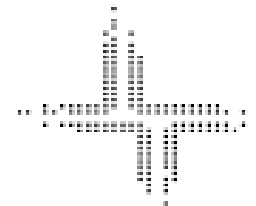




GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbi

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE



GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



Mein Name ist Martin Mitkov
Ich bin ein dual Student im Fachrichtung Embedded System.



GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbi

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE

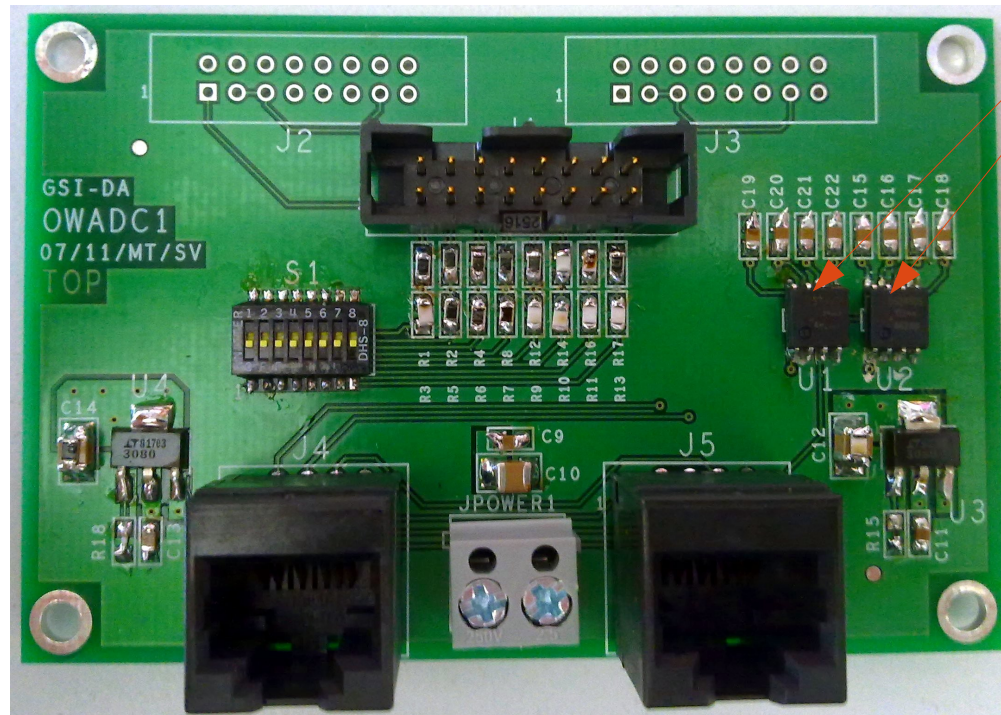
Mein erste Project ist ein
1-Wire FPGA ADC



GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



Warum brauchen wir es?



DS2450 – 1-Wire ADC

Die Bausteine wird nicht mehr produziert!

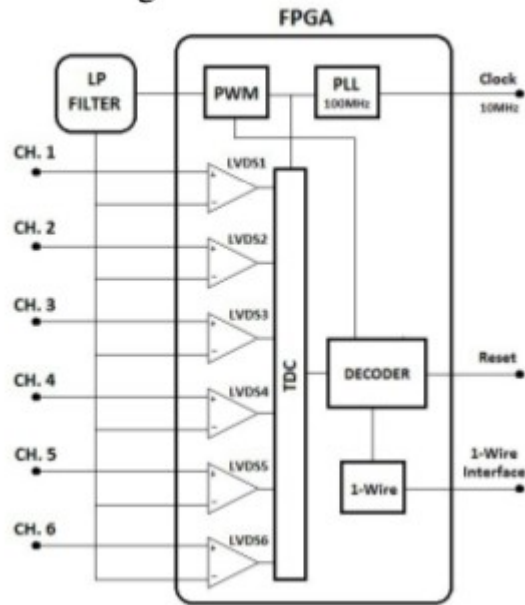


GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH

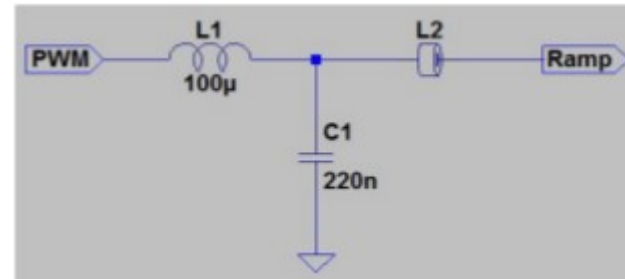


Wie funktioniert das 1-Wire FPGA ADC?

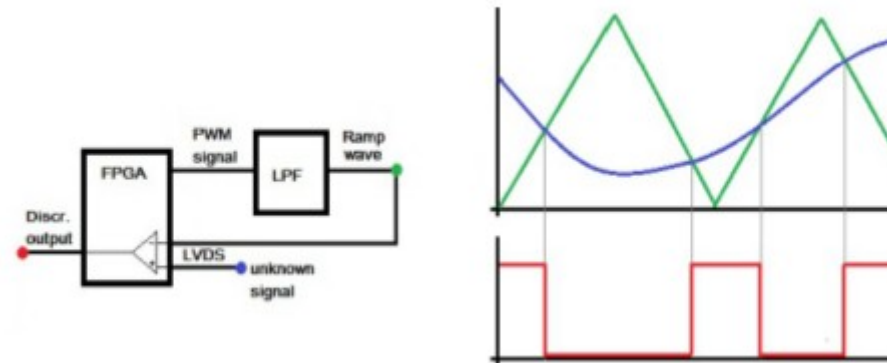
• Block Diagram:



LP Filter



$$DO = 1\text{LSB}(3.025\text{mV}) \cdot \text{Value}$$





GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



Wie realisieren wir es?

Unseren Aufgaben in dem Projekt sind:

1. FPGA “MachXO2-1200” große überprüfen.
2. Entwickelt die Schaltung mit dem Hilfe von OrCAD.
3. Realisieren die Schaltung Layout mit OrCAD.
4. Programmieren die fertige Logikplatine mit VHDL.
5. Beweisen die Genauigkeit

1. FPGA “MachXO2-1200” große überprüfen.

Wir sollten testen, ob die Look-UP Tabellen im dem FPGA zum unserem Ziel erreichen werden oder wir müssen zum dem Logik mit mehrer Look-UP Tabellen steigen!

Wir können es testen mit hilfe des HadCon2 Platine.



GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



2. Entwickeln the Schaltplate mit dem Hilfe von OrCAD.

Nach dem wir das richtiges FPGA ausgewählt haben. Fangen wir mit dem Schaltplan für das Gäret!

3. Realisieren die Schaltung Layout mit OrCAD.

Wir dürfen erst das Layout nach dem voll Funktionalitet test machen.

Nächste schritt wäre das Mechanikgroße.

4. Programmieren die fertige Logikplatine mit VHDL.

Für die Programmierung die Logic Wir werden es das Quellecode von dem Michail Pligouroudis ergänzen.



GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



5. Beweisen die Genauigkeit

Zu Beweisen die Genauigkeit. Wir werden ein bekannten Spannungsquelle nutzen und das Ergebnis mit dem erwarteten Ergebnis vergleichen.



GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



Während dem Zeit des Projekt ich werde mit fast alle von euch zusammen arbeit, abhängig von dem Projektphase!