

Bachelorarbeit

Implementierung einer ADC Messung auf einem FPGA

Ausgangslage und Motivation

Für ein FPGA Board (Zedboard), welches für Messaufgaben eingesetzt wird, ist im Rahmen dieser Arbeit die Datenkommunikation zwischen ADC zum FPGA über eine SPI Schnittstelle zu implementieren. Der FPGA sowie die zugehörige Platine mit dem ADC sind bereits vorhanden. Es soll die dazugehörige Kommunikation realisiert werden und anschließend die Funktionalität getestet werden. Die Realisierung der Kommunikation soll mittels Matlab/Simulink erfolgen.

Aufgaben im Rahmen der Arbeit

- Messwerterfassung eines analogen Signales durch einen ADC
- Programmierung und Testen der Kommunikation

Vorgehensweise/Methodik

- FPGA Board und ADC Platine sind bereits vorhanden und müssen über SPI kommunizieren
- Planung und Ausführung der Integrierung in den FPGA mittels Matlab/Simulink
- Inbetriebnahme und Dokumentation
- Testen an realen Messspannungen/Ströme durch den Einsatz von geeigneten Wandlern (optional)

Organisatorisches

Ab sofort!

Ansprechperson/Betreuer

Manuel Galler – manuel.galler@tugraz.at

