwirken der Hilfsmittel 107
5	Anwendungsbeispiele 111
5.1	Produktgestaltung 111
5.2	Prozeßgestaltung 121
6	Zusammenfassung und Ausblick 125
7	Literatur 127
8	Anhang 137