

FMEA Fahrer Assistenz System

Bereitstellung der funktionellen FMEA für die Schnittstellen eines Fahrer-Assistenz-Systems (Automotive)



Auftrag:

- Risikobewertung und Risikominderung eines automobilen Fahrer-Assistenz-Systems um die Anforderungen der (kommenden) ISO 26262 zu erfüllen.
- Aufzeigen des funktionalen Wirkzusammenhangs der beteiligten Baugruppen auf der Basis des Pflichtenheftes (Ausschreibungsphase).
- Design für die sichere, verlässliche und dauerhafte Funktion des Fahrer Assistenz Systems sicherstellen.

AUFGABEN:

1. Beschaffung und Auswertung der Design- Dokumente
2. Strukturierung und Systemabgrenzung für die FMEA
3. Ermitteln der geltenden Normen und Vorschriften
4. Methodenauswahl
5. Organisation und Durchführung
6. Abschlussbericht und Übergabe

LÖSUNG:

- Vorhandene Dokumente beschaffen und sichten
- Beistellung von Prototypen, Mustern, Vorläufern etc. sicherstellen
- Normen (DIN, EN, ISO), Spezifikationen (Kunde, Lieferanten) zusammenstellen
- Auswahl der Methode:
 - FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)
 - Erstellen der Komponenten-/ Funktionsliste
 - Ermitteln der Fehlermöglichkeiten und Effekte
 - Finden der Ursachen und Verhinderungsmaßnahmen
 - Festlegen der Möglichkeiten zur Erkennbarkeit der Fehler
 - Iterative Risikobeurteilung und Findung der Minderungsmaßnahmen
- Organisation der regelmäßigen Workshops
- Workshoparbeit mit dem Kernteam / Gesamtteam
- Moderation der Fachspezialisten durch geeignete Fragestellungen

FMEA Fahrer Assistenz System

Bereitstellung der funktionellen FMEA für die Schnittstellen eines Fahrer-Assistenz-Systems (Automotive)



METHODEN:

- FMEA, hier mit dem Schwerpunkt Schnittstellen und Interaktion
 - Mechanisch
 - Logisch – Funktional
 - Elektrisch
- Ursache-Wirkungs-Diagramme
- Fehlerbaumanalysen
- Risikographen
- Kreativitätstechniken (Mind-Map, Pinwand)
- Projektmanagement

ERGEBNISSE:

- Vollständiger Überblick der Teilsysteme und Funktionen und Interaktionen
- Risikobewertung nach SAE (ggfls. auch nach VDA möglich)
- Sicherstellung der vollständigen Systemvalidierung (DV)
- Freigabe des Designkonzeptes für die Datenkommunikation
- Freigabe des Pflichtenheftes für den Einkauf
- Früheste mögliche Auftragsvergabe an den Systemlieferanten
- Verkürzung der Freigabezeiten gegenüber den Vorgängerprojekten
- Verkürzung der Analyse zur „Funktionalen Sicherheit“
- Bereitstellung einer allg. Methode für das Systemdesign integrierter intelligenter Fahrzeug-Assistenzsysteme.

Langfristiger positiver Effekt:

- Vermeidung von erheblichen Fehlerkosten (10er Regel)
- Vermeidung von Kundenreklamationen
- Steigerung der Kundenzufriedenheit