



Funktionale Sicherheit

- kein „Hexenwerk“!

Können Sie sich an die ersten Autos mit E-Gas erinnern? Diese kamen in der ersten Hälfte der 1990er Jahre auf den Markt, lange vor der ersten Veröffentlichung der Sicherheitsgrundnorm für elektronische Systeme IEC 61508 in 1998. Dennoch wurde die E-Gas-Entwicklung von einer Fragestellung beherrscht: Wie kann unter allen Umständen vermieden werden,

dass das Fahrzeug ohne Fahrerwunsch beschleunigt? Das Ergebnis war eine bis heute beispielgebende Sicherheitsarchitektur für Motorsteuerungssysteme.

Damit sind wir beim Kern der funktionalen Sicherheit: Man gestaltet Produkte so, dass nachweis-

bar (!) keine unvermeidbaren Risiken davon ausgehen.

Dieser Nachweis aber funktioniert nur, wenn Risiken systematisch ermittelt werden, und dann die Produktentwicklung konsequent daran ausgerichtet wird. Das ist heute bei weitem noch keine Selbstverständlichkeit, wie unsere Erfahrungen mit Automobilherstellern und -zulieferern zeigen. Beispiele sind halbherzig oder rückwirkend erstellte Risikoanalysen und FMEAs, mangelnde Transparenz in der Entwicklung, nicht ausreichend beherrschte Basisfähigkeiten wie Anforderungs- und Konfigurationsmanagement.

Wie also wird funktionale Sicherheit voran gebracht? Anders als bei der E-Gas-Entwicklung sind wir heute in der komfortablen Situation, Leitfäden für die risikogerechte Entwicklung zu haben, nämlich die Normen IEC 61508 und zukünftig ISO 26262. Schauen wir uns diese an, so sind es drei Kernpunkte, die am Anfang stehen und den Weg zur funktionalen Sicherheit ebnen:

- Risiken müssen systematisch an der Ursache angepackt werden – mit einer fundierten Gefahrenanalyse.
- Der Blick muss dabei zunächst auf das System gerichtet werden – und erst dann auf die Komponenten.
- Basisfähigkeiten in der Entwicklung müssen vorangebracht werden – hier helfen CMMI und SPICE.

So betrachtet ist funktionale Sicherheit gewiss kein „Hexenwerk“, sondern das Ergebnis professioneller industrieller Entwicklung.

Heute und zukünftig kommen eine Vielzahl neuer und spannender Funktionen ins Auto: Assistiertes Einparken, automatisches Bremsen bei zu geringem Abstand, situative und vorausschauende Beleuchtung, um einige zu nennen. Nehmen wir uns also ein Beispiel an der E-Gas-Entwicklung. Auf dass auch zukünftig unsere Fahrzeuge nur das tun, was deren Insassen erwarten – und verstehen.

Dr. Dieter Lederer, Geschäftsführer Vector Consulting Services GmbH

