

Megatrends – vernetzt, automatisiert, shared und elektrifiziert

Wie Software die Automobilindustrie revolutioniert

Die Mobilität der Zukunft ist connected, autonom, shared und elektrisch. Diese vier, als CASE bekannten, zentralen Trends in der Automobilindustrie beschreiben den tiefgreifenden Umbruch, in dem sich die Automobilindustrie aktuell befindet. Software ist hierbei der Schlüssel.

Benjamin Groß

Automatisierung, Shared Mobility, Elektromobilität und Vernetzung – all diesen Trends liegen Innovationen im Bereich Software zugrunde. Und der grundlegende Wandel beschränkt sich dabei nicht nur auf die Entwicklung neuer Antriebsmodelle oder neuer Fahrzeugtypen. Die Transformation betrifft den gesamten Produktionsprozess sowie die Organisation der Wertschöpfungsketten.

Software treibt in fast allen innovativen Autokonzepten die Entwicklung. Dabei stellen die rasanten technologischen Entwicklungen, Regulation und neue Kundenerwartungen die Hersteller, aber auch die Zulieferer vor Herausforderungen.

Das Auto wird zum Kommunikationszentrum

Die Smartification der Fahrzeuge ist weit vorangeschritten, das autonome Fahren ist dabei ein wichtiger Treiber für eine umfassende Vernetzung der Fahrzeuge mit ihrer Umwelt. Fahrzeuge werden ganzheitliche Kommunikationszentren, in denen Software-Systeme permanent aktiv oder passiv kommunizieren: innerhalb des Fahrzeugs, von Fahrzeug zu Fahrzeug, von Fahrzeug zu Infrastruktur, mit den Fahrern und anderen Nutzern. Am Ende dieser Entwicklung kann dann letztlich das vollautonome Fahren stehen. V2X – vom Auto überallhin, gehört zu den wichtigsten und zugleich herausforderndsten Aufgaben für die Entwicklungsabteilungen



Automatisierung, Shared Mobility, Elektromobilität und Vernetzung – all diesen Trends liegen Innovationen im Bereich Software zugrunde. © metamorworks | Shutterstock

bei Automobilherstellern und Zulieferern.

Die wenigsten Hersteller nutzen das Potenzial, das neue Technologien bieten, ausreichend. Denn ADAS und HMI-Schnittstellen sicher und agnostisch zu programmieren, zählt zu denen komplexen Aufgaben der Software-Entwicklung. Dieser Aufgabe widmet sich Softeq mit besonders viel Sorgfalt und einem darauf spezialisierten Entwicklerteam.

Schlechte UX produziert Ladenhüter

Wenn es um Software geht, geht es immer auch um Usability: Die Nutzergewohnheiten in Hinblick auf Konnektivität, Komfort und Infotainment haben

sich den letzten Jahren entscheidend verändert.

Für die Nutzer bedeutet Smartification, dass das Fahrzeug immer stärker zum Gadget wird, zu einem zusätzlichen Kommunikationsgerät, das in einer Reihe mit Smartphones, Tablets und PCs steht und – das ist entscheidend für das Nutzererlebnis – sich möglichst nahtlos in das Auto-Fahrer-Ökosystem integriert. Einfache und intuitive Bedienbarkeit, personalisierte Benutzeroberflächen und individuelle Einstellungen sowie eine permanente Verfügbarkeit bewirken positive User Experience (UX). Um diese UX zu gewährleisten, müssen Software-Lösungen auf dem neuesten Stand der Technik sein und kontinuierlich überwacht werden. Des-



Die Smartification der Fahrzeuge ist weit vorangeschritten, das autonome Fahren ist dabei ein wichtiger Treiber für eine umfassende Vernetzung der Fahrzeuge mit ihrer Umwelt. © Scharfsinn | Shutterstock

halb sollte darauf geachtet werden, dass der Software-Partner Update-Routinen und regelmäßige UX-Checks garantieren kann. Denn gerade bei UX gilt: Zeit ist Geld.

ADAS: Steuergeräte neu denken

Die Software-gesteuerte Fahrzeugentwicklung stellt neue Herausforderungen an das Zusammenspiel von Hard- und Software, an die Schnittstellen von Lenk- und Steuergeräten. Damit entsteht eine völlig neue Architektur von Steuergeräten. Diese Steuergeräte benötigen eine besser integrierte zentrale Steuereinheit (Hardware), sind aber gleichzeitig unabhängig genug, um im Falle eines Ausfalls oder eines Zusammenbruchs der Kommunikation zwischen den Systemen sichere Back-up-Systeme zu gewährleisten. Full-Stack-Anbieter wie Softeq sind dabei in der Lage, Hardware, Embedded Systems und Software reibungsfrei aufeinander aufzubauen.

Auch wichtig sind „saubere“ Software-Lösungen, d. h. eine Software, die völlig neu geschrieben wird, um Probleme bei der Kommunikation untereinander zu vermeiden. Outsourcing ist hier üblich, weil interne Ressourcen oft nicht ausreichen und externe Partner wegen ihrer Erfahrung in verschiedenen Projekten stets auf dem neuesten Stand sind.

Neue Planungs- und Entwicklungsprozesse

Der neue architektonische Aufbau von Steuer- und Kommunikationseinheiten in Fahrzeugen verlangt neues techni-

sches Know-how und Kompetenz bei Herstellern, vor allem aber bei Zulieferern, wollen sie ihre Marktmacht erhalten. Hier empfiehlt sich ein Bruch mit alten Gewohnheiten, denn die bisherige Strategie, Wissen mit Patenten zu schützen, ist aufgrund der Entwicklungsgeschwindigkeit und Komplexität

der gegenwärtigen Krisen nicht mehr hilfreich. Start-Ups mit Nischenlösungen zu integrieren, Kooperationen mit Entwicklungsunternehmen einzugehen oder den Austausch mit interdisziplinären Experten zu suchen, kann ein Weg sein. Klar ist: ohne permanenten Wissenstransfer, idealerweise technologie- nicht branchengetrieben, kann Innovation heute nicht mehr gelingen.

Wichtig auch: neue, agilere Planungs- und Entwicklungsprozesse entwickeln und integrieren. Dafür sollten F&E-Strategien und -Strukturen ebenso auf den Prüfstand wie alte Standards, denn die Smartification erfordert neue Standardisierung in der Systementwicklung. Hier kann auch der Blick über den Tellerrand helfen.

Fazit

Neue Antriebsmodelle, Fahrzeugtypen und Mobilitätskonzepte sowie tiefgreifende Veränderungen in Produktionsprozessen und Lieferketten – die Automobilindustrie befindet sich im Umbruch. Klar ist: Die Zukunft des Automobils sowie der Automobilproduktion ist Software-basiert. Um in Zukunft im Wettbewerb zu bestehen, gilt es für Hersteller und Zulieferer, sich den Herausforderungen zu stellen und das Potenzial der technologischen Innovationen zu nutzen. ■

Softeq

www.softeq.com



Benjamin Groiß ist Geschäftsführer der Softeq Development GmbH. © Softeq

Softeq Development GmbH

Softeq unterstützt Unternehmen und innovative Start-Ups bei der Entwicklung von Technologielösungen – von der Ideenfindung bis zur Ausführung.

Als Full-Stack-Tech-Entwicklungsdienstleister mit langjähriger Beratererfahrung im Bereich digitale Transformation und einem Schwerpunkt auf IoT, entwickelt Softeq skalierbare End-to-End-Lösungen.

International präsent

Mit 350 Mitarbeitern ist Softeq in 5 Ländern vertreten, darunter Deutschland, die USA, das Vereinigte Königreich, Litauen und Mexiko.

Unsere Kunden

Wir unterstützen etablierte Unternehmen und Start-Ups aus verschiedenen Branchen, darunter die Bereiche industrielle Fertigung, Automotive, Healthcare, Verbraucherelektronik und Halbleiterherstellung. Zu unseren Kunden zählen u. a. Intel, NVIDIA, Verizon, Epson, Lenovo, AMD, Stewart und Marvell.

Automotive Expertise

Wir entwickeln kundenspezifische Lösungen für die Automobilindustrie komplett neu oder füllen jede Wissenslücke in Ihrem Projekt – egal, ob es sich um Hardware-Design, Embedded Systems, Web, Mobile, Cloud oder QA handelt. Unsere Automotive-Expertise umfasst ADAS-Software und -Hardware, Navigations- und Infotainment-Lösungen, Vehicle-to-Everything Systeme. Softeq entwickelt Kameramodule und Systemplatinen, implementiert Computer-Vision- und Deep-Learning-Algorithmen, integriert Sensoren und verbindet Geräte mit der Cloud, optimiert die Leistung auf GPUs und CPUs und vieles mehr.

Softeq Development GmbH
Bretonischer Ring 12
D-85630 Grasbrunn
Telefon: +49 (0)89/80032780
Web: www.softeq.com
E-Mail: info@softeq.com