

AUTOSAR Classic Plattform Basiskurs

Agenda VectorAcademy

Lernformat:	Dieser Kurs wird als Präsenzkurs oder als Blended Learning Format angeboten. Beim Blended Learning wird der Inhalt mittels E-Learning verteilt über drei Wochen vermittelt und es wird 5 begleitende remote Sessions geben.
Dauer:	Als Präsenzkurs: 4 Tage Als Blended Learning: ca. 30 Stunden Selbststudium + 9 Stunden remote Sessions (Zeitplan siehe unten)
Zielgruppe:	Projektverantwortliche, AUTOSAR Steuergeräte-Entwickler und Anwender
Voraussetzungen:	Kenntnisse in der Softwareentwicklung für Automotive Systeme
Ziel:	Allgemeiner Überblick zu AUTOSAR Classic Plattform

1. AUTOSAR Grundlagen: Überblick und Ziele

- > Motivation und Ziele
- > Organisation und Zeitplan

2. Einführung AUTOSAR

- > Grundprinzipien und technischen Konzepte von AUTOSAR
- > SWC (Softwarekomponenten) und RTE (Runtime Environment)

3. AUTOSAR RTE

- > Schnittstellen zu Applikation und Basissoftware
- > Funktionsweise der RTE

4. AUTOSAR BSW

- > Erläuterung der wichtigsten BSW-Konzepte (Basissoftware)

5. AUTOSAR Methodik

- > Übersicht und Austauschformate (ECU Extract, ECUC, ...)
- > Methodik aus Sicht des OEM und Zulieferer

6. AUTOSAR in der Praxis

- > Entwicklung von AUTOSAR Systemen am Beispiel der DaVinci Tool-Suite von Vector

7. Auswirkungen und Migration

- > Darstellung von Migrationsszenarien aus Sicht der Applikation und BSW

8. AUTOSAR in der Praxis: Überblick und Einleitung

- > Zusammenhänge zwischen AUTOSAR, der Vector Implementierung MICROSAR und den DaVinci Tools
- > Übertragung der AUTOSAR Methode auf die Vector Werkzeugkette

AUTOSAR Classic Platform Basiskurs

Agenda VectorAcademy

9. Betriebssystem

- > Grundverständnis der Mittel und Mechanismen des AUTOSAR Betriebssystems
- > Tasks, Alarme, Events, etc.
- > AUTOSAR OS Scalability Classes

10. Softwarekomponenten (mit Übungen)

- > Umgang mit DaVinci Developer und RTE
- > Design von Softwarekomponenten, Ports, Konnektoren, Task Mapping und Generierung der RTE mit DaVinci Tools (Developer, Configurator)

11. Input und Output (mit Übungen)

- > Datenaustausch mittels I/O-Modulen
- > Konfiguration der Basissoftware für I/O mit DaVinci Tools (Developer, Configurator)

12. Kommunikation (mit Übungen)

- > Datenaustausch über CAN
- > Konfiguration der Basissoftware für Kommunikation mit DaVinci Tools (Developer, Configurator)

13. Zustandsverwaltung und Systemdienste (mit Übungen)

- > Einschlafen und Wecken von ECUs und Bus
- > Aufgaben der Module ComM, EcuM und BswM
- > Konfiguration der Basissoftware-Manager-Komponenten mit DaVinci Tools (Developer, Configurator)

14. Bussysteme (Material zum Nachschlagen)

- > Verständnis der konzeptionellen Unterschiede der Bussysteme
- > Bedeutung für die Konfiguration der Basissoftware
- > CAN, LIN, FlexRay, Ethernet

15. Speicherzugriffe (mit Übungen)

- > Zugriffe auf den nichtflüchtigen Speicher
- > Konfiguration der Basissoftware für Zugriffe auf nichtflüchtigen Speicher mit DaVinci Tools (Developer, Configurator)

16. Diagnose (mit Übungen)

- > Diagnose mit AUTOSAR
- > Konfiguration der Diagnose Basissoftware mit DaVinci Tools (Developer, Configurator)

AUTOSAR Classic Platform Basiskurs

Agenda VectorAcademy

Zeitplan für Blended Learning:

Tag	Live-Sessions	Lern-Phase	Inhalt	Durchschnittlich benötigt Zeit [h]
1	Vorbereitungssession			
2		1	Grundlagen	Inhalt ~3-5
3	Question & Answer für Lernphase 1			
4		2	▶ Überblick und Einleitung	Inhalt ~3-5 Übungen ~2-4
5			▶ Betriebssystem	
6			▶ Softwarekomponenten ▶ Übung	
7	Question & Answer für Lernphase 2			
8		3	▶ Input Output (I/O) ▶ Übung	Inhalt ~3-5 Übungen ~4-5
9			▶ Kommunikation ▶ Übung	
10			▶ Zustandsverwaltung and Systemdienste ▶ Übung	
11	Question & Answer für Lernphase 3			
12		4	▶ Speicherzugriffe ▶ Übung	Inhalt ~3-5 Übungen ~4-8
13			▶ Diagnose	
14			▶ Übung	
15	Question & Answer für Lernphase 4			