

# FPGA - Board



GEMAC

**ASIC - Prototyping**

**FPGA - Systementwicklung**

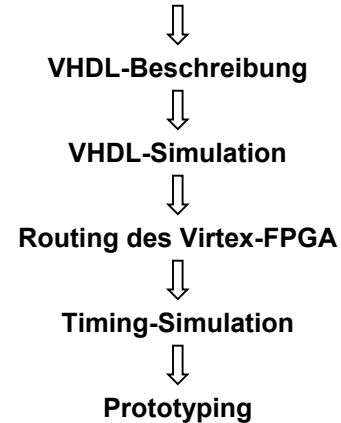
## Vorteile

### Reduzierung der Entwicklungskosten durch

- Kurze Design- bzw. Redesign Zeiten für ASIC- oder FPGA- Entwicklungen
- Kosten der Testleiterplatten entfallen
- Meßergebnisse schneller verfügbar

## Einsatzmöglichkeiten

### Digitaler Schaltungsentwurf

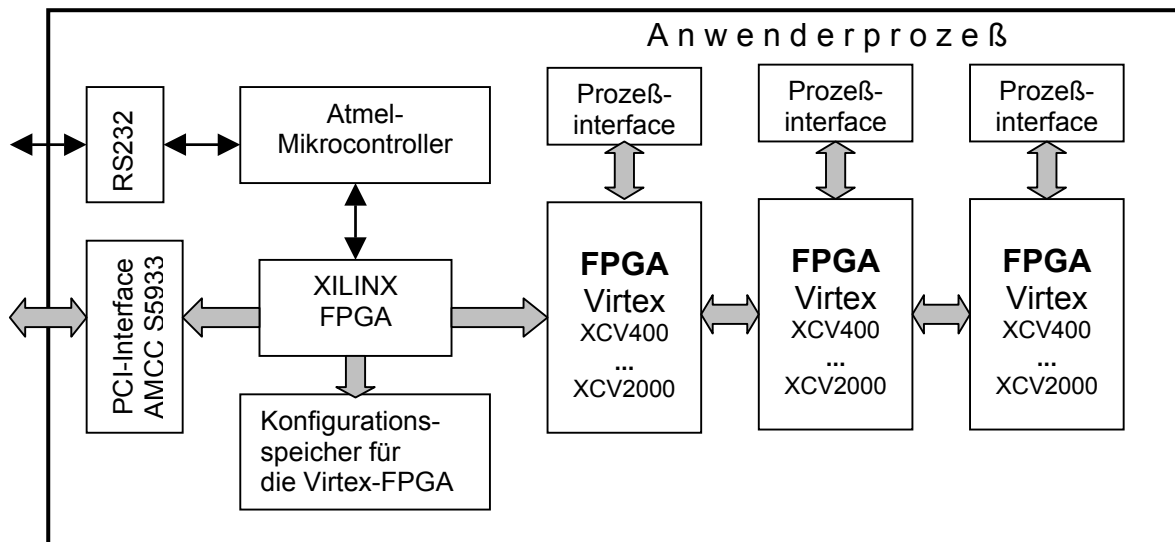


Inbetriebnahme von Systemen mit einem FPGA – Design oder für ASIC – Prototypentwicklungen digitaler Schaltungen.  
 Anschluß von analogen Baugruppen des Anwenderprozesses über Steckverbinder.  
 Das FPGA – Board kann als PCI – Einsteckkarte in einem PC oder als separates Entwicklungsboard außerhalb des PCs genutzt werden.

Komplexität: 400k bis 6000k Gatteräquivalente  
 (Bestückung: bis zu 3 Virtex-FPGA XCV400...XCV2000)

## Blockschaltbild

8-Lagen-Leiterplatte in Feinstleitetertechnik



Entwicklungswerkzeuge



## Technische Parameter

Spannungsversorgung: 5V und 3,3V  
(ein separater Stecker, wegen notwendiger  
Leistungsreserve)

## Schnittstellen

- ◆ PCI – Schnittstelle
- ◆ Serielle Schnittstelle zum  $\mu$ Controller
- ◆ 68 poliger Stecker (SCSI) mit FPGA-Input-Outputsignalen
- ◆ 68 polige Steckerleisten mit FPGA-Input-Outputsignalen (Prozeß-Interfaces)

## Funktionsbeschreibung

Das Konfigurieren der Virtex - FPGAs erfolgt über die ONBOARD - Speichermodule oder direkt über die PCI - Schnittstelle.

Die Speicherbausteine werden über den PCI - Controller AMCCS5933 oder über die serielle Schnittstelle mittels dem  $\mu$ Controller geladen.

Die Taktbereitstellung für den Virtex erfolgt entweder vom eigenen Oszillator oder über den Spartan-FPGA mittels Taktteiler.

Die Kommunikation zwischen dem PCI - Controller und den Virtex - FPGAs wird mittels einer 32Bit PCI - Schnittstelle realisiert.

Da das Board auch bei höheren Frequenzen (größer 50 MHz) seine Anwendung finden soll, wird eine leistungsstarke Stromversorgung über einen separaten Steckkontakt zugeführt. Damit ist auch ein möglicher hoher Strombedarf der Prozess-Interfaces und des SCSI-Anschlusses abdeckbar.

## Software

Im Lieferumfang des Boards ist ein Softwaretreiber für die serielle Schnittstelle RS232 zum  $\mu$ Controller enthalten.

Der Softwaretreiber für die PCI - Schnittstelle ist optional erhältlich.