

FMEA

Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse

Worum geht es?

Fehler, insbesondere jene mit grosser Auswirkung, sollen nicht erst durch den Anwender oder Kunden entdeckt werden. Fehlervermeidung statt Fehlerbehebung ist die Maxime. FMEAs können für Systeme, Konstruktionen, Produkte, Dienstleistungen sowie Prozesse durchgeführt werden. Das FMEA-Team setzt sich aus Fachleuten der verschiedenen Bereiche zusammen.

Was bringt es?

Die frühzeitige Entdeckung möglicher Fehler und die dadurch ermöglichte Fehlervermeidung zahlen sich bezüglich Folgekosten und Imagegewinn aus. Gleichzeitig werden das Qualitätsverständnis und die Teamarbeit entlang der Wertschöpfungskette gefördert.

Wie gehe ich vor?

Für die Erstellung einer FMEA ist ein Formblatt notwendig (→ [FMEA.xls](#)). In dieses werden die gesammelten Antworten (unter Einsatz z.B. der Brainstorming-Methode oder eines Ishikawa-Diagramms) bezüglich einzelner Attribute eingetragen.

ID	Identifikationsnummer des Objektes.
Objekt	Welches ist der Gegenstand, für den die FMEA durchgeführt wird?
Art	Es werden alle denkbaren Fehler aufgeführt, unabhängig der Auswirkungen oder der Auftretenshäufigkeit ("können" ist ausreichend, nicht "müssen").
Folgen	Für jeden Fehler wird festgehalten, welche Folgen er hat und wie dieser durch den Kunden/Anwender wahrgenommen wird?
Ursachen	Zu jedem Fehler werden alle möglichen/denkbaren Auslöser aufgeführt.
Kontrollmassnahmen	Bereits eingesetzte Kontroll- und Prüfmassnahmen werden für jeden Fehler aufgeführt.
Auftreten	Bewertung der Auftretenswahrscheinlichkeit jedes Fehlers auf einer 10er-Skala.
Bedeutung	Bewertung der Bedeutung, wenn der Fehler auftritt auf einer 10er-Skala.
Entdeckung	Bewertung der Wahrscheinlichkeit auf einer 10er-Skala den Fehler zu entdecken bevor es der Kunde/Anwender tut.
RPZ	Die Risikoprioritätszahl (RPZ) jedes Fehlers errechnet sich als Produkt der Werte zum Auftreten, zur Bedeutung und der Entdeckung. Je höher dieser Wert ist, desto höher ist die Priorität für die Definition und Ausführung von Massnahmen, die das Auftreten, die Bedeutung oder die Entdeckung des jeweiligen Fehlers „positiv“ beeinflussen.
Massnahme	Definition der Massnahmen zur Verringerung der RPZ.
Zuständigkeit	Nennung der für die Massnahmenumsetzung zuständigen Person.
verbesserter Zustand	Diese Spalten werden analog zu den Angaben über den aktuellen Zustand ausgefüllt. Jedoch werden Auftreten, Bedeutung und Entdeckung unter der Prämisse, dass die beschlossenen Massnahmen erfolgreich umgesetzt werden, neu bewertet. Dadurch wird die Wirksamkeit der Massnahmen beurteilt.