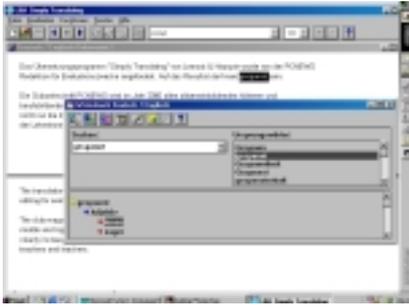


sult" oder auch "male" und "female" beim Wort "teachers" zu ergänzen), ansonsten kann man mit dieser Übersetzung das Auslangen finden, es sei denn, jemand legt großen Wert auf stilistische Feinheiten.



Schließlich wurde die nachgebesserte englische Übersetzung in den Zwischenspeicher kopiert und anschließend unter Inanspruchnahme der Programmfunktion ins Französische übersetzt (Abb. 5). Auch hier kann man mit der Erstübersetzung relativ zufrieden sein.

## Fazit

Wenn jemand nur per Mausklick einen neuen oder auch importierten Text mittels der preislich günstigen Translationssoftware von Lernout & Hauspie vom Deutschen in die direkt verfügbaren Sprachen Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch übersetzen lassen möchte und eine 100-prozentige Exaktheit erwartet, wird natürlich enttäuscht sein, denn auch die teuersten und besten Übersetzungsprogramme wie z.B. der Langenscheidt T1 4.0 für Deutsch-Englisch zeigen dann ihre Grenzen auf, wenn es um neue Begriffe geht, für die es in den Wörterbüchern keine Entsprechung gibt. Nur wenn man dem Programm sozusagen Gelegenheit gibt, "dazulernen", wird die Übersetzung immer besser ausfallen. Das geht nur, wenn der Anwender die Wörterbücher laufend ergänzt. Sieht man davon ab, dass es auf drei Rechnern nicht möglich war, einen gewöhnlichen Wordtext zu importieren (eine "DLL"-Datei wurde als fehlend oder "beschädigt" gemeldet) entspricht das gegenständliche Übersetzungsprogramm durchaus dem Preis-Leistungsverhältnis (rund S 700,-).

## Hard- und Softwareanforderungen

- 486-66 PC oder höher
- Windows 95, 98 oder Windows NT 4.0
- 16 MB RAM
- 10 MB Festplattenspeicher für die Anwendungen und 12-35 MB für jedes sprachspezifische Wörterbuchpaar (mindestens ein Wörterbuchpaar muss für die Übersetzung installiert werden).
- Maus

# Prozessorbau

Norbert Bartos

Während man in früheren Jahren beim Einsatz von Mikroprozessoren oder Mikrokontrollern auf die Angebote des Marktes zurückgreifen musste, ist es heute im Zeitalter der extremen Miniaturisierung schon möglich, maßgeschneiderte Prozessoren selbst zu implementieren. Diese sogenannten "Application Specific Instruction Set Processors" (ASIP) können in marktübliche programmierbare Logikbausteine (mit ausreichendem Komplexitätspotential) eingebettet werden. Natürlich sind dabei die entsprechenden Entwicklungswerkzeuge wie VHDL-Compiler, tabellengesteuerte Assembler und Simulatoren unumgänglich.

Damit man aber nicht unmittelbar an einem konkreten Projekt seine ersten Erfahrungen in dieser Richtung sammeln muss (und damit das Projekt mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Absturz bringt) ist es günstig, vorher ausreichend zu experimentieren. Dabei ist das vorliegende Buch "Prozessorbau" behilflich:

## Inhalt des Buches

- Komponenten zum Prozessorbau (PLD, FSM, VHDL, ...)
- Von Neumann-Rechnermodell (Bus, Speicher, Ein/Ausgabe, Register, ALU, ...)
- Modellarchitektur MPM1
- Modellarchitektur MPM2 (Erweiterung)
- Pipelining und RISC
- Modellarchitektur MPM3 (Erweiterung)
- Hardware-Software-Co-Design

## Inhalt der CDROM:

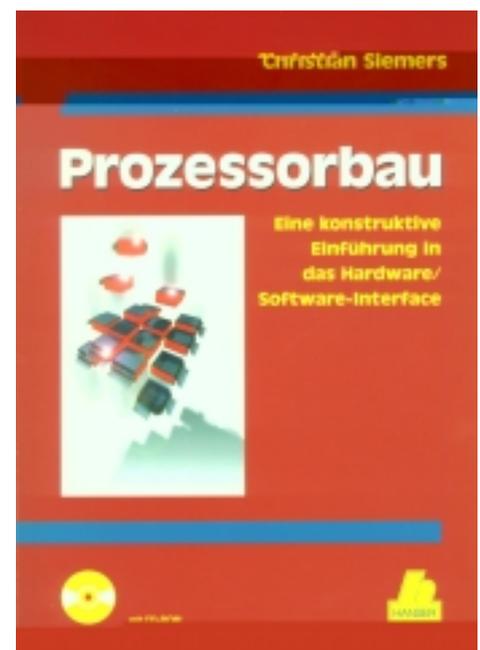
- tabellengesteuerter Assembler und Simulator HASM2.0 (für 8051, 68HC11, PIC16C57, 80C166, ...)
- Compiler MACHXL3.0 für Bausteine der MACH-Serie (Vantix)
- Evaluationsversion von VHDL-Compiler bzw. Simulator VHDLEASY bzw. VEAYSSIM
- alle Beispieldateien des Buches (Modellarchitekturen, Testprogramme, ...)

Das Buch erscheint in Anbetracht des Themas überraschend dünn, ist jedoch kein grundlegendes Einführungswerk und setzt durchaus einiges an Wissen voraus. Im konkreten Fall bedeutet das, dass man mindestens VHDL bereits beherrschen sollte. Spezielle Hardware-Kenntnisse sind hilfreich aber nicht extrem detailliert notwendig. Zu Beginn werden recht kompakt Hardware, Software und Entwurfsmethoden behandelt. Hier würden m.E. mehr Beispiele dem weniger geübten Leserkreis hilfreich sein. Es gibt

Christian Konrad GmbH  
 Industriestraße B13  
 2345 Brunn am Gebirge  
<http://www.konrad.co.at/>

zwar viele Verweise auf die grundlegende und weiterführende Literatur, was aber für den durchschnittlichen Leser eher problematisch ist. Kleine technische Ungenauigkeiten, eher seltenere Assembler-Mnemonics und Verweise auf einen nicht-existierenden Anhang (gemeint ist offenbar die CDROM) sind dabei weniger störend. Das zum Buch parallel laufende "Lesen" der CDROM ist aber für das Verständnis unumgänglich, da keinerlei Auszüge aus Programmen, Beschreibungen oder Simulationsprotokollen in das Buch aufgenommen wurden. Dieser konsequent restriktive Ansatz ist recht ungewohnt.

Das Buch ist aus den o.e. Gründen zum Selbststudium weniger geeignet. Allerdings kann es durchaus vorzüglich als Unterlage zu einer Lehrveranstaltung in den passenden Gegenständen verwendet werden. Im Bereich der Elektronik-HTL, Ausbildungsschwerpunkt "Mikroelektronik" ist dies zum Beispiel der Gegenstand ASY (Anwenderspezifische Systeme), dessen Inhalt praktisch vollständig durch das Buch abgedeckt wird.



Prozessorbau - Eine konstruktive Einführung in das Hardware/Software-Interface; Christian Siemers; 207 Seiten, mit CDROM; 1999, Carl Hanser Verlag; ISBN 3-446-19330-8.