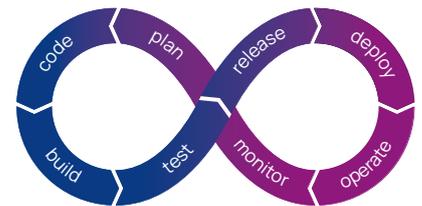


Effiziente Entwicklung automatisierter Fahrsysteme ETAS Middleware- Lösung für ADAS/AD

Für die Beschleunigung Ihres ADAS/AD Entwicklungszyklus

ETAS unterstützt bei der Entwicklung und Realisierung von Software-definierten Fahrzeugen (SDV). Die ETAS Middleware-Lösung für ADAS/AD zeichnet sich durch die Kombination folgender Merkmale aus:



Einsatzbereiche

- Beschleunigung des Entwicklungszyklus von ADAS/AD-Software mit schnelleren Iterationen
- Effiziente Entwicklung und Validierung von Software für Fahrerassistenzsysteme (ADAS) und automatisiertes Fahren (AD) mit:
 - hohen Datenraten,
 - hohen Anforderungen an die funktionale Sicherheit und
 - unterschiedlichen virtuellen und realen Targets
- Nutzung von aufgezeichneten Daten für Debugging und Validierung (Replay und Recomputing)

Merkmale

- Dedizierte Middleware-Lösung für die besonderen Herausforderungen der ADAS/AD-Systeme
- Umfangreiches Software Development Kit mit
 - Spezifikationssprache,
 - Entwicklungswerkzeugen für Architekturdesign und Replay und
 - Laufzeitkomponenten
- Nahtlose Integration in „DevOps“-Umgebung mit ggf. kundenspezifischen Anpassungen
- Ergänzt AUTOSAR Adaptive
- Training und Consulting

Vorteile

- Erhebliche Reduzierung der realen Testfahrten durch reproduzierbare, simulationsbasierte Validierung mit aufgezeichneten Realdaten
- Erweitertes Debugging mit Hilfe von Realdaten (forensisches Recomputing)
- Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems durch schnelle Kommunikation zwischen Softwareanwendungen von mehr als 10 Gigabyte pro Sekunde (GB/s)
- Realisierung der funktionalen Sicherheit bis ISO 26262 ASIL D für Mikroprozessor-basierte Systeme

Komponenten der ETAS Middleware-Lösung für ADAS/AD

Die ETAS Middleware für ADAS/AD ist eine Ergänzung zu den bestehenden AUTOSAR Middleware-Lösungen. Neben Laufzeitkomponenten auf dem Steuergerät umfasst die Lösung Entwicklungswerkzeuge für Design und Recomputing.

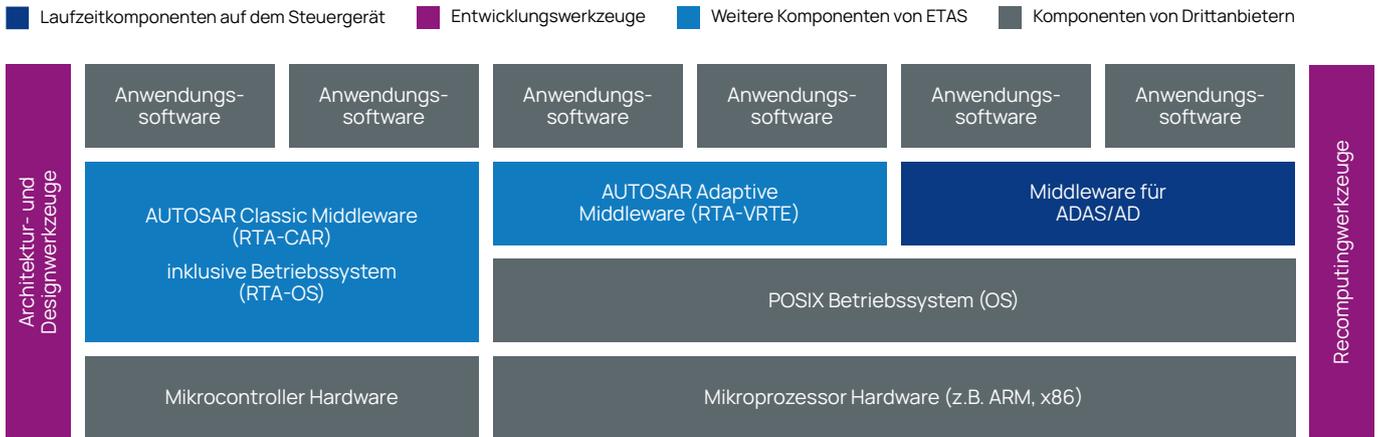
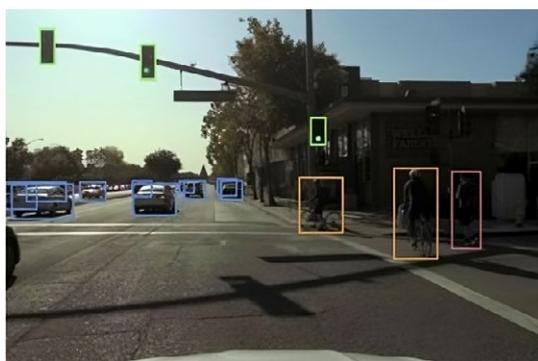


Bild 1: Die ETAS Middleware-Lösung für ADAS/AD im Gesamtsystem

Weitere Merkmale

- Die ETAS Middleware für ADAS/AD wurde in vielen Jahren bei Bosch entwickelt. Sie kommt in Projekten zum Einsatz, die Ende 2024 in Serie gehen.
- Ein Einsatz in automatisierten CI/CD-Pipelines ist möglich.
- Dank deterministischen Verhaltens können viele heute sehr aufwändige Entwicklungsschritte virtuell mit aufgezeichneten Realdaten erfolgen. Durch die reproduzierbare simulationsbasierte Validierung lassen sich aufwändige Testkilometer im realen Straßenverkehr reduzieren.

Reales System



Simuliertes System



Reproduzierbar
gleiches Verhalten

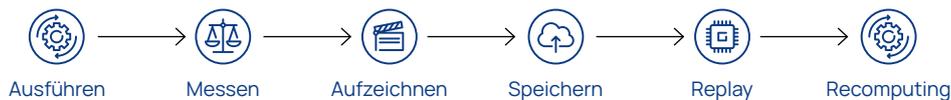


Bild 2: Nur wenn sich das reale und das simulierte System reproduzierbar gleich verhalten, kann die Simulation zur Validierung eingesetzt werden.