

## ExpressWorkshop FPGA FPGA Tuning

Der 1-tägige ExpressWorkshop FPGA Tuning richtet sich an alle Entwickler die ihr FPGA Design hinsichtlich Fläche, Geschwindigkeit oder beidem optimieren müssen.

Die Performance eines FPGAs kann dabei auf verschiedenen Wegen und unter Verwendung verschiedener Strategien verbessert und optimiert werden:

- die Art und Weise der VHDL Beschreibung (Coding Style) beeinflusst wesentlich das Resultat
- ebenso beeinflussen verschiedene Optionen die im Rahmen der Synthese / Implementierung verwendet werden nachhaltig das Ergebnis und
- die Art und Weise ob überhaupt bzw. wie Area/Timing Constraints definiert und verwendet werden kann häufig über Erfolg bzw. Misserfolg einer Entwicklung entscheiden.

Ausgehend von einem detaillierten FPGA Design Flow werden die oben genannten Strategien auf beispielhafte FPGA Designs angewendet und analysiert.

### Anwendbare Technologien

Alle FPGAs

### Voraussetzungen

Basiswissen FPGA

### Dauer und Kosten

1 Tage, € 180,- netto pro Teilnehmer inklusive ausführlichen Schulungsunterlagen sowie Pausengetränken und Mittagessen

## Agenda

### Overview Spartan III Family

- Understanding the Slice
- Logic Levels & Delay
- Flip Flops & Latches
- Memory, Multiplier & Co.

### Coding Style for FPGAs

- Clocks
- Performance by Design

### Design Constraints

- Area Constraints
- Basic Timing Constraints

### Implementation Control

- physical implementation options (Translate, Map, Place & Route)
- finding the best placement
- finding the best routing

