

# MICROSAR CAN

## AUTOSAR Basis-Software-Module für die CAN-Kommunikation

CAN (Controller Area Network) ist ein serienbewährter Kommunikationsbus im Automotive Umfeld. Zusätzlich zu den bekannten CANbedded Kommunikations-Stacks bietet Vector Ihnen auch das AUTOSAR-konforme Produkt MICROSAR CAN an.

### Eigenschaften und Vorteile

Die Basis-Software-Module aus MICROSAR CAN sind für den Serieneinsatz bestimmt. Zusammen mit den weiteren Produkten MICROSAR CAL, MICROSAR COM und MICROSAR EXT bilden sie einen kompletten CAN-Stack. Jedes dieser MICROSAR Produkte enthält mehrere Basis-Software-Module, die Sie je nach Bedarf teilweise oder vollständig in Ihren CAN-Stack integrieren können.

Im Vorgriff auf AUTOSAR 4.0 bietet Vector Ihnen mit dem Produkt MICROSAR J1939TP für J1939 die Transport Layer CDMT und BAM.

Alle MICROSAR Basis-Software-Module entsprechen der AUTOSAR-Release 3.0. Die CAN-spezifischen Module unterstützen darüber hinaus weitere Funktionen wie z.B.:

- > Aufruf kundenspezifischer Callback-Funktionen
- > Messen und Kalibrieren über XCP on CAN
- > Mischbetrieb Standard und Extended CAN ID
- > Code-optimierte Umsetzung der AUTOSAR Funktionen

Bei ihrer Implementierung wurde besonderer Wert auf eine effiziente Speichernutzung sowie geringe Laufzeiten gelegt. Deshalb bilden sie eine ideale Basis für Ihren AUTOSAR CAN-Stack. Der Konfigurationszeitpunkt aller MICROSAR Basis-Software-Module ist frei wählbar, denn die Vector Basis-Software-Module sind pre-

compile-, link-time- oder post-build-fähig (entsprechend der AUTOSAR Configuration Conformance Classes CCC1 bis CCC3).

Die MICROSAR CAN Basis-Software-Module kombinieren Sie mit den restlichen MICROSAR Basis-Software-Modulen aus der lückenlosen Vector AUTOSAR-Lösung. Damit erhalten Sie eine zuverlässige Basis für Ihre Steuergeräte-Software und können sich auf die Entwicklung der Applikation konzentrieren.

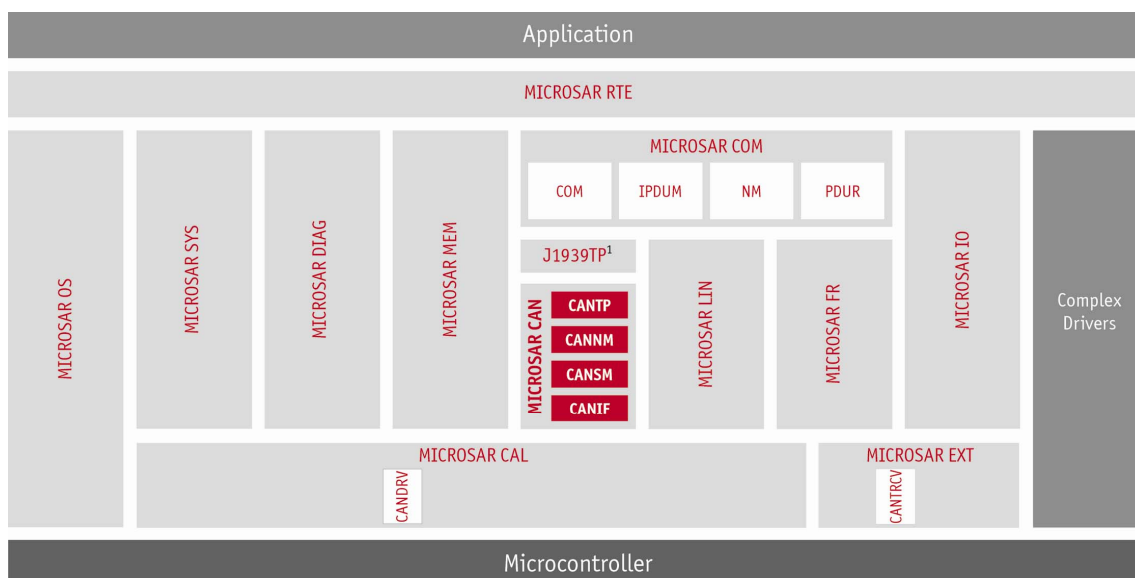
### Anwendungsgebiete

MICROSAR CAN beinhaltet alle Basis-Software-Module, die ein CAN-Stack für die grundlegende CAN-Kommunikation braucht. Diesen Stack können Sie darüber hinaus zum Messen und Kalibrieren von AUTOSAR-Steuergeräten mit XCP über CAN verwenden.

### Funktionen

#### MICROSAR CAN

- > CANIF - Das CAN Interface abstrahiert den CAN Treiber zu den höheren Schichten.
- > CANNM - Das CAN Network Management Modul steuert das Aufwecken und die Schlafbereitschaft der an der Buskommunikation teilnehmenden Steuergeräte.
- > CANSM - Der CAN State Manager übernimmt die busspezifische Fehlerbehandlung und das Aktivieren und Deaktivieren der PDU-Gruppen.
- > CANTP - Das CAN Transport Protokoll dient zum Versenden größerer Datenmengen über den CAN Bus.



**MICROSAR CAN  
Module**

<sup>1</sup> Available extensions for AUTOSAR 3.0

### Schulungen

Im Rahmen unseres Schulungsangebotes bieten wir für AUTOSAR und CAN 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](http://www.vector-academy.de).

### Kontakt und Verfügbarkeit

Unsere CAN Basis-Software-Module für Kfz-Steuergeräte sind für eine Vielzahl der gängigen Mikrocontroller verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.micosar.de](http://www.micosar.de) oder auf Anfrage Email: [embedded@vector-informatik.de](mailto:embedded@vector-informatik.de)  
Telefon: +49 711 80670 400

Für die komplette Einbindung eines CAN-Stacks in Ihre Applikation benötigen Sie weitere Module aus folgenden MICROSAR Produkten: MICROSAR DIAG (DCM, DEM), MICROSAR SYS (DET, ECUM, COMM), MICROSAR RTE.

#### MICROSAR J1939TP

Dieses BSW-Modul ist kompatibel zu MICROSAR CAN. Es übernimmt die Übertragung von großen Datenpaketen über das BAM und/oder CDMT Transport Protokoll und erlaubt somit den Betrieb eines AUTOSAR Steuergeräts in einem J1939 Netzwerk.

#### Weitere relevante MICROSAR-Produkte

- > MICROSAR CAL (CANDRV) - Der controllerspezifische CAN-Driver bildet für das CAN Interface eine hardwareunabhängige Schnittstelle zum CAN Controller.
- > MICROSAR COM - Dieses Produkt unterstützt die signalbasierte Kommunikation zwischen verschiedenen Steuergeräten.
- > MICROSAR EXT (CANTRCV) - Der CAN Transceiver Treiber kontrolliert den externen CAN Transceiver des Steuergeräts.

#### Konfiguration

Die Konfiguration der MICROSAR CAN Module erfolgt mit dem bekannten Konfigurationswerkzeug GENy (Bestandteil der DaVinci Configurator Pro Lieferung) und der AUTOSAR ECU Configuration Description, die auf der AUTOSAR System Description basiert. Auch die Netzwerkbeschreibung im DBC-Format wird unterstützt. Die

Netzwerkbeschreibung wird durch den DaVinci Network Designer von Vector erstellt

#### Lieferumfang

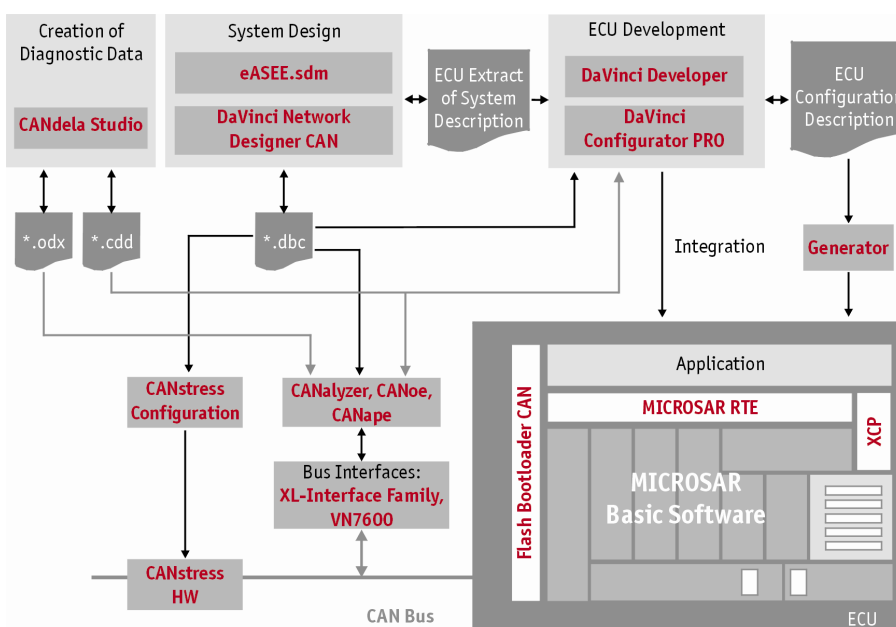
- > DaVinci Configurator Base als Generic ECU Configuration Editor (GCE) sowie ein Kommandozeilen-basierter Generator
- > Libraries, C-Header-Dateien, optional auch Source-Code
- > BSW Module Description, Makefiles und Beispielprogramme
- > Dokumentation/Bedienungsanleitung/Readme

#### Lizenz

Vector bietet Ihnen eine flexible Lizenzierung - individuell nach Ihren Anforderungen.

#### Zusätzliche Dienstleistungen

- > Beratung beim System-Design
- > Integration der Basissoftware in bestehende Steuergeräte
- > Erweiterung der Standardmodule nach Kundenwunsch
- > Entwicklung kundenspezifischer AUTOSAR Softwarekomponenten (SWC)
- > Hotline, spezielle Workshops und Schulungen zum Thema Embedded Software und AUTOSAR



**Vector bietet Ihnen ein umfassendes Portfolio für Ihre CAN-Projekte**