

## **Armv8-R Workshop: 32-Bit Cortex® Mikrocontroller-Core für Echtzeit-Anwendungen im Automobil, in der Industrie und in eingebetteten Systemen - Präsenz-Training**

### **Ziele - Ihr Nutzen**

Sie kennen die Architektur, Besonderheiten und Vorteile der Armv8-R (Real-Time) Kernarchitektur.

Sie verstehen es, Mikrocontroller mit entsprechenden Kernen für Ihre Zwecke auszuwählen und effizient einzusetzen.

Sie können C- und Assembler-Programme erstellen, nutzen Safety- und Security-Mechanismen und haben den perfekten Einstieg in die Entwicklung Cortex® v8-R basierter Systeme.

### **IHRE VORTEILE:**

Effektiver und zeitsparender Einstieg in die Gesamthematik

Praktische Tipps zu Multicore, Safety und Security

Übungen auf USB-Stick oder als Download

Kompendium als Aufbereitung und für das Nachvollziehen des Gelernten auch nach dem Training.

### **Teilnehmer**

Hardware- und Software-Architekten, Hardware- und Software-Entwickler, Testingenieure

### **Voraussetzungen**

ANSI-C Kenntnisse; Erfahrung mit Programmierung und Aufbau eines Mikroprozessor-/Mikrocontrollersystems.

## **Armv8-R Workshop: 32-Bit Cortex® Mikrocontroller-Core für Echtzeit-Anwendungen im Automobil, in der Industrie und in eingebetteten Systemen - Präsenz-Training**

### **Inhalt**

**Overview Arm@v8 Real Time Profile**

**Cortex® R52 Processor Architecture**

**Instruction Sets**

**Synchronization and Barriers**

- Exclusive Monitors

**Writing C for Arm**

**Exceptions and Handling**

- Exception Levels
- Interrupts and Aborts
- Interrupt Controller Architectures
- Routing and Trapping
- Nesting and Returning

**Timer**

- Generic Timer
- Performance Monitor Unit

**Internal Connectivity and Memory**

- Bus Interfaces
- Tightly Coupled Memory and Caches
- Performance Aspects

**Memory Protection Unit**

- Purpose and Use Cases
- Regions and Attributes

**Safety Aspects**

- Register Protection
- Indirect Memory Access
- Dual Core Lockstep
- ECC
- Error Reporting

**Debug and Tracing****Virtualization**

- Use Cases
- Hypervisor
- Temporal and Spatial Separation
- Identification
- Asynchronous Stimuli

**Exercises**

**HINWEIS: Die Kursunterlagen sind auf Englisch**

**Präsenz-Training**

<b>Termin</b>	<b>Preis *</b>	<b>Dauer</b>
10.11.2026 – 13.11.2026	3.000,00 €	4 Tage

\* Preis je Teilnehmer, in Euro zzgl. USt.

Anmeldecode: ARMV8R

**Live-Online - Deutsch****Dauer**

4 Tage

**Präsenz-Training - Englisch**

<b>Termin</b>	<b>Dauer</b>
10.11. – 13.11.2026	4 Tage

**Live-Online - Englisch****Dauer**

4 Tage

**Coaching**

Unsere Coaching-Angebote bieten den großen Vorteil, dass unsere Experten ihr Wissen und ihre Erfahrungen direkt in Ihren Lösungsprozess einbringen und damit unmittelbar zu Ihrem Projekterfolg beitragen.

Für Ihre Anfrage oder weiterführende Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.