



Assistenten und Steuergeräte für Sicherheit und Komfort

Die Anforderungen an moderne Fahrzeuge bezüglich Verbesserung der Fahr- und Insassensicherheit, des Komforts sowie der Kontrolle und der Optimierung von Motormanagement, Antrieb und Umweltverhalten, werden immer größer. Dies erfordert den Einsatz von leistungsfähiger Elektronik.

Mixed Mode realisiert für seine Kunden komplexe Systeme mit Automotive-Bussen wie CAN, LIN, FlexRay und Ethernet. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Integration von Informations-, Kommunikations- und Navigationstechnik im Fahrzeug.

Mixed Mode hat bis heute eine Reihe sicherheitskritischer Systeme realisiert – sowohl für straßen- als auch für schienengebundene Fahrzeuge, insbesondere im Bereich ADAS. Für neue Entwicklungen in den Bereichen Safety, Security und IP im Fahrzeug sind wir vorbereitet.

Weitere Informationen

- » [Tool- und MMI-Entwicklung](#)
- » [Multibus Analyzer](#)
- » [High Performance Integrity Test](#)
- » [Konfigurations- und Diagnosetools](#)
- » [Prüf- und Messsysteme](#)

Projektbeispiele Automotive/Transport

Automotive HSM Firmware mit Anbindung an den AUTOSAR Crypto-Stack für Telematikplattform (E-Call)

- Crypto-Services wie z.B. MAC-Erzeugung, Verschlüsselung und Signatur
- Secure Boot und Secure Storage
- Seamless Secure HSM Update
- Lifecycle-Management (Debug Protection) & Test

eSIL für Nutzfahrzeuge

- Entwicklung eines Softwareframeworks zur Simulation eines STM MCU Targets auf einem x86 Host (host compiled simulation)
- Interfaces für STM-HAL und Kunden APIs
- Durchführung automatisierter Integrationstests

Beratung zu Legacy Code und Softwarequalität

- Durchführung von qualitativen und funktionalen Code Reviews für Klimaanlage und Heizungssystemen von Nutzfahrzeugen
- Analyse bestehenden Legacy Codes und Bewertung der Qualität zugelieferter Software anhand geeigneter Metriken.

Stationäre Fahrerinformationssysteme (FIS)

- Neuentwicklung (Frontend und Backend) HTML-5 basierter MMIs von stationären FIS für Bus- und Bahnverkehr
- Testkonzept, -management und Automatisierung

Portierung Flottenmanagement-SW von PTXdist auf Yocto

- Portierung eines Linux-Grundsystems von PTXdist auf Yocto
- Refactoring eigener System-Dienste
- Erstellung von Yocto-Recipes und Systemd-Services

Steuergeräte – Automotive ECUs

- Umfangreiche Projekte in der ECU-Programmierung von Konzept, Firmware-Entwicklung, Integration und Test für die Anwendungen Motormanagement, Fahrwerk, Body, Airbag, Telematik und Infotainment.
- Toolentwicklung für die Konfiguration und Parametrisierung von ECUs

Powermanagement für automotive Linux

- Implementierung und Inbetriebnahme des Powermanagements für eine Telematik-Plattform mit Displaysystem

Systemmodellierung komplexer Abläufe für eMobility

- Plattformübergreifende Systemmodellierung der Wirkkette der Ladefunktion mittels SysML für eAntriebe bei einem OE

Software-Refactoring für Brennstoffzellen

- Analyse, Refactoring und Neustrukturierung der gesamten Steuersoftware für Brennstoffzellen höherer Leistungsklasse
- Einführung neuer Entwicklungs- und Qualitätsprozess

Requirements und Configuration Management im ADAS-Umfeld

- Requirements Management im Umfeld sicherheitskritischer Fahrerassistenzsysteme
- Abstimmung mit Tier-1 und OEM-Firmen
- Vorbereitung und Durchführung des Rollouts und Migration des Configuration Managements inklusive begleitender Mitarbeiterschulungen für konzernweite Toolumstellung

Weitere Projektbeispiele...

Weitere Projektbeispiele Automotive/Transport...

Diagnose-Tool

Entwicklung eines Tools zur geführten Fehlerdiagnose anhand statischer Fehlerbäume. Direkter Anschluss des Bediencomputers an das Fahrzeug mittels eines Diagnosesteckers. Vorgabe der Testprozeduren für das Service-Personal und automatische Problemdiagnose durch umfangreiche Fehlerdatenbank.

SW Modellierung für Bremstechnik im Bahnbereich

- Überarbeitung der System- und Software-Modelle für Bremstechnik bei gleichzeitigem Coaching der Mitarbeiter
- Entwicklung und Pflege von Generatoren zur Reportgenerierung aus Modellen

Komfortfunktionen im PKW und Nutzfahrzeug

Firmware- und Hardware-Entwicklung für Steuergeräte für Schiebedachanwendungen und Heizungssysteme (Air Condition und Standheizung)

Toolchain-Entwicklung mittels DSL im Bereich eAntrieb

Erstellung einer kompletten Toolchain inklusiver eigener DSL- und Codegeneratoren für ASIL-C und ASIL-D Projekte im Bereich elektrischer Antriebe.

Getriebesteuergerät

Umfassende Neuentwicklung einer Autosar-konformen Software eines Getriebesteuergeräts für Nutzfahrzeuge, basierend auf einer 32-bit-Controller-Plattform.

Prozessoptimierung und QS im Bereich eMobility

Umsetzung einer Xtext-basierten, automatisch generierten Dokumentenerstellung und -erweiterung

Automotive-Bussysteme

- Implementierung und Integration diverser Automotive-Bussysteme wie CAN, LIN, FlexRay, BroadR-Reach Ethernet
- Eigenständige Entwicklung eines FlexRay/CAN-Analyzers

Bahn-Kommunikations- und -Audiosysteme

- Entwicklung und Integration von sicherheitsrelevanten Beschallungs- und Kommunikationssystemen für den Personentransport
- Portierung einer Zugfunk Applikation nach Linux
- Begleitung der Inbetriebnahme vor Ort an diversen europäischen Standorten

Lieferantenmanagement und Prozesssteuerung

- Analyse des Supplier Managements und Erarbeitung von Optimierungsschritten gemeinsam mit dem Kunden
- Beratung bei der Umsetzung von Prozessänderungen, sowohl intern als auch extern

Softwarequalität

- Consulting für die Verbesserung und Optimierung der Entwicklungsprozesse und Codequalität
- Durchführung von Code Reviews nach gängigen Standards und Normen wie MISRA und AUTOSAR
- Einführung und Schulung von Continuous Integration und Testautomatisierung

RM und Projektmanagement im SIL2-Umfeld

- Analyse der Kundenanforderungen sowie Erstellung von Pflichtenheften und Sicherheitskonzepten für ein SIL2-zertifiziertes Audiosystem
- Unterstützung bei der technischen Dokumentation und bei Schulungen