



**Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel**  
**Fachbereich Elektrotechnik**  
**Prof. Dr.-Ing. Rainer Bermbach**

---

Thema der Projektarbeit:

### **Remote Debugger für Embedded Controller Board**

geplanter Ausgabetermin: **März 2006**  
Bearbeitungszeitraum: **Sommersemester 2006**

#### Aufgabenbeschreibung:

Der im Labor DT1 eingesetzte 80186-Debugger *pdev186* soll durch eine unter Windows XP lauffähige Light-Version ersetzt werden.

Funktionsumfang:

1. Download eines (Assembler-) Hex-Files auf das SBC188-Board
2. Starten des Programms
3. Codezeilen des ASM-Programms auf PC darstellen incl. Prozessorregister und Stack
4. Programm im Einzelschrittmodus abarbeiten (Breakpoints setzen, goto Cursor, single step)

Der Light-Debugger soll mit WinAPI (C ohne OOP) programmiert werden. Er muss mit dem Slave *pdremote* über die serielle Schnittstelle kommunizieren. Eine unter XP laufende OOP-Lösung für die ersten beiden Punkte ist vorhanden (kommuniziert über eigenes Protokoll mit dem SBC-BIOS (!= *pdremote!*) ).

Für Punkt 3 benutzt man zweckmäßigerweise das Listfile. Wünschenswert wäre die Auswertung der Symbole (z.B. Anzeige von Variablen-Inhalten). Das Auslesen der Register und des Stacks ist Teil der aktuellen ASM-Abschlussaufgabe (=> ASM-code vorhanden).

Voraussetzung: Gute ANSI-C- und 8086-Assembler-Kenntnisse  
Interesse, sich in WinAPI-Programmierung zu vertiefen,  
insbesondere für die serielle Schnittstelle

Anmerkung: Punkt 4 ist relativ anspruchsvoll; inwieweit eine Gruppe das leisten kann, wäre mit ihr zu diskutieren.

#### **Ansprechpartner:**

Prof. Dr. R. Bermbach, Tel. 05331- 939 3111

Dipl.-Ing. A. Krause, R.216