

# Single-Board-Computer in Wire-Wrap-Technik

## A) PDP-11 mit J-11 CPU der Fa. DEC ( Digital Equipment Corporation )

CPU – Details : Architektur: 16 Bit

Takt-Frequenz : 10 - 15 Mhz

Eingeführt : 1983



### Aufbau , Anwendung und Besonderheit dieses hier gezeigten Single-Board-Computers:

Der **Aufbau** wurde in Wire-Wrap-Technik realisiert und **1986** beendet.

Details: Memory Bereich : 00000 – 37777 ( oktal ) , = 16KByte, Static RAM

Console-Interface , serial mit DEC UART, Adresse : 177560

I/O, 3mal 8Bit parallel mit 8255 , Adresse: 177500

Sinn und Zweck des Single-Board Computers war eine damals extrem schnelle Daten Aufnahme und Berechnung für **technische Anwendungen** zu erreichen.

Die **Besonderheit** lag darin, daß für damalige Zeiten sehr schnelle statische Memory-Chips ( SRAM ) verwendet wurden ( 80ns ) und somit die CPU-Warte-Zeit für den Memory-Refresh- Zyklus bei den sonst verwendeten Dynamischen Memory Chips ( DRAM) komplett entfiel. Zusätzlich wurde durch eine besondere Beschaltung des CPU Chips ( Memory-Management-Unit(MMU) = AUS und Cache-Betrieb = permanent EIN ) erreicht, daß dieser Single-Board- Computer um 45% schneller war als eine damals typische PDP 11/73. Somit ist dieser Single-Board-Computer einer der schnellsten, bzw. sehr wahrscheinlich die **schnellste PDP-11 weltweit** , welche jemals gebaut wurde.

### Projekt Ablauf und Projekt Ende:

Das Projekt startete 1984 auf Grund einer Initiative DEC intern für Mitarbeiter, Vorschläge im Bereich Weiterentwicklung zu machen. Der Aufbau in Wire-Wrap Technik war zwar sehr flexibel aber auch sehr aufwendig, konnte dennoch bis 1986 fast fertig gestellt werden.

Aus Marketing Gründen wurde der Implementierung des Projekts von DEC/USA nicht zugestimmt. Grund war das Ende der PDP-11 Ära durch das starke Aufkommen der damaligen VAX Architektur. Das Produkt selbstständig zu vermarkten scheiterte daran, daß der J-11 Chip nicht als einzelne Komponente erhältlich war. Ein Folgeprodukt, basierend auf einer Motorola 68000 CPU wurde 3 Jahre später gestartet.

**Autor und Design:** *Reinhard Heuberger , Watzmannring 71, D-85748 Garching*

*Tel: 089-3205134 E-Mail: [Reinhard.Heuberger@gmx.de](mailto:Reinhard.Heuberger@gmx.de)*

Anhang: Ansicht Ausstellungs Stück.

