

New Volkswagen Golf Mk. 8 Deliveries Stopped Over eCall Software Issue

17 May 2020, 15:25 UTC

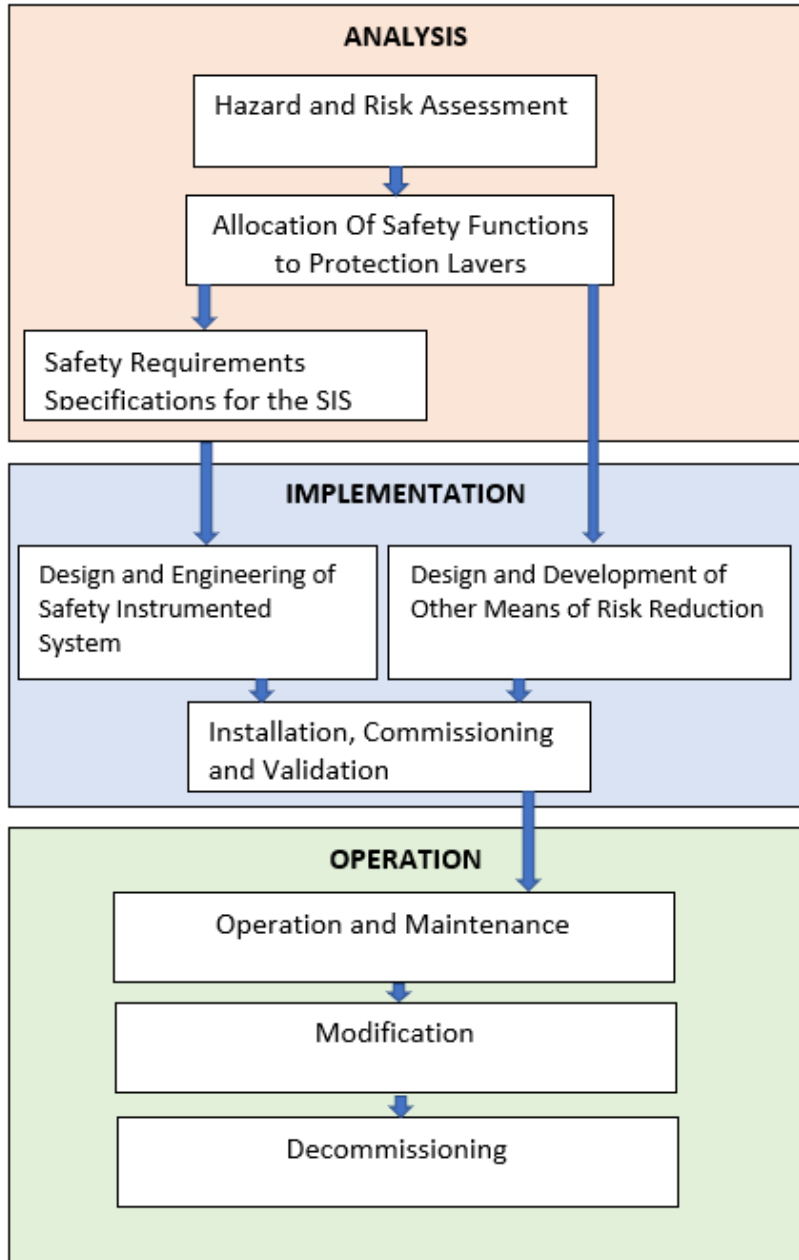
Software issues have plagued Volkswagen as of late. These problems were reported on more than 20,000 units of the ID.3 electric hatchback in December 2019 as well as on the Golf Mk. 8 before it premiered at the 2019 Frankfurt Motor Show.



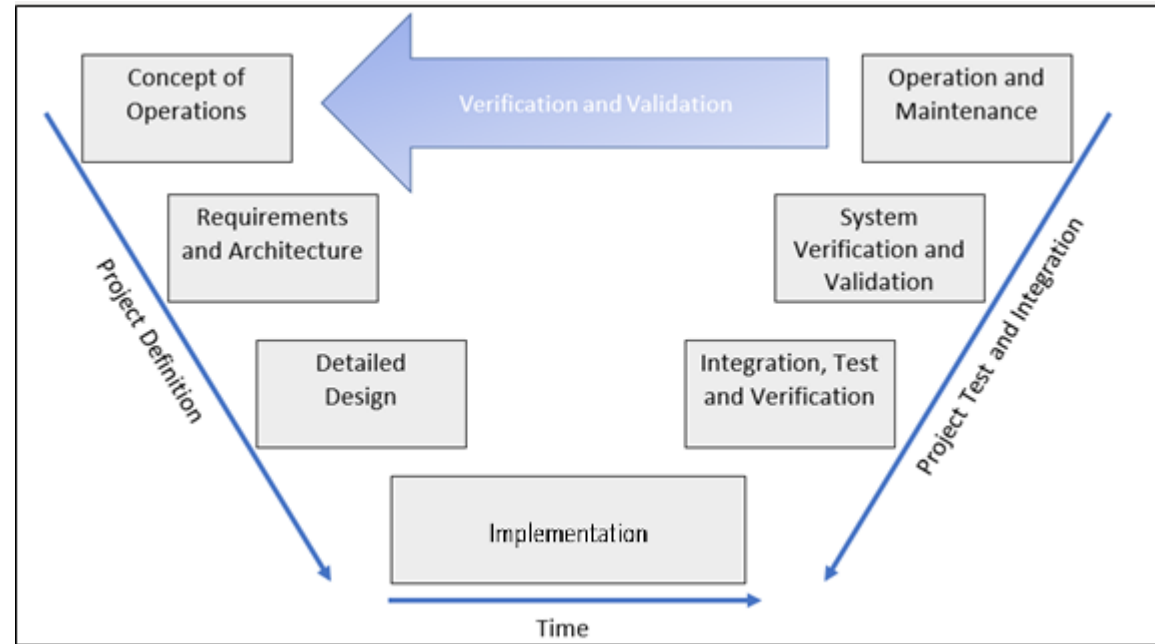
Präsentation:

Ursachen und **Lösungen**
für die miserable
Safety/Quality
in Embedded Systems

Functional Safety Prozess und V-Model



Alle Risiken werden durch geeignete Architektur-
(*Funktionen und Signale*) und Test-Maßnahmen eliminiert



Time

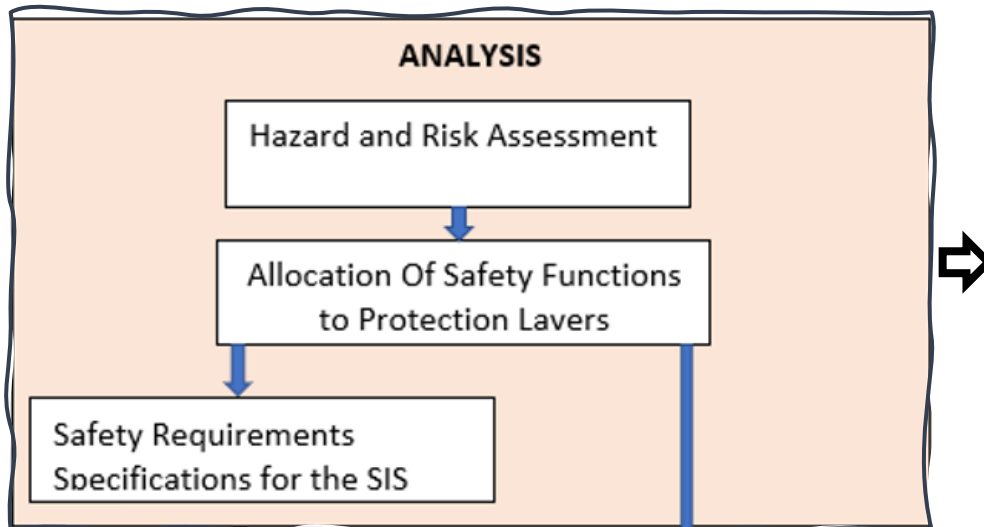


Alle Anforderungen und die Architektur
werden verifiziert bzw. validiert (*Metrik*)

Wo ist das Problem ?

Ursache

Das Haupt-Risiko bei Embedded Systems ist NICHT eliminiert:



Es ist NICHT sichergestellt, dass die **Signal-Verarbeitung** aller Funktionen für jede **potentielle Situation vollständig und eindeutig spezifiziert** ist:

- I/O-Signal Kombinationen
- Fehler
- Modes
- Konfigurationen und Varianten

Weil es bisher keinen techn. Prozess dafür gibt !

Eine Situation die **nicht spezifiziert** ist, wird **nicht getestet**

→ Fehler werden vom Kunden entdeckt



Gelöste Probleme

1. Fehlende “Single Source of Truth” in V-Model Arbeitsprodukten (*Mehrdeutigkeit*)
 - ✓ Tool Chain für **Modelbasierte Entwicklung** und **System /Subsystem** Synchronisierung
 - ✓ **Objekt-Orientiertes** Requirement Engineering
2. Fehlende oder überzogene “Inhalte oder Detaillierung” der Arbeitsprodukte (*Inkonsistenz*)
 - ✓ **Generischer Baukasten** für Embedded Systems → **Vordefinierte** Anforderungs-Spezifikations-**Struktur**
3. Fehlende Anforderungen für “spezifische Situationen oder Signal Kombinationen” (*Unvollständigkeit*)
 - ✓ Automatismen für die **Interface-Architektur**, **Modes** und **Signal-Handling**
 - ✓ **Logik Tabellen** und **Vollständigkeits-Checker** für potentielle Situationen und Signal-Kombinationen
 - ✓ Automatische **Spezifikations-**, **Code-** und **Test-Case Generierung**

⇒ **Reduktion der Fehler in elektronischen Baugruppen > 70% !**

Mehr Informationen

Detaillierte Informationen zur **Funktionalen Überprüfung von Anforderungen** und zur **Modelbasierter Entwicklung** befinden sich als Download auf unserer Homepage <https://visioneer.info/>

Fragen oder Anregungen bitte gerne an:

Gerhard Schilling

Tel. +49 179 3245588

schilling@visioneer.info