

Neu in der Kochbuch-Reihe:



Das FPGA-Kochbuch

von Markus Wannemacher

416 Seiten, 103 Abbildungen, 74 Tabellen
mit einem Geleitwort von Prof. Waldschmidt

gebunden, mit CD-ROM

ISBN 3-8266-2712-1

79,- DM

1998

»Wie es sich für ein gutes "Kochbuch" gehört, werden die wichtigsten Grundlagen, Entwurfsprinzipien, Bausteine und Werkzeuge in leicht verständlicher, kompakter und ausführlicher Weise dargestellt.«

Prof. Dr.-Ing. Klaus Waldschmidt,
Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main

Eine umfassende Einführung in den Schaltungsentwurf mit Feldprogrammierbaren Gate Arrays (FPGAs). Alle am Markt befindlichen Bausteinfamilien werden ausführlich vorgestellt. Der Entwickler erhält Kriterien, die ihm die Auswahl des geeigneten FPGAs erleichtern.

Der Autor erklärt ausführlich den Entwurfsablauf, die verschiedenen Programmiertechnologien und die Anwendung neuer Entwurfsmethoden. Die dazu benötigten Werkzeuge (EDA-Programme) werden mit ihrem Leistungsumfang vorgestellt.

Der umfangreiche Anhang mit Glossar und FPGA-Kontaktadressen sowie die beiliegende CD mit Datenblättern, Designsoftware und einem VHDL-Online-Tutorial machen das Buch zu einem unentbehrlichen Leitfaden bei der FPGA-Entwicklung.

Aus dem Inhalt:

- Grundlagen: Was ist ein FPGA?
- Anwendungen & Entwurfsmethoden, VHDL
- Programmiertechnologien: SRAM, Antifuse, Flash
- FPGA-Bausteine: Übersicht, Auswahl- und Vergleichskriterien
- Designwerkzeuge: Electronic Design Automation Programme (EDA) im Vergleich
- Entwurfsrichtlinien, Tips, Ausblick & Trends, Investitionsplanung
- Glossar, FPGA-Adressenliste u.v.m.



International Thomson Publishing

Königswinterer Str. 418

53227 Bonn

Tel: 0 22 8 / 97 02 4 – 0

Fax: 0 22 8 / 44 13 42

e-mail: itp@itp.de

Online Center: <http://www.itp.de>

**Weitere Informationen auf der Rückseite
und Online unter:**

<http://www.fernuni-hagen.de/IT/FPGA/kochbuch>

Es werden folgende Bausteine vorgestellt:

- Antifuse-FPGAs von Actel, QuickLogic und Crosspoint Solutions (obsolet)
- SRAM-FPGAs von Actel, Altera, Atmel, DynaChip, Lucent, Motorola, Vantis und Xilinx
- Flash-FPGAs von GateField
- Konfigurations-Speicher von Altera, Atmel, Lucent, Motorola und Xilinx
- FPIDs (programmierbare Verbindungsbausteine) von Aptix, I-Cube und Lattice
- FPAID (analoge FPGAs) von Fraunhofer IMS, IMP (obsolet) Motorola und Zetex

Es werden folgende Entwurfswerkzeuge vorgestellt:

- Universelle Werkzeuge: Active-CAD (Aldec), CUPL (Logical Devices), Galileo und Leonardo (Exemplar), LOG/iC2 (obsolet), MicroSim FPGA, PLDesigner/PLSynthesizer/VHDL Easy (MINC), OrCAD Express, PeakVHDL/PeakFPGA (Accolade), Protel Advanced PLD, Synario, Synplify (Synplicity), VeriBest
- EDA-Systeme von Cadence, Mentor, Synopsys und ViewLogic
- Herstellereigene Werkzeuge: ASICmaster (GateField), Designer Series (Actel), DynaTool (DynaChip), Integrated Development System (Atmel), Max+PLUS II (Altera), MPA Design System (Motorola), ORCA Foundry (Lucent), QuickWorks/QuickTools/QuickChip (QuickLogic) und XACTstep (Xilinx)
- Einzelne EDA-Programme: Better State (Integrated Systems), CompLib (Hantro), EASE/VHDL und EALE/HDL (Translogic), FPGA-Pilot (Schuster&Belte), GM VHDL-Compiler (Green Mountain), HDL Turbo Writer (Saros), ModelSim (Model Technology/Mentor), SmartViewer (CINA), speedCHART (obsolet), StateCAD/StateSIM (VSS), THEDA (Incases), VHDL Cover (TransEDA), VisualHDL (Summit), WaveFormer/TestBencher (SynaptiCAD)
- Freeware, Public Domain: Alliance (Uni Paris), IDaSS (Uni Eindhoven), Trianus/Hades (ETH Zürich)
- Lernsoftware: VHDL!start (ELRAD), VHDL-MasterClass (Esperan), VHDL-Online (Uni Erlangen), VHDL PaceMaker (Doulos)

Im Anhang:

- Glossar mit 177 Begriffserklärungen
- Adressenverzeichnis mit über 130 Adressen: 10 FPGA-Hersteller, 10 Hersteller sonstiger Bausteine, 25 Distributoren, 27 Hersteller von EDA-Tools, 18 Anbieter von EDA-Tools, 9 Seminar-Anbieter, 17 FPGA-Dienstleister, 2 Anbieter von Emulatoren/Simulationsbeschleunigern, 8 Zeitschriften, 4 Veranstalter von Messen/Kongressen
- Literaturverzeichnis mit 97 Einträgen
- Index mit 577 Einträgen

Auf der CD-ROM:

- Acrobat-Reader von Adobe, Version 3.01 (deutsch) zum Lesen und Ausdrucken der PDF-Dateien
- Alle Datenblätter und viele Applikationsschriften im PDF-Format:
 - ✓ FPGAs von Actel, Altera, Atmel, DynaChip, GateField, Lucent, Motorola, QuickLogic, Vantis und Xilinx
 - ✓ FPAIDs von Fraunhofer IMS, Motorola und Zetex
 - ✓ FPIDs von I-Cube und Lattice
 - ✓ FPGA-zu-ASIC-Konvertierung von Chip Express und TEMIC
- EDA-Werkzeuge:
 - ✓ Accolade: PeakVHDL und PeakFPGA Demos V. 4.10
 - ✓ Aldec: ActiveCAD Starter Kit V 2.5, Active VHDL V. 3.0 und EVITA
 - ✓ ETHZ: Trianus und Hades für Windows 95, V. 23.12.996
 - ✓ Fraunhofer Institut IMS: Breadboard Design Tool
 - ✓ Green Mountain: VHDL Compiler Demo V. 1.4
 - ✓ MINC: PLS Starter Kit V. 3.2.3
 - ✓ Motorola: MPA Design System PC, Version 2.4.4
 - ✓ Schuster&Belte: PLD/FPGA-Pilot V. 1.42/2.16
 - ✓ SynaptiCAD: WaveFormer und TestBencher V. 4.0
 - ✓ Synplicity: Synplify Version 3.0b
 - ✓ TUE: IDaSS Version 0.09 / 9.12.1997
- VHDL-Anleitungen und -Tutorien
 - ✓ VHDL-Online-Tutorial von Green Mountain Computing in HTML
 - ✓ VHDL-Kurzbeschreibung von Andreas Mäder in deutsch, 120 Seiten, PDF
 - ✓ „How to declare in VHDL“. Einführung in VHDL von der Firma MINC, 113 Seiten, PDF
 - ✓ „A First Look at VHDL“ kurze, praxisnahe Einführung, Accolade Design Automation, 38 Seiten, PDF
 - ✓ VHDL-FAQ: Häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions) und Antworten zum Thema VHDL mit umfangreichen Listen der Informationsquellen, Werkzeuge und Literatur, Teil 1 bis 3