

Workshop Easy Start DSP

Der Workshop Easy Start DSP vermittelt dem FPGA Neuling das notwendige Wissen zur Implementierung von DSP Funktionen in XILINX FPGAs. Hier lernt der Teilnehmer wie digitale Signalverarbeitungsstrukturen mit Hilfe von Matlab / Simulink und dem XILINX System Generator realisiert werden.

Nach einer kurzen Einführung in die Matlab / Simulink Entwurfsumgebung beginnt der Teilnehmer bereits mit der Implementierung seiner DSP Funktionen.

Schrittweise werden alle wichtigen Möglichkeiten des XILINX System Generators erarbeitet und demonstriert. Wegen der starken praxisbezogenen Ausrichtung werden die Applikation nicht nur simuliert sondern auch auf dem Evaluation Board durch unterstützende Simulink Co-Simulation in der Praxis getestet.

Eine noch tiefgreifendere Wissensvermittlung finden Sie

auch im PLC2 Workshop DSP Design using System Generator oder Expert DSP Design using System Generator als alternative Angebote.

Anwendbare Technologien

XILINX FPGAs

Voraussetzungen

Easy Start FPGA bzw.

Grundkenntnisse in VHDL

Anwendungskennntnisse im XILINX Design Flow

Grundkenntnisse in der FPGA Technologie

Dauer und Kosten

2 Tage, € 1.550,- netto pro Teilnehmer inklusive XILINX Evaluation Board mit Musterlösungen sowie Schulungsunterlagen, Pausengetränken und Mittagessen

Agenda

Matlab Introduction

- Basic Matlab Functions
- Simulink Basics
- **Labs** using Matlab Simulink

XILINX System Generator

- Toolset
- Datatypes
- **Lab:** Multiplier, Adder and MACs

ISE Project Management

- Clocking Schemes
- Vhdl Interfacing
- **Lab:** ISE Project Management with SG

Toolbox of Systemgenerator

- Look into the XILINX Blockset
- M-Code for Controlling
- **Lab:** ISE Project Management with SG

Memories in SG

- RAMs, ROMs, Fifos
- Shared Memories
- **Lab:** Different Types in one RAM
- **Lab:** FIFO Design using Shared Memory

Multi Rate Systems

- Data Rate Conversion
- Clocks and Enable
- HDL Architecture
- **Lab:** Multi Rate Design

Digital Filter Design

- MAC Filter
- FIR Filter
- IIR Filter
- FDA Tool
- **Lab:** Filter Design using DSP48

Design Analysis

- Timing Analysis
- Performance Improvements
- **Lab:** Performance Improvement

Tool Integration

- ISE + EDK + SG
- **Lab:** MicroBlaze with DSP Co-Processor

