

5. Juli 2010

Wir suchen ein(e)

Werkstudent(in)

zur

FPGA-Programmierung einer A/D-Wandlerkarte

Für unsere experimentellen Arbeiten an supraleitenden Quantenschaltkreisen möchten wir für Messungen eine A/D-Wandlerkarte mit FPGA verwenden. Für eine optimale Effizienz müssen die Messdaten im FPGA der Karte in Echtzeit ausgewertet werden. Die Programmierung erfolgt über den Xilinx System Generator in Matlab/Simulink.

Deine Aufgabe ist es,

- eine FPGA-Systemarchitektur zu entwerfen, die unter Beachtung der geforderten Laufzeiten die Auswertung der Messdaten ermöglicht und im FPGA Speicher ablegt
- die System-Architektur mit dem System Generator (evtl. auch VHDL) so umzusetzen, dass eine einfache spätere Erweiterung möglich ist
- mit der vorhandenen API ein C-Programm zu entwickeln, um die Ergebnisse der berechneten Messdaten vom FPGA in den PC zu übertragen
- die programmierte Karte zu testen und in Betrieb zu nehmen

Wir bieten Dir

- kompetente Betreuung (Elektrotechniker und Physiker)
- FPGA-Programmierpraxis im "richtigen Leben"
- Einblicke in die Physik von Quantenschaltkreisen

Das solltest Du idealerweise mitbringen

- Erfahrung mit der Programmierung von Xilinx FPGAs und dem Entwurf von Systemarchitekturen
- gute Programmierkenntnisse in C und VHDL, bevorzugt auch Erfahrung mit Xilinx System Generator
- Physikkenntnisse sind nicht notwendig

