

AUTOSAR Prototypen Paket

Das Komplettpaket für die Entwicklung von Prototypen-Steuergeräten nach AUTOSAR Standard

Das AUTOSAR Prototypen Paket ist Vectors umfassende Zusammenstellung aus AUTOSAR Basissoftware, Entwurfs- und Konfigurationswerkzeugen. Dieses Paket ermöglicht die Entwicklung vollständiger Steuergeräte mit AUTOSAR konformer SW-Architektur. Sie erhalten damit einen tiefen Einblick in die AUTOSAR Methodik – vom Entwurfs- und Konfigurationsprozess bis zur konkreten Basissoftware.

Eigenschaften/Vorteile

Das AUTOSAR Prototypen Paket bietet Ihnen eine weitreichende Unterstützung für die Entwicklung von AUTOSAR Steuergeräten:

> AUTOSAR-konforme Steuergeräte-Entwicklung

Mit dem Werkzeug DaVinci Developer erzeugen Sie auf einfachem Wege AUTOSAR konforme ECU-Applikationen. Mit Hilfe des graphischen Editors beschreiben Sie schnell und übersichtlich Ihre AUTOSAR Softwarekomponenten und definieren deren Schnittstellen. In Kombination mit dem DaVinci Configurator Pro und GENy werden die Basis-Software-Module konsistent und AUTOSAR-konform konfiguriert. Einfaches Handling, hohe Leistungsfähigkeit und Durchgängigkeit zeichnen diese Tools aus.

Zur Erzeugung von Netzwerk-Kommunikationsbeschreibungen ist DaVinci Network Designer enthalten. Mit diesem Werkzeug erzeugen Sie die benötigten Eingangsdaten für DaVinci Developer und DaVinci Configurator Pro.

> AUTOSAR Basis-Software-Module (BSW)

Das lückenlose Angebot an AUTOSAR Basissoftware von Vector ist im AUTOSAR Prototypen Paket zusammengefasst. Alle Module, vom Microcontroller Abstraction Layer über die Middleware bis hin zur RTE (Runtime Environment) sind getrennt, im Gesamten oder mit Fremdkomponenten integriert einsetzbar.

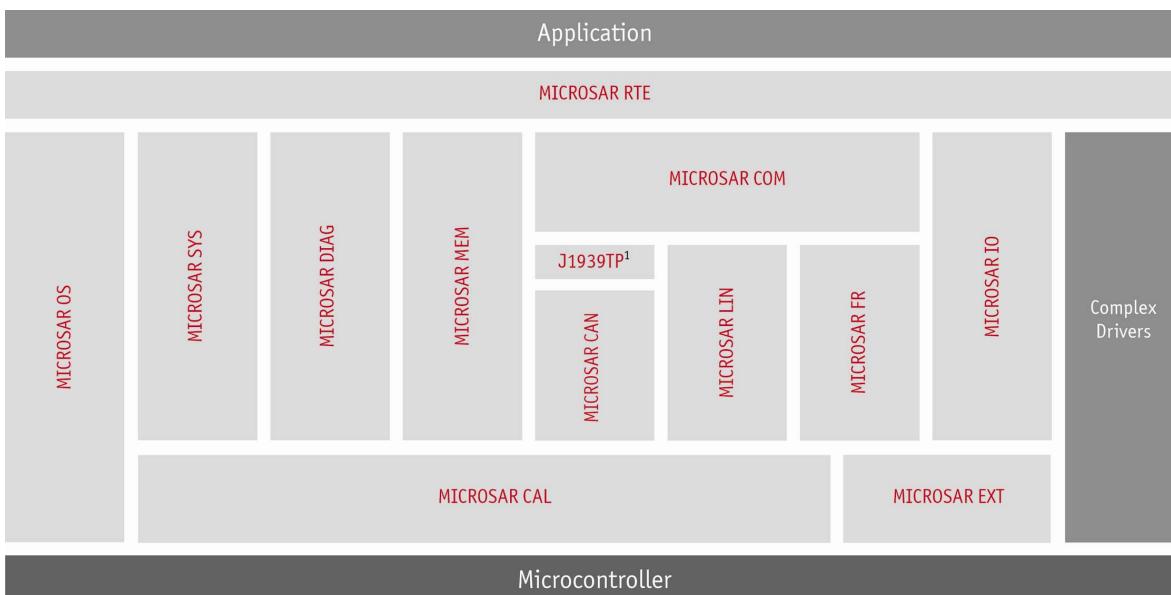
Die MICROSAR Basis-Software-Module setzen alle Grundfunktionen und viele weitere Funktionen der AUTOSAR Release 3.0 effizient und flexibel um. Die Module sind in funktionell zusammengehörenden MICROSAR-Produkten gebündelt und in Serienqualität verfügbar.

Mit dem AUTOSAR Prototypen Paket entwickeln Sie schnell, komfortabel und unkompliziert Ihr AUTOSAR Steuergerät auf einer zuverlässigen Basis und Sie können sich auf die Softwarekomponenten der Applikation (SWC) konzentrieren.

Anwendungsgebiete

Das AUTOSAR Prototypen Paket unterstützt sowohl die Fahrzeughersteller bei der Evaluierung der AUTOSAR Prozesse und Methoden als auch die Zulieferer bei der Erstellung der ersten AUTOSAR konformen Prototypen-Steuergeräte.

Als weiteres Anwendungsfeld bietet das AUTOSAR Prototypen Paket Dienstleistern, die sich auf die Applikationsebene konzentrieren, die optimale Basis für erste Entwicklungen von AUTOSAR konformen Softwarekomponenten.



**Basissoftware im
AUTOSAR
Prototypen Paket**

¹ Available extensions for AUTOSAR 3.0

Schulungen

Im Rahmen unseres Schulungsangebotes bieten wir für AUTOSAR verschiedene Schulungen und Workshops in unseren Seminarräumen sowie vor Ort bei Ihnen.

Mehr Informationen zu den einzelnen Schulungen und die Termine finden Sie im Internet unter www.vector-academy.de.

Funktionen

DaVinci Network Designer CAN/FlexRay/LIN

- > Entwurf der Kommunikationsbusse
- > Verteilung der Signale auf Botschaften
- > Import und Export von Netzwerkdaten über Standardformate

DaVinci Developer

- > Grafischer Entwurf und Integration von AUTOSAR-Softwarekomponenten
- > Konfiguration und Generierung der MICROSAR RTE

DaVinci Configurator Pro

- > Konsistente Konfiguration der MICROSAR Basissoftware
- > Komfortable, übersichtliche Bedienoberfläche

MICROSAR RTE

- > Enthält das AUTOSAR Basis-Software-Modul RTE

MICROSAR OS

Enthält das AUTOSAR Basis-Software-Modul Operating System (OS)

- > Implementierung der „Scalability Classes“ SC1 bis SC4 (sofern vom Prozessor unterstützt)
- > Voll kompatibel zu OSEK OS
- > Unterstützt Schedule Tables

MICROSAR SYS

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > Communication Manager (COMM)
- > Cyclic Redundancy Check Routines (CRC)
- > ECU-Manager (ECUM)
- > Development Error Tracer (DET)
- > Watchdog Manager (WDGM)
- > Watchdog Interface (WDGIF)
- > Scheduler Module (SCHM)

MICROSAR DIAG

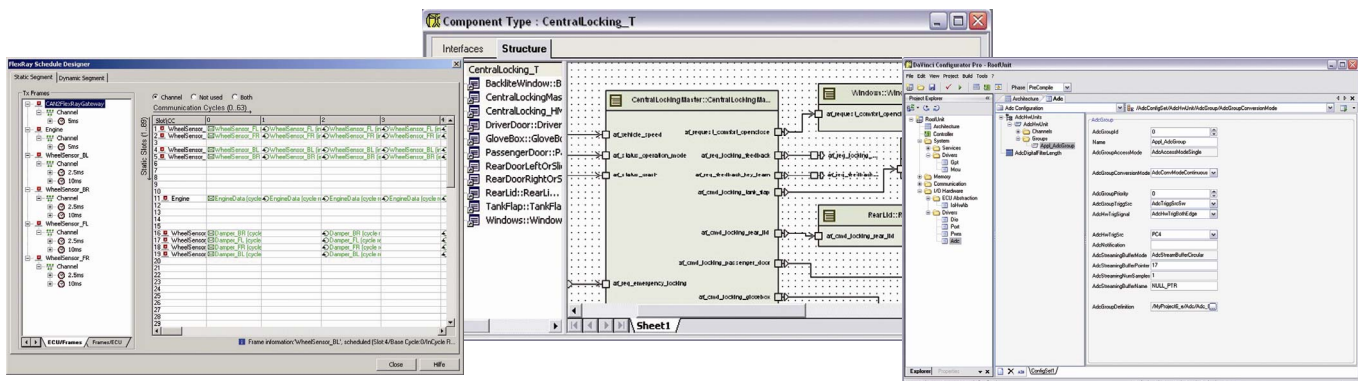
Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > Diagnostic Event Manager (DEM)
- > Diagnostic Communication Manager (DCM)
- > Function Inhibition Manager (FIM)

MICROSAR MEM

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > NVRAM Manager (NVM)
- > Memory Abstraction Interface (MEMIF)
- > EEPROM Abstraction (EA)
- > Flash EEPROM Emulation (FEE)



**Definition der
Netzwerkkommunikation mit
DaVinci Network Designer**

**Entwurf von
Softwarekomponenten mit
DaVinci Developer**

**Konfiguration der
Basissoftware mit
DaVinci Configurator Pro**

MICROSAR CAN

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > CAN Interface (CANIF)
- > CAN Transport Protocol (CANTP)
- > CAN Network Management (CANNM)
- > CAN State Manager (CANSM)

MICROSAR J1939TP

Enthält die Transportprotokolle:

- > BAM - Broadcast Annouce Message
- > CMTD - Connection Mode Data Transfer

MICROSAR FR

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > FlexRay Interface (FRIF)
- > FlexRay Transport Protocol (FRTP)
- > FlexRay Network Management (FRNM)
- > FlexRay State Manager (FRSM)

MICROSAR LIN

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > LIN-Interface (LINIF)
- > LIN Transport Protocol (LINTP, enthalten in LINIF)
- > LIN State Manager (LINSM)

MICROSAR COM

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > Communication(COM)
- > Network Management Interface (NM)
- > PDU Router (PDUR)
- > I-PDU Multiplexer (IPDUM)

MICROSAR IO

Enthält das AUTOSAR Basis-Software-Modul

- > IO Hardware Abstraction (IOHW)

MICROSAR CAL

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > General Purpose Timer Driver (GPTDRV)
- > Watchdog Driver (WDGDRV)
- > Microcontroller Unit Driver (MCUDRV)
- > EEPROM Driver (EEPDRV)
- > Flash Driver (FLSDRV)
- > CAN Driver (CANDRV)
- > LIN Driver (LINDRV)
- > FlexRay Driver (FRDRV)
- > SPI Driver (SPIDRV)
- > Input Capture Unit Driver (ICUDRV)
- > Pulse Width Modulation Driver (PWMDRV)
- > A/D Conversion Driver (ADCDRV)
- > PORT Driver (PORTDRV)
- > Digital IO Driver (DIODRV)

Spezielle Funktionen

DaVinci Developer verfügt über eine Import-/Exportschnittstelle für AUTOSAR XML-Dateien. Diese Schnittstelle ermöglicht den Austausch von Entwurfs- und Konfigurationsdaten. So können Sie beispielsweise AUTOSAR-Softwarekomponenten in ein Steuergerät integrieren, die Sie modellbasiert mit Werkzeugen wie MATLAB® Simulink® entwickelt haben.

Alle MICROSAR Produkte entsprechen

- > der „Implementation Conformance Class“ ICC3 und
- > der „Configuration Conformance Class“ CCC 2.

Kontakt und Verfügbarkeit

Unsere Basissoftwaremodule für Kfz-Steuergeräte sind für eine Vielzahl der gängigen Mikrocontroller verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.micosar.de oder auf Anfrage:

Email: embedded@vector-informatik.de

Telefon: +49 711 80670 400.

MICOSAR EXT

Enthält die AUTOSAR Basis-Software-Module

- > CAN Transceiver Driver (CANTRCV)
- > FlexRay Transceiver Driver (FRTRCV)
- > LIN Transceiver Driver (LINTRCV)
- > Weitere Treiber von externen Komponenten werden auf Wunsch von Vector implementiert.

Zusätzlich enthaltene Umfänge

- > CANoe Emulation
Das Prototypen Paket enthält eine Bibliothek für die Emulation von MICROSAR CAL und MICROSAR OS auf Ihrem PC unter CANoe. Dies ermöglicht Ihnen, die komplette AUTOSAR Basissoftware mit Ihrer Applikation zu integrieren und – basierend auf dem Vector Testwerkzeug CANoe – Funktionstests ohne die reale Zielhardware durchzuführen.
- > Unterstützung bei der Inbetriebnahme
Vector unterstützt Sie umfangreich bei der Erstinbetriebnahme und der Integration der AUTOSAR Basissoftware in Ihre Applikation – gerne auch bei Ihnen vor Ort.

Beispiel-Anwendung:

Um Ihnen den Einstieg in die Anwendung des AUTOSAR Prototypen Pakets zu erleichtern, ist dem Paket eine Beispiel-Applikation in Source-Code und ein ausführlicher Leitfaden zu deren Einsatz beigelegt.

Verfügbare Hardware-Plattformen

Das AUTOSAR Prototypenpaket ist für die gängigsten 16Bit und 32Bit Hardwareplattformen verfügbar. Aufgrund der Hardware-abhängigkeit der MICROSAR CAL Module und dem MICROSAR OS können wir verbindliche Aussagen nur auf Basis der konkreten Derivatsnummer der Prozessoren geben. Hier steht Ihnen unser Sales Team gerne zur Verfügung.

Weitere Optionen

Die AUTOSAR Prototypenpakete CAN, LIN und FlexRay können beliebig miteinander kombiniert werden.