

## **AURIX™ TC4xx Crashkurs: 32-Bit Multicore Mikrocontroller-Familie (Aurix-3G Dritte Generation)**

### **Ziele - Ihr Nutzen**

Sie kennen die Architektur und insbesondere die Neuerungen und Besonderheiten (Multicore-Architektur und Safety-Erweiterungen) der neuesten Generation der Bausteinfamilie AURIX™.

Nach diesem AURIX™ TC4xx Crashkurs können Sie Software-Architekturen optimal an die Hardware anpassen und somit effiziente und performante Systeme entwickeln.

Das kompakte Format erlaubt eine schnelle Umsetzung in Ihren Projekten.

### **IHRE VORTEILE:**

Effektiver und zeitsparender Einstieg in die Gesamthematik (3-monatige Zeitersparnis nach Angabe von Kunden)

Praktische Tipps zu Multicore und Safety

### **Teilnehmer**

Integratoren, Architekten, Entwickler, Tester, Umsteiger und Neueinsteiger in AURIX™

### **Voraussetzungen**

Erfahrung mit Programmierung und Aufbau eines Mikroprozessor-/Mikrocontrollersystems. Kenntnisse über ältere AURIX-Generationen sind von Vorteil, aber nicht unbedingt nötig.

## **AURIX™ TC4xx Crashkurs: 32-Bit Multicore Mikrocontroller-Familie (Aurix-3G Dritte Generation)**

### **Inhalt**

#### **Introduction**

- History
- Markets/ Applications
- Key Differentiators
- Main Building Blocks

#### **System Architecture**

- Block Diagrams
- Clustering und Accelerators
- Main CPU Subsystems
- Memory Architecture
- Buses
- Conclusions for Software Architecture

#### **Infrastructure**

- Crossbars
- Peripheral Buses
- Bridges

#### **Virtualization**

- Use Cases
- Implementation Patterns

**TriCore™ CPU Subsystems**

- Core Architecture
- Block Diagramm
- Pipelines
- Core Specific Function Registers
- Register Files und Context Switching
- Spezielle Instruktionen und Spinlock Beispiel
- Erweiterungen für Virtualization
- Trap System
- Memory Protection Unit (MPU)
- System Timer (STM)

**Protection Mechanisms**

- PROT
- Access Protection Unit (APU)

**Interrupt Router**

- Configuration
- Software Trigger
- Broadcasting
- External Interrupts

**System Control und Management**

- Clocking
- Non Maskable Interrupts (NMI)
- Reset
- External Service Request Pins (ESR)
- System Modes
- Booting

**Safety Concept**

- Measures
- Safety and Security Management Unit (SMU)

**Security Concept**

- Cybersecurity Real-Time Module (CSRM)
- Cybersecurity Satellite

**Debug- und Trace-Aspekte**

- New internal Architecture
- SMP vs. AMP Debug

**HINWEIS: Die Aurix-3G-Kursunterlagen sind auf Englisch**

**HINWEIS: Für die Teilnahme am Aurix-3G-Training ist ein gültiges NDA (Non-disclosure Agreement) mit dem Bauteilhersteller erforderlich.**

**Präsenz-Training**

<b>Preis *</b>	<b>Dauer</b>
1.875,00 €	2,5 Tage

Anmeldecode: A3GCRSH

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

**Live-Online - Deutsch**

**Dauer**

2,5 Tage

**Präsenz-Training - Englisch**

**Dauer**

2,5 Tage

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

2,5 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.